

**LAPORAN MAGANG GIZI KLINIK
MANAJEMEN SISTEM PENYELENGGARAAN MAKANAN
RUMAH SAKIT HUSADA UTAMA**



Oleh:

AFIFAH NURMA SARI	101611233024
ALVI 'IZZA ARDI	101611233031
KAMILA DWI FEBRIANTI	101611233037

**PROGRAM STUDI S1 GIZI
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA**

2019

**LAPORAN MAGANG GIZI KLINIK
MANAJEMEN SISTEM PENYELENGGARAAN MAKANAN
RUMAH SAKIT HUSADA UTAMA**

Disusun Oleh :

AFIFAH NURMA SARI	101611233024
ALVI 'IZZA ARDI	101611233031
KAMILA DWI FEBRIANTI	101611233037

Telah disahkan dan diterima dengan baik oleh :

Pembimbing Program Studi,

9 Desember 2019

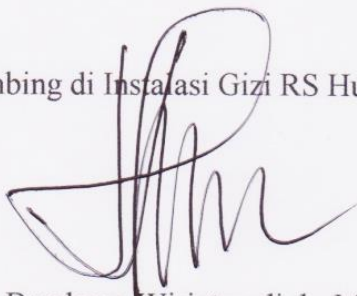


Stefania Widya Setyaningtyas, S.Gz., M. PH.

NIP. 198808302018083201

Pembimbing di Instalasi Gizi RS Husada Utama

9 Desember 2019



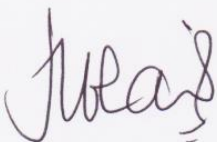
Prof. R. Bambang Wirjatmadi, dr. MS., MCN., Ph. D., SpGK.

NIP. 194903202019046101

Mengetahui,

9 Desember 2019

Koordinator Program Studi S1 Gizi,



Lailatul Muniroh, S.KM., M.Kes.

NIP. 198005252005012004

DAFTAR ISI

Halaman Pengesahan	i
Daftar Isi	ii
Daftar Gambar	iv
Daftar Tabel	v
Daftar Lampiran	vi
BAB I Pendahuluan	1
1.1.Latar Belakang.....	1
1.2.Tujuan.....	1
1.3.Manfaat.....	2
BAB II Metode Pelaksanaan Magang Kegiatan Magang	4
2.1.Lokasi Magang	4
2.2.Waktu Magang	4
2.3.Peserta Magang	4
2.4.Pelaksanaan Magang	5
2.5.Teknik Pelaksanaan Magang	5
2.6.Output	7
2.7.Rencana Aktivitas Magang	7
BAB III Matriks Pelaksanaan Magang	8
BAB IV Hasil dan Pembahasan	11
4.1.Gambaran Umum Rumah Sakit	11
4.2.Gambaran Umum Penyelenggaraan Makanan Rumah Sakit.....	12
4.3.Struktur Organisasi Instalasi Gizi Rumah Sakit	13
4.4.Manajemen Sumber Daya Manusia Instalasi Gizi	14
4.5Manajemen Perencanaan Anggaran Belanja dan Keuangan	26
4.6.Perencanaan Menu, Siklus Menu, dan Biaya Makan	31
4.7.Standar Operasional Prosedur, Standar Alat, Standar Resep, Standar Bumbu, Standar Mutu, dan Standar Porsi	36
4.8.Dapur	43
4.9. Manajemen Produksi Makanan	44
4.10. Pengkajian Survei Kepuasan, Quality Control, dan Evaluasi Mutu Makanan	67
4.11. Evaluasi Menu dan Pengembangan Mutu Menu	95
4.12. Manajemen Sarana Fisik dan Peralatan	97
4.13. Penerapan Higiene Sanitasi dan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	102

4.14. Manajemen Limbah	105
Lampiran - lampiran	113

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Struktur Organisasi Instalasi Gizi RS Husada Utama	13
Gambar 2. Layout Dapur	43
Gambar 3. Alur Produksi Makanan	44
Gambar 4. Besar Porsi Karbohidrat	68
Gambar 5. Besar Porsi Lauk Hewani	69
Gambar 6 . Besar Porsi Lauk Nabati	69
Gambar 7. Besar Porsi Sayur	70
Gambar 8. Penampilan Lauk Hewani	70
Gambar 9. Penampilan Lauk Nabati	71
Gambar 10. Penampilan Sayur	71
Gambar 11. Aroma Lauk Hewani	72
Gambar 12. Aroma Sayur	73
Gambar 13. Rasa Lauk Hewani	73
Gambar 14. Rasa Lauk Nabati	73
Gambar 15. Rasa Sayur	74
Gambar 16. Kematangan Karbohidrat	74
Gambar 17. Kematangan Lauk Hewani	75
Gambar 18. Kematangan Lauk Nabati	75
Gambar 19. Kematangan Sayur	76
Gambar 20. Variasi Lauk Hewani	76
Gambar 21. Variasi Lauk Nabati	77
Gambar 22. Variasi Sayur	77
Gambar 23. Ketepatan Waktu Penyajian Makan Pagi	78
Gambar 24. Ketepatan Waktu Penyajian Makan Siang	78
Gambar 25. Ketepatan Waktu Penyajian Makan Malam	79
Gambar 26. Kebersihan Alat Makan	79
Gambar 27. <i>Food Waste</i> Makan Pagi	80
Gambar 28. <i>Food Waste</i> Makan Siang	80
Gambar 29. <i>Food Waste</i> Makan Malam	81
Gambar 30. Manajemen Air Limbah Rumah Sakit	109
Gambar 31. Alur Pengelolaan Limbah Cair RS Husada Utama	111

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Rencana Aktivitas Magang Gizi Klinik	7
Tabel 2. Matriks Rencana Magang Gizi Klinik	8
Tabel 3. Capaian RS Husada Utama Tahun 2015, 2016, dan 2017	12
Tabel 4. Perhitungan WISN Kepala Gizi Klinik	14
Tabel 5. Perhitungan WISN Petugas Gizi Klinik	16
Tabel 6. Perhitungan WISN Kepala Gizi Produksi	17
Tabel 7. Perhitungan WISN Petugas Penerima dan Penyimpanan Bahan Makanan	20
Tabel 8. Perhitungan WISN Petugas Pengolahan Makanan	22
Tabel 9. Perhitungan WISN Petugas Distribusi Makanan	24
Tabel 10. Perhitungan WISN Steward	25
Tabel 11. Rekapitulasi Anggaran Belanja 27 September 2019	26
Tabel 12. Biaya Makan Per Hari Pasien di RS Husada Utama	35
Tabel 13. Standar Porsi Diet Tinggi Serat	41
Tabel 14. Standar Porsi Makanan Lunak	41
Tabel 15. Standar Porsi Formula Enteral Komersial	42
Tabel 16. Standar Porsi Formula Enteral Rumah Sakit	42
Tabel 17. Hasil Observasi Penerapan GMP	90
Tabel 18. Tabel Penilaian GMP	92
Tabel 19. Tim HACCP.....	94
Tabel 20. Deskripsi Produk HACCP	94
Tabel 21. Tabel Prosedur Keselamatan Kerja	103
Tabel 22. Mutu Limbah	110

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Catatan Kegiatan	
Lampiran 2 Struktur Organisasi RS	
Lampiran 3 Anggaran Belanja	
Lampiran 4 Siklus Menu	
Lampiran 5 Standar Operasional Prosedur	
Lampiran 6 Standar Porsi.....	
Lampiran 7 Spesifikasi Bahan Makanan	
Lampiran 8 Hasil Survey Kepuasan.....	
Lampiran 10 Dokumentasi Proses HACCP	
Lampiran 11 Diagram Alir.....	
Lampiran 12 Tabel Anlisa Bahaya.....	
Lampiran 13 Uji Kelaikan Fisik Untuk Higiene Sanitasi Makanan Jasa boga	
Lampiran 14 Uji Laboratorium Untuk Higiene Sanitasi Makanan Jasa Boga.....	
Lampiran 15 Hasil Food Waste	
Lampiran 16 Perhitungan Pendapatan Rumah Sakit.....	

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 56 Tahun 2014 tentang Klasifikasi dan Perizinan Rumah Sakit, rumah sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat. (Kemenkes RI, 2014)

Pelayanan gizi adalah suatu upaya memperbaiki, meningkatkan gizi, makanan, dietetik masyarakat, kelompok, individu atau klien yang merupakan suatu rangkaian kegiatan yang meliputi pengumpulan, pengolahan, analisis, simpulan, anjuran, implementasi dan evaluasi gizi, makanan dan dietetik dalam rangka mencapai status kesehatan optimal dalam kondisi sehat atau sakit. Sedangkan pelayanan gizi di rumah sakit adalah pelayanan yang diberikan dan disesuaikan dengan keadaan pasien berdasarkan keadaan klinis, status gizi, dan status metabolisme tubuh. Keadaan gizi pasien sangat mempengaruhi proses penyembuhan penyakit, sebaliknya proses perjalanan penyakit dapat mempengaruhi keadaan gizi pasien. (Kemenkes RI, 2013)

Pelayanan gizi yang tepat dapat meningkatkan keadaan gizi pasien. Pelayanan gizi yang diterapkan di rumah sakit adalah Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT). Proses Asuhan Gizi Terstandar adalah pendekatan sistematis dalam memberikan pelayanan asuhan gizi yang berkualitas, melalui serangkaian aktivitas yang terorganisir meliputi identifikasi kebutuhan gizi sampai pemberian pelayanannya untuk memenuhi kebutuhan gizi sampai pemberian pelayanannya untuk memenuhi kebutuhan gizi. (Kemenkes RI, 2013)

Pada semester VII kurikulum Program Studi Gizi Universitas Airlangga, mahasiswa diwajibkan melakukan kegiatan magang gizi klinik yang dilaksanakan di rumah sakit. Rumah Sakit Husada Utama merupakan salah satu rumah sakit yang memiliki instalasi gizi yang menyediakan pelayanan gizi bagi pasien rawat inap dan rawat jalan. Oleh karena itu, kami bermaksud untuk mengajukan kegiatan magang gizi klinik di Rumah Sakit Husada Utama.

1.2 Tujuan

1.2.1 Tujuan Umum

Tujuan magang asuhan gizi klinik secara umum adalah memberikan pengalaman aplikasi proses asuhan gizi klinik pada berbagai penyakit berdasarkan Imiah melalui pendekatan multidisipliner, memberikan gambaran mengenai sistem penyelenggaraan makanan di instalasi gizi rumah sakit, dan menumbuhkan motivasi di kalangan

mahasiswa dengan memperoleh pengalaman, keterampilan, penyesuaian sikap dan penghayatan pengetahuan di dunia kerja tentang asuhan gizi klinik dalam rangka memperkaya pengetahuan, sikap dan keterampilan serta *soft skills* di bidang Asuhan Gizi Klinik.

1.2.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui dan mempelajari profil dan struktur organisasi Instalasi Gizi Institusi Rumah Sakit Husada Utama.
2. Mempelajari manajemen sistem penyelenggaraan makanan Institusi Rumah Sakit Husada Utama.
3. Mempelajari manajemen asuhan gizi klinis pasien rawat inap dan rawat jalan dengan sistem PAGT.
4. Mengimplementasikan konsep dan prinsip PAGT kepada pasien di rumah sakit.
5. Melakukan skrining gizi pasien pada berbagai kasus penyakit.
6. Melakukan asuhan gizi klinis kepada pasien rawat inap dan rawat jalan dengan pendekatan sistem PAGT (mulai dari asesmen, analisis masalah gizi, diagnosis gizi, terapi diet, hingga monitoring dan evaluasi).
7. Melakukan konsultasi gizi pada pasien rawat inap dan rawat jalan di Rumah Sakit Husada Utama.
8. Melakukan kolaborasi dengan tenaga kesehatan lainnya dalam rangka melakukan asuhan gizi.

1.3 Manfaat

1.3.1 Bagi Mahasiswa

1. Memperoleh pengalaman dan keterampilan dalam bidang gizi klinis.
2. Dapat menyesuaikan sikap dan mengenali potensi diri di dunia kerja.
3. Memperoleh wawasan tentang ruang lingkup dan kemampuan praktik dalam bidang gizi klinis.
4. Melatih kemampuan berkomunikasi dan bekerja sama dengan orang lain, baik profesi lain, pasien, maupun keluarga pasien.
5. Sarana untuk mengaplikasikan ilmu gizi klinis yang telah didapatkan sebelumnya.

1.3.2 Bagi Institusi

1. Terciptanya kerjasama antara Universitas Airlangga dengan Rumah Sakit Husada Utama.

2. Memperoleh masukan dari mahasiswa magang mengenai permasalahan dalam bidang gizi klinis sebagai bahan pertimbangan untuk perbaikan di Instalasi Gizi mengenai Pelayanan Gizi Rumah Sakit (PGRS).

BAB II

METODE PELAKSANAAN MAGANG KEGIATAN MAGANG

2.1 Lokasi Magang

Lokasi pelaksanaan Magang Gizi Klinik, yaitu:

Nama Institusi : Rumah Sakit Husada Utama

Alamat : Jl. Prof. Dr. Moestopo No.31-35, Surabaya

2.2 Waktu Magang

Kegiatan magang dilaksanakan selama 6 minggu yang dimulai pada tanggal 2 September 2019 sampai dengan tanggal 12 Oktober 2019.

2.3 Peserta Magang

Peserta magang adalah mahasiswa reguler Program Studi S1 Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga semester 7 tahun akademik 2019/2020 sebanyak 6 orang mahasiswa sebagai berikut:

1. Nama : Afifah Nurma Sari
NIM : 101611233024
Alamat di Surabaya : Jl. Kedung Sroko VII No. 36
Alamat Asal : Ds. Jajar RT 02 RW 01, Kec. Wates,
Kab. Kediri
No. Telp : 085850783246
E-mail : afifahnurma24@gmail.com



-
2. Nama : Alvi 'Izza Ardi
NIM : 101611233031
Alamat di Surabaya : Kedurus III Masjid No. 64 RT 06 RW
02, Karang Pilang, Surabaya
Alamat Asal : Kedurus III Masjid No. 64 RT 06 RW
02, Karang Pilang, Surabaya
No. Telp : 08883137044
E-mail : alviizza28@gmail.com



3. Nama : Kamila Dwi Febrianti
NIM : 101611233037
Alamat di Surabaya : -
Alamat Asal : Ds. Sumberrejo RT 03 RW 01, Kec.
Wonoayu, Kab. Sidoarjo
No. Telp : 082232351110
E-mail : kamila.dwi98@gmail.com



2.4 Pelaksanaan Kegiatan

1. Studi Literatur

Studi literatur merupakan metode pelaksanaan magang yang digunakan sebagai acuan pelaksanaan asuhan gizi klinik dan manajemen penyelenggaraan makanan di rumah sakit serta sebagai standar pembandingan antara teori serta praktik yang ada di lapangan.

2. Observasi

Observasi merupakan metode yang digunakan untuk mengamati penyelenggaraan asuhan gizi klinik baik pada pasien rawat inap maupun rawat jalan serta proses penyelenggaraan makanan rumah sakit mulai dari perencanaan menu hingga manajemen pengolahan limbah.

3. Diskusi

Diskusi dilakukan dengan pembimbing magang dan tenaga kesehatan lain terkait asuhan gizi klinik pasien untuk meningkatkan kerja sama dan koordinasi antar profesi dan pembimbing.

4. Praktik

Metode yang dilakukan untuk meningkatkan *softskill* mahasiswa dengan cara terlibat secara langsung pada kegiatan pengukuran berat badan, tinggi badan, penyusunan menu, monitoring dan evaluasi menu makan dan kondisi pasien pada pelaksanaan asuhan gizi klinik, serta terlibat secara langsung pada kegiatan penerimaan bahan, persiapan bahan, serta distribusi kepada pasien pada pelaksanaan pelayanan makanan.

2.5 Teknik Pelaksanaan Magang

Pelaksanaan kegiatan magang ini dilakukan dengan dua kelompok besar kegiatan, yaitu:

1. Pelaksanaan Asuhan Gizi Klinik

Pada kegiatan ini, mahasiswa akan melaksanakan studi literatur, observasi, FGD, wawancara, dan praktik secara langsung pada kegiatan :

- a. Assessmen Gizi
- b. Diagnosis Gizi
- c. Intervensi Gizi
- d. Monitoring dan Evaluasi Gizi

Setiap mahasiswa akan menangani 3 kasus rawat inap (kasus besar) dan 9 kasus rawat jalan/poli (kasus kecil) dengan rincian sebagai berikut:

- a. Kasus Besar
 - 1) 1 kasus besar stase penyakit dalam
 - 2) 1 kasus besar stase bedah/kritis
 - 3) 1 kasus besar stase anak
 - b. Kasus Kecil
 - 1) 1 kasus kecil stase poli penyakit dalam
 - 2) 1 kasus kecil stase poli bedah
 - 3) 1 kasus kecil stase poli anak
 - 4) 3 kasus kecil stase poli gizi
2. Pelaksanaan Manajemen Sistem Pelayanan Makanan
- Pada kegiatan ini, mahasiswa akan melaksanakan studi literatur, observasi, wawancara, dan praktik secara langsung pada kegiatan :
- a. Manajemen Sumber Daya Manusia Instalasi Gizi
 - b. Manajemen Perencanaan Anggaran Belanja dan Keuangan
 - c. Perencanaan Menu, Siklus Menu, dan Biaya Makan
 - d. Evaluasi Menu dan Pengembangan Mutu Menu
 - e. Standar Operasional Prosedur, Standar Alat, Standar Resep, Standar Bumbu, Standar Mutu, dan Standar Porsi
 - f. *Layout Kitchen, Storage Spaces, dan Service Spaces*
 - g. Manajemen Sistem Pemesanan dan Pembelian Bahan
 - h. Manajemen Sistem Penerimaan, Penyaluran, dan Penyimpanan Bahan Makanan
 - i. Manajemen Sistem Persiapan Makanan
 - j. Manajemen Produksi Makanan
 - k. Manajemen Sistem Distribusi dan Penyajian Makan
 - l. Manajemen Sarana Fisik dan Peralatan
 - m. Penerapan Higiene Sanitasi dan K3
 - n. Manajemen Limbah

2.6 Output

1. Mahasiswa mengetahui profil dan struktur organisasi Instalasi Gizi Institusi Rumah Sakit Husada Utama.
2. Mahasiswa mampu melakukan PAGT pada 3 kasus besar dan 6 kasus kecil.
3. Mahasiswa mengetahui manajemen sistem penyelenggaraan makanan Institusi Rumah Sakit Husada Utama.
4. Mahasiswa mampu mengidentifikasi masalah dan menyusun rekomendasi untuk pelayanan makanan.

2.7 Rencana Aktivitas Magang

Tabel 1. Rencana Aktivitas Magang Gizi Klinik

Kegiatan	Minggu ke-					
	1	2	3	4	5	6
Manajemen Sistem Pelayanan Makanan						
Rotasi Stase Penyakit Dalam						
Rotasi Stase Bedah/Kritis						
Rotasi Stase Anak						

BAB III
MATRIKS PELAKSANAAN MAGANG

Tabel 2. Matriks Rencana Magang Gizi Klinik

Waktu	Kegiatan	Metode	Output
Minggu ke-1	Mempelajari manajemen asuhan gizi klinis pada pasien rawat inap dengan sistem PAGT.	Observasi dan Diskusi	Mahasiswa mengetahui manajemen asuhan gizi klinis pada pasien rawat inap dengan sistem PAGT.
	Melakukan skrining gizi pada pasien rawat inap.	Praktik dan Diskusi	Mahasiswa mampu melakukan skrining gizi pada pasien rawat inap dengan tepat.
	Melakukan asuhan gizi klinis pada pasien rawat inap dengan sistem PAGT.	Praktik dan Diskusi	Mahasiswa mampu melakukan asuhan gizi klinis pada pasien rawat inap dengan sistem PAGT dengan tepat.
	Melakukan konsultasi gizi pada pasien rawat inap.	Praktik dan Diskusi	Mahasiswa mampu melakukan konsultasi gizi pada pasien rawat inap.
	Menyusun laporan tertulis.	Studi Literatur, Praktik, dan Diskusi	Mahasiswa mampu menyusun laporan secara sistematis
Minggu ke-2	Mempelajari manajemen asuhan gizi klinis pada pasien rawat inap dengan sistem PAGT.	Observasi dan Diskusi	Mahasiswa mengetahui manajemen asuhan gizi klinis pada pasien rawat inap dengan sistem PAGT.
	Melakukan skrining gizi pada pasien rawat inap.	Praktik dan Diskusi	Mahasiswa mampu melakukan skrining gizi pada pasien rawat inap dengan tepat.
	Melakukan asuhan gizi klinis pada pasien rawat inap dengan sistem PAGT.	Praktik dan Diskusi	Mahasiswa mampu melakukan asuhan gizi klinis pada pasien rawat inap dengan sistem PAGT dengan tepat.
	Melakukan konsultasi gizi pada pasien rawat inap.	Praktik dan Diskusi	Mahasiswa mampu melakukan konsultasi gizi pada pasien rawat inap.
	Menyusun laporan tertulis.	Studi Literatur, Praktik, dan Diskusi	Mahasiswa mampu menyusun laporan secara sistematis
Minggu ke-3	Mempelajari manajemen asuhan gizi klinis pada pasien rawat inap dengan sistem PAGT.	Observasi dan Diskusi	Mahasiswa mengetahui manajemen asuhan gizi klinis pada pasien rawat inap dengan sistem PAGT.
	Melakukan skrining gizi pada pasien rawat inap.	Praktik dan Diskusi	Mahasiswa mampu melakukan skrining gizi pada pasien rawat inap dengan tepat.
	Melakukan asuhan gizi klinis pada pasien rawat inap dengan sistem PAGT.	Praktik dan Diskusi	Mahasiswa mampu melakukan asuhan gizi klinis pada pasien rawat inap dengan sistem PAGT dengan tepat.
	Melakukan konsultasi gizi pada pasien rawat inap.	Praktik dan Diskusi	Mahasiswa mampu melakukan konsultasi gizi pada pasien rawat inap.
	Menyusun laporan tertulis.	Studi Literatur, Praktik, dan Diskusi	Mahasiswa mampu menyusun laporan secara sistematis
Minggu ke-4	Mempelajari manajemen asuhan gizi klinis pada pasien rawat inap dengan sistem PAGT.	Observasi dan Diskusi	Mahasiswa mengetahui manajemen asuhan gizi klinis pada pasien rawat inap dengan sistem PAGT.
	Melakukan skrining gizi pada pasien rawat inap.	Praktik dan Diskusi	Mahasiswa mampu melakukan skrining gizi pada pasien rawat inap dengan tepat.

Waktu	Kegiatan	Metode	Output
Minggu ke-4	Melakukan asuhan gizi klinis pada pasien rawat inap dengan sistem PAGT.	Praktik dan Diskusi	Mahasiswa mampu melakukan asuhan gizi klinis pada pasien rawat inap dengan sistem PAGT dengan tepat.
	Melakukan konsultasi gizi pada pasien rawat inap.	Praktik dan Diskusi	Mahasiswa mampu melakukan konsultasi gizi pada pasien rawat inap.
	Menyusun laporan tertulis.	Studi Literatur, Praktik, dan Diskusi	Mahasiswa mampu menyusun laporan secara sistematis
Minggu ke-5	Mengidentifikasi dan mempelajari manajemen sumber daya manusia Instalasi Gizi.	Observasi dan Diskusi	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan mempelajari manajemen Sumber Daya Manusia Instalasi Gizi Rumah Sakit Husada Utama
	Mengidentifikasi dan mempelajari manajemen perencanaan anggaran belanja dan keuangan.	Observasi dan Diskusi	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan mempelajari manajemen perencanaan anggaran belanja dan keuangan di Instalasi Gizi Rumah Sakit Husada Utama
	Mengidentifikasi dan mempelajari perencanaan menu, siklus menu, dan biaya makan.	Observasi dan Diskusi	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan mempelajari perencanaan menu, siklus menu, dan biaya makan di Instalasi Gizi Rumah Sakit Husada Utama
	Mempelajari evaluasi menu dan pengembangan mutu menu.	Observasi dan Diskusi	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan mempelajari evaluasi menu dan pengembangan mutu menu di Instalasi Gizi Rumah Sakit Husada Utama
	Mengidentifikasi dan mempelajari standar operasional prosedur, standar alat, standar resep, standar bumbu, standar mutu, dan standar porsi.	Observasi dan Diskusi	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan mempelajari standar operasional prosedur, standar alat, standar resep, standar bumbu, standar mutu, dan standar porsi di Instalasi Gizi Rumah Sakit Husada Utama
	Mengidentifikasi <i>layout kitchen</i> , <i>storage spaces</i> , dan <i>service spaces</i> .	Observasi dan Diskusi	Mahasiswa mampu mengidentifikasi <i>layout kitchen</i> , <i>storage spaces</i> , dan <i>service spaces</i> .
	Mengidentifikasi dan mempelajari manajemen sistem pemesanan dan pembelian bahan.	Observasi dan Diskusi	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan mempelajari manajemen sistem pemesanan dan pembelian bahan.
	Menyusun laporan tertulis.	Studi Literatur, Praktik, dan Diskusi	Mahasiswa mampu menyusun laporan secara sistematis
Minggu ke-6	Mengidentifikasi dan mempelajari manajemen sistem penerimaan, penyaluran, dan penyimpanan bahan makanan.	Observasi dan Diskusi	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan mempelajari manajemen sistem penerimaan, penyaluran, dan penyimpanan bahan makanan.
	Mengidentifikasi dan mempelajari manajemen sistem persiapan makanan.	Observasi dan Diskusi	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan mempelajari manajemen sistem persiapan makanan.
	Mengidentifikasi dan mempelajari manajemen sistem produksi makanan.	Observasi dan Diskusi	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan mempelajari manajemen sistem produksi makanan.
	Mengidentifikasi dan mempelajari manajemen sistem distribusi dan penyajian makanan.	Observasi dan Diskusi	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan mempelajari manajemen sistem distribusi dan penyajian makanan.

Waktu	Kegiatan	Metode	Output
Minggu ke-6	Mengidentifikasi dan mempelajari manajemen sarana fisik dan peralatan.	Observasi dan Diskusi	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan mempelajari manajemen sarana fisik dan peralatan.
	Mengidentifikasi dan mempelajari penerapan higiene sanitasi dan K3.	Observasi dan Diskusi	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan mempelajari penerapan higiene sanitasi dan K3.
	Mengidentifikasi dan mempelajari manajemen limbah.	Observasi dan Diskusi	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan mempelajari manajemen limbah.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Rumah Sakit

Rumah Sakit Husada Utama adalah salah satu rumah sakit tipe B yang terletak di Jalan Prof. dr. Moestopo No.31-35, Surabaya. RS Husada Utama mulai dibangun pada tanggal 12 November 1996 dan resmi dibuka pada tanggal 11 Juni 2006 oleh Menteri Kesehatan Dr. dr. Siti Fadilah Supari, SpJP (K). Visi dari RS Husada Utama adalah menjadi pusat layanan kesehatan unggulan bagi pasien dan keluarga melalui pelayanan yang profesional dan bermutu. Untuk mencapai visi tersebut, RS Husada Utama memiliki 3 misi yaitu memberikan pelayanan kesehatan dengan mengutamakan peningkatan mutu demi keselamatan pasien, menciptakan iklim kerja yang kondusif berdasarkan kemanusiaan, kesejawatan, kerjasama, disiplin dan tanggung jawab, dan mencapai standar profesi yang terbaik dalam pelayanan kesehatan melalui pendidikan dan penelitian inovatif. Motto dari RS Sakit Husada Utama adalah setia melayani dengan kasih sayang.

RS Husada Utama adalah rumah sakit di bawah naungan PT. Cipta Karya Husada Utama di bawah kepemimpinan I Gusti Ngurah Wisnawa, SH selaku CEO, dr. Nizar Yamani, SpS selaku wakil CEO, dan dr Didi D. Dewanto, SpOG selaku direktur rumah sakit. Untuk struktur organisasi lengkap dapat dilihat pada lampiran 2.

Rumah Sakit Husada Utama memiliki luas lahan 14.466 m², luas parkir 11.347 m², dan luas bangunan 33.908 m². Fasilitas pelayanan di Rumah Sakit Husada Utama terdiri atas dua jenis pelayanan, yaitu pelayanan medis dan pelayanan nonmedis. Fasilitas pelayanan medis terdiri atas pelayanan rawat jalan, Instalasi Gawat Darurat (IGD), ruang perawatan modern, kamar operasi, pelayanan perawatan intensif, perawatan ibu hamil dan persalinan, laboratorium diagnostik, unit radiologi diagnostik, diagnostik *endoscopy*, diagnostik neurologi, apotek, unit gizi, unit haemodialisis dan CAPD, rehabilitasi medik, pelayanan *medical check up*, pelayanan ambulans, dan pelayanan komprehensif. Pelayanan komprehensif terdiri atas pusat pelayanan jantung terpadu, pusat diabetes, pusat urologi, pusat otak dan medula spinalis, pusat ortopedi, pusat layanan kesehatan wanita dan anak, pusat bedah, dan unit gizi klinis. Selain itu, terdapat fasilitas pelayanan non medis yang terdiri atas informasi dan teknologi, ruang pertemuan, cafe dan *bakery*, minimarket, *kitchen* dan *laundry*, serta ATM. Jumlah tempat tidur yang dimiliki oleh RS Husada Utama adalah 212 tempat tidur dengan kapasitas 208 tempat tidur untuk suite, VVIP, VIP, kelas 1, kelas 2, dan kelas 3. Menurut hasil kerjanya, berikut adalah capaian RS Husada Utama pada tahun 2015, 2016, dan 2017:

Tabel 3. Capaian RS Husada Utama Tahun 2015, 2016, dan 2017

Indikator	Tahun 2015	Tahun 2016	Tahun 2017
BOR	39,75%	31,01%	35,44%
LOS	5 hari	5 hari	4 hari
GDR (⁰ / ₀₀)	62	59	57
NDR (⁰ / ₀₀)	49	38	26
Rawat Jalan	56.556	54.379	70.044
Rawat Inap	7.739	5.964	6.411

4.2 Gambaran Umum Penyelenggaraan Makanan Rumah Sakit

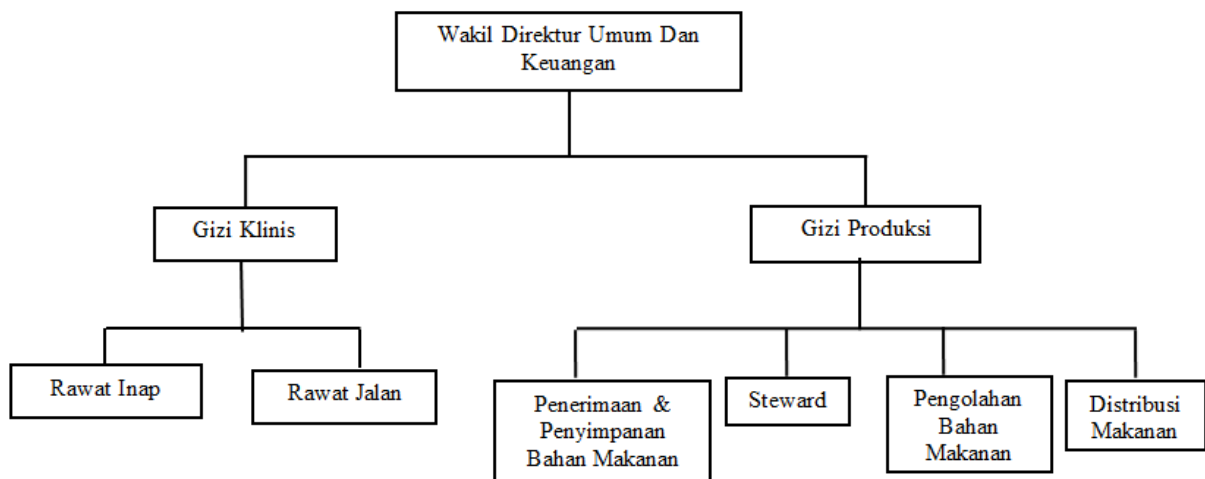
Penyelenggaraan makanan rumah sakit merupakan serangkaian kegiatan yang dimulai dari merencanakan menu, merencanakan kebutuhan bahan makanan, merencanakan anggaran belanja, memesan bahan makanan, menerima bahan makanan, menyimpan bahan makanan, mengolah bahan makanan, mendistribusikan makanan, mencatat, melaporkan, dan mengevaluasi. Tujuan dari kegiatan tersebut adalah menyediakan makanan yang berkualitas dan dapat diterima oleh konsumen untuk mencapai status gizi yang optimal. (Permenkes RI, 2013)

Sasaran penyelenggaraan makanan di Rumah Sakit Husada Utama adalah pasien rawat inap dan umum. Penyelenggaraan makanan untuk pasien rawat inap terdiri dari tiga kali makan dan dua kali selingan untuk pasien yang tidak menderita diabetes melitus dan tiga kali makan dan tiga kali selingan untuk pasien yang menderita diabetes mellitus. Jenis diet yang diproduksi berjumlah 71 jenis diet. Penyelenggaraan makanan untuk umum yang dimaksud adalah kegiatan penyelenggaraan makanan yang dilakukan saat ada acara di RS Husada Utama. Karyawan tidak mendapatkan makan dari RS Husada Utama.

Rumah Sakit Husada Utama memiliki bentuk penyelenggaraan makanan berupa sistem swakelola. Sistem swakelola merupakan penyelenggaraan makanan yang dikelola oleh pihak rumah sakit dengan menyediakan seluruh sumber daya yang diperlukan, yaitu tenaga, dana, metode, sarana, dan prasarana (Permenkes RI, 2013). RS Husada Utama memilih sistem tersebut karena tenaga yang tersedia banyak sehingga mampu menangani semua konsumen.

Bagian pengolahan dapat memproduksi makanan sebanyak ribuan. Dahulu bagian pengolahan pernah melayani konsumen umum sebanyak 1500 orang. Oleh karena itu, di dapur terdapat beberapa mesin besar untuk mengolah makanan dalam jumlah besar. Dalam sehari, bagian pengolahan memproduksi makanan untuk pasien sebanyak 300 orang. Beberapa fasilitas yang ada di dapur adalah ruang penyimpanan bahan makanan, kompor, meja, sink, mesin *rice cooker*, rak, mesin penggiling daging, mesin *dish washing*.

4.3 Struktur Organisasi Instalasi Gizi Rumah Sakit



Gambar 1. Struktur Organisasi Instalasi Gizi RS Husada Utama

Unit gizi bertanggung jawab secara langsung kepada wakil direktur umum dan keuangan. Unit gizi terbagi menjadi dua yaitu gizi klinis dan gizi produksi. Pada bagian gizi klinis terbagi menjadi dua bagian yaitu rawat inap dan rawat jalan. Pada bagian gizi produksi terbagi menjadi empat bagian yaitu penerimaan dan penyimpanan bahan makanan, steward, pengolahan bahan makanan, distribusi bahan makanan. Dalam struktur organisasi RS Husada Utama, Unit Gizi bertanggung jawab langsung kepada Wakil Direktur Umum dan Keuangan bersama dengan HRD. Unit Gizi RSHU tidak berada di bawah Departemen Penunjang Medik pada struktur organisasinya hanya terdapat instalasi farmasi, unit laboratorium, unit radiologi, dan unit rehabilitasi medik. Dalam fungsi kerjanya, Unit Gizi tetap melakukan koordinasi dengan unit penunjang medik lainnya seperti yang dilakukan di Rumah Sakit pada umumnya hanya saja yang membedakan adalah dari segi struktur organisasinya saja. Struktur organisasi dibuat oleh Direktur Utama dengan tidak mempertimbangkan alasan apapun karena untuk sistem kerja dari setiap unit sama yaitu tetap saling berkoordinasi. Selama struktur organisasi dibuat tidak ada keluhan yang dirasakan oleh Unit Gizi selama melakukan koordinasi dengan unit lain.

Berdasarkan susunan struktur organisasinya, apabila terdapat kritik dari pasien maka terlebih dahulu kritik ini akan diterima oleh kepala gizi klinis kemudian dari kepala gizi klinis akan disampaikan kepada kepala gizi produksi. Apabila salah satu staff dari gizi produksi melakukan kesalahan maka kepala gizi produksi akan memberikan surat pembinaan secara tertulis untuk dilakukan evaluasi kerja.

4.4 Manajemen Sumber Daya Manusia Instalasi Gizi

4.4.1 Tahap Perekrutan Sumber Daya Manusia

Bagian gizi akan mengajukan penambahan karyawan ke bagian HRD. Apabila telah ada pelamar pekerjaan, maka bagian HRD akan menghubungi bagian gizi yang selanjutnya akan dilakukan proses seleksi. Beberapa tes yang harus dijalani pelamar tersebut adalah tes tulis, wawancara, psikotes, dan kesehatan. Namun, untuk bagian pengolahan akan ada tambahan tes, yaitu tes praktik. Tes wawancara dilakukan sebanyak dua kali, yaitu dengan bagian unit dan manajemen. Apabila pelamar telah lulus semua tes, maka akan ada masa orientasi. Masa orientasi dilakukan selama tiga bulan. Pelatihan yang dilakukan pelatihan K3RS, Akreditasi, dan Higiene Sanitasi.

4.4.2 Pembagian Sumber Daya Manusia

1. Kepala Gizi Klinis

Kepala Gizi Klinis adalah seseorang yang diberi tugas, tanggung jawab, dan wewenang secara penuh oleh rumah sakit untuk melakukan kegiatan teknis fungsional dibidang Pelayanan Gizi di Rumah Sakit.

Kualifikasi:

- Lulusan minimal D3 Gizi
- Mempunyai STR Dietisien (Surat Tanda Registrasi)
- Mempunyai pengalaman bekerja di Instalasi Gizi Rumah Sakit minimal 4 tahun
- Mempunyai sertifikat kompetensi
- Mempunyai sertifikat pelatihan HACCP/Keamanan Makanan dan NCP
- Sehat jasmani
- Mempunyai jiwa kepemimpinan

Jadwal kerja : 08.00 – 16.00

Kebutuhan sumber daya manusia berdasarkan WISN

Tabel 4. Perhitungan WISN Kepala Gizi Klinis

A	Hari Kerja Per Tahun	312 hari (6 hari kerja per 1 minggu)
B	Hari Libur Nasional Per Tahun	0 hari
C	Cuti Tahunan Per Tahun	12 hari
D	Cuti Sakit Per Tahun	0 hari
E	Cuti Lain Per Tahun (Pendidikan dan Pelatihan)	5 hari
F	Waktu Kerja Sehari	8 jam
Waktu Kerja Tersedia (hari/tahun) $A - (B + C + D + E)$		295 hari/tahun
Waktu Kerja Tersedia (jam/tahun) $(A - (B + C + D + E)) \times F$		2360 jam/tahun

Total Kebutuhan Tenaga Kerja			
Beban Kerja Tahunan (Annual Workload)			
Waktu Pelayanan dalam 1 Tahun			365 hari
Tupoksi Utama	Waktu Kegiatan Per Hari (jam)	Total Waktu (jam/tahun)	
Mengawasi dan mengkoordinir pelaksanaan penyelenggaraan makanan pasien	8	2920	
Mengawasi dan mengkoordinir pelaksanaan asuhan gizi rawat inap	8	2920	
Melakukan konsultasi gizi pasien rawat inap	2	730	
<i>Quality control</i> makan pasien	0,5	182,5	
Total			6752,5
Standar Beban Kerja (Standard Workload)			
Waktu kerja tersedia			295 hari
Tupoksi Utama	Waktu Kegiatan Per Hari (jam)	Total Waktu (jam/tahun)	
Mengawasi dan mengkoordinir pelaksanaan penyelenggaraan makanan pasien	8	2360	
Mengawasi dan mengkoordinir pelaksanaan asuhan gizi rawat inap	8	2360	
Melakukan konsultasi gizi pasien rawat inap	2	590	
<i>Quality control</i> makan pasien	0,5	147,5	
Total			5457,5
A	Total Kebutuhan Tenaga Kerja ($\frac{\text{Beban Kerja Tahunan}}{\text{Standar Beban Kerja}}$)		1,24
CAF			
Waktu kerja dalam 1 hari			8 jam
Hari kerja dalam 1 minggu			6 hari
Waktu kerja dalam 1 minggu			48 jam
Hari kerja dalam 1 tahun			295 hari
Waktu kerja dalam 1 tahun			2360 jam
Kegiatan	CAS	%CAS	
Rapat	1 jam/bulan	0,51	
Membuat laporan bulanan	2 jam/bulan	1,02	
Membuat laporan triwulan	2 jam/3 bulan	0,34	
Membuat laporan tahunan	2 jam/tahun	0,08	
Membuat anggaran keperluan unit gizi	2 jam/tahun	0,08	
Total CAS			2,03
B	CAF ($\frac{1}{1-(\text{Total CAS}/100)}$)		1,02
IAF			
Komponen Pekerjaan	Jumlah Orang	Beban Kerja (jam/hari)	IAS (jam/tahun)
-	-	-	-
Total IAS			0
C	IAF (IAS/AWT)		0,00
Total Kebutuhan Kepala Gizi Klinis (A × B + C)			1

Hasil perhitungan kebutuhan tenaga bagian Kepala Gizi Klinis adalah 1 orang. Hal tersebut telah sesuai dengan jumlah aktualnya, yaitu 1 orang.

2. Petugas Gizi Klinis (Rawat Inap)

Petugas Gizi Klinis adalah seseorang yang memberikan pelayanan gizi yang terstandar dan berkualitas melalui serangkaian aktivitas yang terorganisir meliputi identifikasi kebutuhan gizi sampai pemberian pelayanan untuk memenuhi kebutuhan gizi.

Kualifikasi:

- a. Lulusan minimal D3 Gizi
- b. Mempunyai pengalaman bekerja di Instalasi Gizi Rumah Sakit minimal 1 tahun
- c. Mempunyai STR Dietisien (Surat Tanda Registrasi)
- d. Mempunyai sertifikat kompetensi
- e. Mempunyai sertifikat pelatihan NCP
- f. Jujur
- g. Sehat jasmani

Jadwal kerja:

Jadwal kerja bagian gizi rawat inap dibagi menjadi dua bagian, yaitu asuhan gizi ke pasien dan persiapan sonde. Jadwal pagi dan siang mendapatkan bagian asuhan gizi ke pasien, sedangkan jadwal middle mendapatkan bagian persiapan sonde.

- a. Pagi : 05.30 – 13.30
- b. Middle : 09.00 – 17.00
- c. Siang : 13.00 – 21.00

Kebutuhan sumber daya manusia berdasarkan WISN (*Workload Indicators of Staffing Need*)

Tabel 5. Perhitungan WISN Petugas Gizi Klinis

A	Hari Kerja Per Tahun	312 hari (6 hari kerja per 1 minggu)
B	Hari Libur Nasional Per Tahun	0 hari
C	Cuti Tahunan Per Tahun	12 hari
D	Cuti Sakit Per Tahun	0 hari
E	Cuti Lain Per Tahun (Pendidikan dan Pelatihan)	5 hari
F	Waktu Kerja Sehari	8 jam
Waktu Kerja Tersedia (hari/tahun) $A - (B + C + D + E)$		295 hari/tahun
Waktu Kerja Tersedia (jam/tahun) $(A - (B + C + D + E)) \times F$		2360 jam/tahun
Total Kebutuhan Tenaga Kerja		
Beban Kerja Tahunan (Annual Workload)		
Waktu Pelayanan dalam 1 Tahun		365 hari

Tupoksi Utama		Waktu Kegiatan Per Hari (jam)	Total Waktu (jam/tahun)
Asuhan gizi pasien rawat inap		6	2190
<i>Quality control</i> makan		2,25	821,25
Total			3011,25
Tupoksi Utama		Waktu Kegiatan Per Hari (jam)	Total Waktu (jam/tahun)
Standar Beban Kerja (Standard Workload)			
Waktu kerja tersedia			295 hari
Asuhan gizi pasien rawat inap		6	1770
<i>Quality control</i> makan		2,25	663,75
Total			2433,75
A	Total Kebutuhan Tenaga Kerja ($\frac{\text{Beban Kerja Tahunan}}{\text{Standar Beban Kerja}}$)		1,24
CAF			
Waktu kerja dalam 1 hari		8 jam	
Hari kerja dalam 1 minggu		6 hari	
Waktu kerja dalam 1 minggu		48 jam	
Hari kerja dalam 1 tahun		295 hari	
Waktu kerja dalam 1 tahun		2360 jam	
Kegiatan	CAS	%CAS	
Overhandle	0,5 jam/hari	6,25	
Rapat	1 jam/bulan	0,51	
Total CAS		6,76	
B	CAF ($1/(1-(\text{Total CAS}/100))$)		1,07
IAF			
Komponen Pekerjaan	Jumlah Orang	Beban Kerja (jam/hari)	IAS (jam/tahun)
QC sonde	1	0,25	73,75
Cek menu pilihan pasien VIP, VVIP, Suite	1	0,25	73,75
Rekap menu pasien rawat inap	4	1,5	1770
Persiapan asuhan gizi dan konsultasi gizi	6	0,5	885
Asuhan gizi pasien rawat inap	6	2	3540
Pengisian form asuhan gizi D dan E	6	0,5	885
Persiapan susu untuk sonde	1	1	295
QC catering diet	3	0,75	663,75
Membuat formula rumah sakit	1	1,5	442,5
Cek snack sore	1	0,5	147,5
Menyiapkan catering diet	1	0,5	147,5
Penulisan logbook	4	0,5	590
Konfirmasi perubahan diet dan pasien baru	6	0,5	885
Total IAS			10398,8
C	IAF (IAS/AWT)		4,41
Total Kebutuhan Tenaga Gizi Klinis ($A \times B + C$)			6

Hasil perhitungan kebutuhan tenaga bagian Gizi Klinis atau rawat inap adalah 6 orang. Hal tersebut telah sesuai dengan jumlah aktualnya, yaitu 6 orang.

3. Kepala Gizi Produksi

Kepala Gizi Produksi adalah seseorang yang bertugas mengelola, mengatur, dan mengawasi penyelenggaraan makanan mulai dari penerimaan bahan makanan, penyimpanan bahan makanan, proses pengolahan makanan, hingga makanan disajikan ke pasien.

Kualifikasi:

- a. Lulusan minimal D3 Tata Boga
- b. Mempunyai pengalaman bekerja di Instalasi Gizi Rumah Sakit minimal 2 tahun
- c. Mempunyai sertifikat HACCP
- d. Bersih dan rapi
- e. Menguasai semua jenis resep masakan dan mampu memodifikasi masakan
- f. Cekatan dan disiplin

Jadwal kerja : 05.00 – 13.00

Kebutuhan sumber daya manusia berdasarkan WISN (*Workload Indicators of Staffing Need*)

Tabel 6. Perhitungan WISN Kepala Gizi Produksi

A	Hari Kerja Per Tahun	312 hari (6 hari kerja per 1 minggu)
B	Hari Libur Nasional Per Tahun	0 hari
C	Cuti Tahunan Per Tahun	12 hari
D	Cuti Sakit Per Tahun	0 hari
E	Cuti Lain Per Tahun (Pendidikan dan Pelatihan)	0 hari
F	Waktu Kerja Sehari	8 jam
Waktu Kerja Tersedia (hari/tahun) $A - (B + C + D + E)$		300 hari/tahun
Waktu Kerja Tersedia (jam/tahun) $(A - (B + C + D + E)) \times F$		2400 jam/tahun
Total Kebutuhan Tenaga Kerja		
Beban Kerja Tahunan (Annual Workload)		
Waktu Pelayanan dalam 1 Tahun		365 hari
Tupoksi Utama	Waktu Kegiatan Per Hari (jam)	Total Waktu (jam/tahun)
Membuat laporan permintaan bahan makanan harian	1	365
Membuat laporan pelaksanaan administrasi harian	1	365
Membuat anggaran keperluan belanja harian	2	730
Mengolah makanan	6	2190
Memorsi dan menata makanan	2	730
Total		4380

Standar Beban Kerja (Standard Workload)			
Waktu kerja tersedia			295 hari
Tupoksi Utama	Waktu Kegiatan Per Hari (jam)	Total Waktu (jam/tahun)	
Membuat laporan permintaan bahan makanan harian	1	300	
Membuat laporan pelaksanaan administrasi harian	1	300	
Membuat anggaran keperluan belanja harian	2	600	
Mengolah makanan	6	1800	
Tupoksi Utama	Waktu Kegiatan Per Hari (jam)	Total Waktu (jam/tahun)	
Memorsi dan menata makanan	2	900	
Total			3900
A	Total Kebutuhan Tenaga Kerja ($\frac{\text{Beban Kerja Tahunan}}{\text{Standar Beban Kerja}}$)		1,12
CAF			
Waktu kerja dalam 1 hari			8 jam
Hari kerja dalam 1 minggu			6 hari
Waktu kerja dalam 1 minggu			48 jam
Hari kerja dalam 1 tahun			300 hari
Waktu kerja dalam 1 tahun			2400 jam
Kegiatan	CAS	%CAS	
Menetapkan jadwal operasional	1 jam/bulan	4,00	
Membuat laporan bulanan	1 jam/bulan	0,50	
Total CAS			4,05
B	CAF ($\frac{1}{1-(\text{Total CAS}/100)}$)		1,05
IAF			
Komponen Pekerjaan	Jumlah Orang	Beban Kerja (jam/hari)	IAS (jam/tahun)
-	-	-	-
Total IAS			0
C	IAF ($\frac{\text{IAS}}{\text{AWT}}$)		0,00
Total Kebutuhan Kepala Gizi Produksi ($A \times B + C$)			1

Hasil perhitungan kebutuhan tenaga bagian Kepala Gizi Produksi adalah 1 orang. Hal tersebut telah sesuai dengan jumlah aktualnya, yaitu 1 orang.

4. Petugas Penerima dan Penyimpan Bahan Makanan

Petugas Penerima dan Penyimpan Bahan Makanan adalah seseorang yang bertugas untuk menerima bahan makanan yang disesuaikan dengan pemesanan dan menyimpan bahan makanan sesuai dengan tempat penyimpanannya yang tepat.

Kualifikasi:

- a. Lulusan minimal SMU
- b. Cekatan dan mengetahui spesifikasi bahan makanan

c. Disiplin dan jujur

d. Bersih dan rapi

Jadwal kerja : 07.00 – 15.00

Kebutuhan sumber daya manusia berdasarkan WISN (*Workload Indicators of Staffing Need*)

Tabel 7. Perhitungan WISN Petugas Penerima dan Penyimpanan Bahan Makanan

A	Hari Kerja Per Tahun	312 hari (6 hari kerja per 1 minggu)
B	Hari Libur Nasional Per Tahun	16 hari
C	Cuti Tahunan Per Tahun	12 hari
D	Cuti Sakit Per Tahun	0 hari
E	Cuti Lain Per Tahun (Pendidikan dan Pelatihan)	0 hari
F	Waktu Kerja Sehari	8 jam
Waktu Kerja Tersedia (hari/tahun) $A - (B + C + D + E)$		284 hari/tahun
Waktu Kerja Tersedia (jam/tahun) $(A - (B + C + D + E)) \times F$		2272 jam/tahun
Total Kebutuhan Tenaga Kerja		
Beban Kerja Tahunan (Annual Workload)		
Waktu Pelayanan dalam 1 Tahun		365 hari
Tupoksi Utama	Waktu Kegiatan Per Hari (jam)	Total Waktu (jam/tahun)
Membuat permintaan pembelian	0,5	182,5
Menerima barang	3,5	1277,5
Menyimpan barang	2	730
Menyiapkan barang permintaan unit gizi	0,5	182,5
Total		2372,5
Standar Beban Kerja (Standard Workload)		
Waktu kerja tersedia		284 hari
Tupoksi Utama	Waktu Kegiatan Per Hari (jam)	Total Waktu (jam/tahun)
Membuat permintaan pembelian	0,5	142
Menerima barang	3,5	994
Menyimpan barang	2	568
Menyiapkan barang permintaan unit gizi	0,5	142
Total		1846
A	Total Kebutuhan Tenaga Kerja $\left(\frac{\text{Beban Kerja Tahunan}}{\text{Standar Beban Kerja}}\right)$	1,29
CAF		
Waktu kerja dalam 1 hari		8 jam
Hari kerja dalam 1 minggu		6 hari
Waktu kerja dalam 1 minggu		48 jam
Hari kerja dalam 1 tahun		284 hari
Waktu kerja dalam 1 tahun		2272 jam
Kegiatan	CAS	%CAS
-	-	-
Total CAS		0,00

B	CAF (1/(1-(Total CAS/100)))		1,00
IAF			
Komponen Pekerjaan	Jumlah Orang	Beban Kerja (jam/hari)	IAS (jam/tahun)
-	-	-	-
Total IAS			0
C	IAF (IAS/AWT)		0,00
Total Kebutuhan Tenaga Penerima dan Penyimpanan Bahan Makanan (A × B + C)			1

Hasil perhitungan kebutuhan tenaga bagian Penerima dan Penyimpanan Bahan Makanan adalah 1 orang. Hal tersebut telah sesuai dengan jumlah aktualnya, yaitu 1 orang.

5. Petugas Pengolahan Makanan

Petugas Pengolahan Makanan adalah seseorang yang bertugas mengolah makanan untuk pasien, penunggu pasien, dokter praktik, dan event.

Kualifikasi:

- a. Lulusan minimal SMK Tata Boga
- b. Memiliki pengetahuan berbagai macam masakan
- c. Disiplin dan jujur
- d. Bersih dan rapi
- e. Mampu bekerja dalam tim
- f. Kreatif dalam pengolahan makanan
- g. Bertanggung jawab

Jadwal kerja:

Jadwal kerja disesuaikan dengan kegiatan yang ada di ruang pengolahan. Jarak jam kerja yang berdekatan dilakukan dengan tujuan agar tidak ada kekosongan bagian, misalnya apabila tidak ada shift 9, maka shift 5 dan 14 tidak akan bertemu sehingga ada kekosongan bagian. Untuk bagian pengolahan snack pasien, jadwal kerja selalu shift 7, sedangkan bagian pengolahan snack event, jadwal kerja selalu shift 9.

- a. 5 : 05.00 – 13.00
- b. 7 : 07.00 – 15.00
- c. 9 : 09.00 – 17.00
- d. 14 : 14.00 – 22.00

- e. 15 : 15.00 – 23.00
- f. 22 : 22.00 – 06.00
- g. 23 : 23.00 – 07.00

Kebutuhan sumber daya manusia berdasarkan WISN (*Workload Indicators of Staffing Need*)

Tabel 8. Perhitungan WISN Petugas Pengolahan Makanan

A	Hari Kerja Per Tahun	312 hari (6 hari kerja per 1 minggu)	
B	Hari Libur Nasional Per Tahun	0 hari	
C	Cuti Tahunan Per Tahun	12 hari	
D	Cuti Sakit Per Tahun	0 hari	
E	Cuti Lain Per Tahun (Pendidikan dan Pelatihan)	0 hari	
F	Waktu Kerja Sehari	8 jam	
Waktu Kerja Tersedia (hari/tahun) A – (B + C + D + E)		300 hari/tahun	
Waktu Kerja Tersedia (jam/tahun) (A – (B + C + D + E)) × F		2400 jam/tahun	
Total Kebutuhan Tenaga Kerja			
Beban Kerja Tahunan (Annual Workload)			
Waktu Pelayanan dalam 1 Tahun		365 hari	
Tupoksi Utama	Waktu Kegiatan Per Hari (jam)	Total Waktu (jam/tahun)	
Mengolah makanan	8	2920	
Total		2920	
Standar Beban Kerja (Standard Workload)			
Waktu kerja tersedia		295 hari	
Tupoksi Utama	Waktu Kegiatan Per Hari (jam)	Total Waktu (jam/tahun)	
Mengolah makanan	8	2400	
Total		2400	
A	Total Kebutuhan Tenaga Kerja ($\frac{\text{Beban Kerja Tahunan}}{\text{Standar Beban Kerja}}$)		1,22
CAF			
Waktu kerja dalam 1 hari		8 jam	
Hari kerja dalam 1 minggu		6 hari	
Waktu kerja dalam 1 minggu		48 jam	
Hari kerja dalam 1 tahun		300 hari	
Waktu kerja dalam 1 tahun		2400 jam	
Kegiatan	CAS	%CAS	
-	-	-	
Total CAS		0,00	
B	CAF ($1/(1-(\text{Total CAS}/100))$)		1,00
IAF			
Komponen Pekerjaan	Jumlah Orang	Beban Kerja (jam/hari)	IAS (jam/tahun)
Penyaluran bahan makanan	1	1	300
Pemotongan lauk hewani	1	2 jam/2hari	300
Pemotongan sayur dan lauk nabati	3	3	2700

Komponen Pekerjaan	Jumlah Orang	Beban Kerja (jam/hari)	IAS (jam/tahun)
Pengolahan makanan pokok	3	1	1800
Pemorsian makanan pokok	6	1	1800
Pengolahan sayur dan lauk	9	4	10800
Pemorsian sayur	3	1,5	1350
Pemorsian lauk	6	1,5	2700
Pengolahan snack bubur	2	1	600
Pengolahan snack pasien	2	7,5	4500
Pengolahan snack event	2	7,5	4500
Total IAS			31350
C	IAF (IAS/AWT)		13,06
Total Kebutuhan Tenaga Pengolahan Makanan (A × B + C)			14

Hasil perhitungan kebutuhan tenaga bagian Pengolahan Makanan adalah 14 orang. Hal tersebut tidak sesuai dengan jumlah aktualnya, yaitu 15 orang.

6. Petugas Distribusi Makanan

Petugas Distribusi Makanan adalah seseorang yang melaksanakan pengelolaan teknis pelayanan pendistribusian hingga pengambilan makanan pasien rawat inap, penunggu pasien, dokter praktik, dan event.

Kualifikasi:

- Pendidikan minimal SMU
- Memiliki pengalaman di restoran atau perhotelan
- Bertanggung jawab
- Berpenampilan rapi, bersih, ramah, dan sopan
- Dapat berkomunikasi dengan baik
- Disiplin dan cekatan
- Mampu bekerja dalam tim

Jadwal kerja:

- 05 : 05.00 – 13.00
- 06 : 06.00 – 14.00
- 07 : 07.00 – 15.00
- 13 : 13.00 – 21.00
- 14 : 14.00 – 22.00
- 22 : 22.00 – 06.00

Kebutuhan sumber daya manusia berdasarkan WISN (*Workload Indicators of Staffing Need*)

Tabel 9. Perhitungan WISN Petugas Distribusi Makanan

A	Hari Kerja Per Tahun	305 hari (dalam 6 hari kerja, karyawan mendapat jatah libur 1 hari)	
B	Hari Libur Nasional Per Tahun	0 hari	
C	Cuti Tahunan Per Tahun	12 hari	
D	Cuti Sakit Per Tahun	0 hari	
E	Cuti Lain Per Tahun (Pendidikan dan Pelatihan)	0 hari	
F	Waktu Kerja Sehari	8 jam	
Waktu Kerja Tersedia (hari/tahun) $A - (B + C + D + E)$		293 hari/tahun	
Waktu Kerja Tersedia (jam/tahun) $(A - (B + C + D + E)) \times F$		2344 jam/tahun	
Total Kebutuhan Tenaga Kerja			
Beban Kerja Tahunan (Annual Workload)			
Waktu Pelayanan dalam 1 Tahun		365 hari	
Tupoksi Utama	Waktu Kegiatan Per Hari (jam)	Total Waktu (jam/tahun)	
Melayani makanan konsumen	24	8760	
Total		8760	
Standar Beban Kerja (Standard Workload)			
Waktu kerja tersedia		295 hari	
Tupoksi Utama	Waktu Kegiatan Per Hari (jam)	Total Waktu (jam/tahun)	
Melayani makanan konsumen	24	7032	
Total		7032	
A	Total Kebutuhan Tenaga Kerja $\left(\frac{\text{Beban Kerja Tahunan}}{\text{Standar Beban Kerja}} \right)$	1,25	
CAF			
Waktu kerja dalam 1 hari		8 jam	
Hari kerja dalam 1 minggu		6 hari	
Waktu kerja dalam 1 minggu		48 jam	
Hari kerja dalam 1 tahun		293 hari	
Waktu kerja dalam 1 tahun		2344 jam	
Kegiatan	CAS	%CAS	
-	-	-	
Total CAS		0,00	
B	CAF $(1/(1-(\text{Total CAS}/100)))$	1,00	
IAF			
Komponen Pekerjaan	Jumlah Orang	Beban Kerja (jam/hari)	IAS (jam/tahun)
Memeriksa kelengkapan peralatan makan dan minum	12	0,5	1758
Menyiapkan kebutuhan penyajian makanan	12	0,5	1758
Order taker	3	8	7032
Persiapan snack event	4	2	2344
Distribusi snack event	4	1	1172
Persiapan makan PDS	2	1	586
Distribusi makan PDS	2	0,5	293
Persiapan makan penunggu pasien	6	1	1758
Persiapan makan pasien	15	1	4395

Distribusi makan pasien	12	1	3516
Clear up makan pasien	6	1	1758
Persiapan snack pasien	9	1	2637
Distribusi snack pasien	6	1	1758
Total IAS			30765
C	IAF (IAS/AWT)		13,13
Total Kebutuhan Tenaga Distribusi Makanan (A × B + C)			14

Hasil perhitungan kebutuhan tenaga bagian Distribusi Makanan adalah 14 orang. Hal tersebut telah sesuai dengan jumlah aktualnya, yaitu 14 orang.

7. Steward

Steward adalah seseorang yang bertugas untuk mengelola teknis perawatan dan kebersihan di seluruh area dapur.

Kualifikasi:

- Pendidikan minimal SMU
- Mempunyai pengalaman yang berbasis perhotelan

Jadwal kerja:

- Pagi : 07.00 – 15.00
- Siang : 15.00 – 23.00

Kebutuhan sumber daya manusia berdasarkan WISN (*Workload Indicators of Staffing Need*)

Tabel 10. Perhitungan WISN Steward

A	Hari Kerja Per Tahun	312 hari (6 hari kerja per 1 minggu)
B	Hari Libur Nasional Per Tahun	0 hari
C	Cuti Tahunan Per Tahun	12 hari
D	Cuti Sakit Per Tahun	0 hari
E	Cuti Lain Per Tahun (Pendidikan dan Pelatihan)	0 hari
F	Waktu Kerja Sehari	8 jam
Waktu Kerja Tersedia (hari/tahun) A – (B + C + D + E)		300 hari/tahun
Waktu Kerja Tersedia (jam/tahun) (A – (B + C + D + E)) × F		2400 jam/tahun
Total Kebutuhan Tenaga Kerja		
Beban Kerja Tahunan (Annual Workload)		
Waktu Pelayanan dalam 1 Tahun		365 hari
Tupoksi Utama	Waktu Kegiatan Per Hari (jam)	Total Waktu (jam/tahun)
Menjaga dan merawat peralatan	16	5840
Total		5840
Standar Beban Kerja (Standard Workload)		
Waktu kerja tersedia		300 hari

Tupoksi Utama		Waktu Kegiatan Per Hari (jam)	Total Waktu (jam/tahun)
Menjaga dan merawat peralatan		16	4800
Total			4800
A	Total Kebutuhan Tenaga Kerja ($\frac{\text{Beban Kerja Tahunan}}{\text{Standar Beban Kerja}}$)		1,22
CAF			
Waktu kerja dalam 1 hari		8 jam	
Hari kerja dalam 1 minggu		6 hari	
Waktu kerja dalam 1 minggu		48 jam	
Hari kerja dalam 1 tahun		300 hari	
Waktu kerja dalam 1 tahun		2400 jam	
Kegiatan	CAS	%CAS	
-	-	-	
Total CAS		0,00	
B	CAF ($1/(1-(\text{Total CAS}/100))$)		1,00
IAF			
Komponen Pekerjaan	Jumlah Orang	Beban Kerja (jam/hari)	IAS (jam/tahun)
Membersihkan peralatan makan pasien	3	2	1800
Mengatur dan menata peralatan makan pasien	3	2	1800
Memeriksa kondisi mesin Dish Washing sebelum dan sesudah digunakan	2	1,5	900
Membersihkan peralatan memasak	2	4	2400
Menata peralatan memasak	2	2	1200
Total IAS			8100
C	IAF (IAS/AWT)		3,38
Total Kebutuhan Tenaga Steward ($A \times B + C$)			5

Hasil perhitungan kebutuhan tenaga bagian Steward adalah 5 orang. Hal tersebut telah sesuai dengan jumlah aktualnya, yaitu 5 orang.

4.5 Manajemen Perencanaan Anggaran Belanja dan Keuangan

4.5.1 Rencana Anggaran Belanja

Manajemen rumah sakit sebagai suatu lembaga yang "nirlaba/non profit" harus dikembangkan dengan perencanaan yang sebaik-baiknya untuk menyediakan pelayanan yang bermutu, tetapi dengan biaya yang seoptimal mungkin dan didapatkan suatu sisa hasil usaha (SHU). Proses perencanaan ini terdiri dari dua kegiatan pokok, yaitu penyusunan rencana oleh pimpinan dan penyusunan anggaran oleh pihak yang terkait. Ruang lingkup manajemen keuangan meliputi penyusunan anggaran belanja dan pendapatan (penganggaran/budgeting), akuntansi (accounting),

pemeriksaan keuangan (*auditing*) dan pengadaan (*purchase and supply*). Ascobat (1986) mengemukakan bahwa manajemen keuangan meliputi fungsi - fungsi perencanaan atau penganggaran, pengelolaan keuangan (termasuk pengawasan dan pengendalian), pemeriksaan keuangan atau auditing serta sistem akuntansi untuk menunjang ketiga fungsi tersebut.

Penganggaran adalah suatu proses di mana biaya dialokasikan pada kegiatan tertentu yang telah direncanakan untuk jangka waktu yang telah ditetapkan. Penganggaran adalah proses kegiatan yang menghasilkan anggaran sebagai suatu hasil kerja (out-put), serta berkaitan dengan pelaksanaan fungsi-fungsi anggaran, yaitu fungsi pedoman kerja, alat pengkoordinasian kerja dan pengawasan kerja.

Sesuai dengan struktur organisasi rumah sakit Husada Utama, divisi yang bekerjasama langsung dengan unit gizi adalah Divisi Pengadaan. Pendanaan pada unit gizi di Rumah Sakit Husada Utama berawal dari permintaan bahan – bahan makanan dari unit gizi setiap 2 hari sekali. Kemudian permintaan tersebut direkap dan diserahkan ke bagian *cost control* keuangan untuk diverifikasi. Anggaran belanja makanan setiap kali pemesanan tergantung dari banyaknya bahan makanan yang dipesan dengan pertimbangan banyaknya pasien serta harga yang ditawarkan oleh masing – masing supplier.

Tabel 11. Rekapitulasi Anggaran Belanja 27 September 2019

NO	Jenis Bahan Makanan	Harga
1	Karbohidrat	Rp257.500
2	Lauk Hewani	Rp 5.642.500
3	Lauk Nabati	Rp 445.500
4	Sayur	Rp 1.188.000
5	Buah	Rp 1.033.900
6	Bumbu	Rp 1.024.750
Total Harga		Rp 9.592.150

Total anggaran belanja setiap permintaan pembelian selalu berbeda tergantung dari jumlah bahan makanan yang diminta karena menyesuaikan jumlah pasien pada saat itu serta harga yang ditawarkan oleh supplier. Prinsip dalam pemilihan supplier bahan makanan adalah memilih mutu bahan makanan yang sesuai dengan spesifikasi bahan makanan rumah sakit serta harga yang paling terjangkau. Prinsip memilih jenis supplier yang paling terjangkau dari seluruh pilihan supplier yang ada ini dapat diterapkan karena bertujuan untuk mempertahankan harga makanan rumah sakit yang telah ditentukan tiap kelasnya. Tetapi dengan memilih bahan makanan yang terjangkau, kualitas dari bahan makanan harus tetap dipertahankan.

Berdasarkan contoh hasil anggaran belanja bahan makanan untuk 2 hari diatas didapatkan hasil sebesar Rp 9.592.150. Keuangan rumah sakit dapat dikatakan sehat apabila pengeluaran lebih sedikit daripada pendapatan. Pendapatan yang didapatkan rumah sakit dapat berupa berbagai macam bentuk seperti biaya pelayanan, biaya makan. Biaya makan merupakan salah satu biaya yang berhubungan dengan unit gizi. Berdasarkan perhitungan, Rumah Sakit Husada Utama dalam 2 hari mendapatkan pendapatan sebesar Rp 11.280.000 dari biaya makan pasien baik dari kelas BPJS, Umum Kelas I, Umum Kelas II, Umum Kelas III, VIP dan VVIP. Apabila dibandingkan dengan pengeluaran pembelian bahan makanan, pendapatan rumah sakit dari biaya makan pasien jauh lebih banyak jumlahnya. Hal ini menandakan bahwa sistem keuangan Rumah Sakit Husada Utama berada pada kondisi yang baik.

4.5.2 Manajemen Biaya

Manajemen biaya adalah sistem yang didisain untuk menyediakan informasi bagi manajemen untuk pengidentifikasian peluang-peluang penyempurnaan, perencanaan, strategi, dan pembuatan keputusan operasional mengenai pengadaan dan penggunaan sumber-sumber yang diperlukan oleh organisasi. Biaya adalah pengorbanan suatu sumber ekonomi yang diukur dalam satuan uang, baik yang telah maupun yang akan terjadi, untuk mendapatkan barang/jasa atau tujuan lain yang diinginkan, yang diharapkan akan memberikan keuntungan/manfaat untuk saat ini atau yang akan datang bagi individu maupun organisasi (Sugiyanto, W., 2004). Biaya adalah pengorbanan suatu sumber ekonomi yang diukur dalam satuan uang, baik yang telah maupun yang akan terjadi, untuk mendapatkan barang/jasa atau tujuan lain yang diinginkan, yang diharapkan akan memberikan keuntungan/manfaat untuk saat ini atau yang akan datang bagi individu maupun organisasi (Sugiyanto, W., 2004). Biaya yang umumnya sering menjadi perhatian utama pada penyelenggaraan makanan adalah biaya makan (*food cost*,) yang diartikan sebagai “uang yg telah dan akan dikeluarkan dalam rangka memproduksi makanan sesuai kebutuhan atau permintaan”. Sedangkan biaya yang dikeluarkan untuk setiap porsi makanan disebut sebagai *unit cost* makanan, yang sering digunakan untuk menentukan tarif pelayanan makanan pada suatu institusi (Kemenkes, 2014).

1. Komponen Biaya Produksi Makanan Pada Penyelenggaraan Makanan Institusi

Untuk dapat memproduksi makanan yang akan disajikan kepada konsumen atau klien pada suatu penyelenggaraan makanan, maka diperlukan 3 komponen biaya, yaitu biaya bahan, biaya tenaga kerja dan *biaya overhead*

(Kemenkes, 2014). Besarnya biaya yang dibutuhkan untuk masing-masing komponen, akan menentukan harga jual dari makanan yang dihasilkan.

a. Biaya Bahan (*Material/food cost*)

Biaya bahan juga bisa diklasifikasikan sebagai biaya langsung atau biaya tidak tetap (*variable cost*). Biaya bahan ini terdiri dari:

- 1) Biaya Bahan Baku (*direct material*), yaitu bahan yang digunakan utk produksi barang jadi, yang dalam hal ini adalah makanan. Contohnya adalah: untuk pembelian bahan makanan segar dan bahan makanan kering.
- 2) Biaya Bahan Penolong (*indirect material*), yang pemakaiannya relatif sedikit, dan kelihatan dalam produk yang dihasilkan. Contohnya adalah: untuk pembelian bumbu-bumbu, bahan pembungkus makanan dan sebagainya.

b. Biaya Tenaga Kerja (*Labour Cost*)

Biaya untuk tenaga kerja ada yang bersifat langsung dan tidak langsung berhubungan dengan proses produksi.

- 1) Biaya Tenaga Kerja Langsung adalah biaya untuk gaji/upah tenaga kerja yang terlibat langsung dalam memproses bahan menjadi barang jadi (makanan) yang siap untuk disajikan kepada konsumen. Contohnya adalah: gaji untuk tenaga pemasak dan pengawas pemasak, petugas penyajian makanan, dan lain-lain.
- 2) Biaya Tenaga Kerja Tidak Langsung, adalah gaji/upah tenaga kerja yang tidak langsung memproses bahan menjadi barang jadi. Biaya ini juga dapat dimasukkan dalam kelompok biaya overhead. Contohnya adalah: gaji/honor dan lembur untuk petugas keamanan, supir, petugas administrasi dan lain-lain. Namun untuk pada beberapa institusi besar seperti rumah sakit, kemungkinan juga mengalami kesulitan dalam mengelompokkan tenaga kerja tidak langsung, karena petugas ini tidak bekerja khusus untuk unit penyelenggaraan makanan, tapi juga untuk keseluruhan institusi sehingga tidak dapat diperhitungkan sebagai tenaga yang membantu unit produksi makanan.
- 3) Biaya Tambahan (*Overhead*)
Biaya overhead adalah biaya yang timbul dalam proses produksi, selain biaya bahan baku dan biaya tenaga kerja langsung. Biaya ini

termasuk biaya tetap, karena tidak dipengaruhi oleh perubahan volume produksi. Contohnya dalam penyelenggaraan makanan adalah biaya untuk:

- a) Air, telpon, administrasi/pembelian alat tulis, bahan bakar (listrik, gas, solar, dan lain lain). Pada penyelenggaraan makanan, biaya air dan gas kadang-kadang bisa dimasukkan kedalam kelompok biaya bahan atau variable cost, karena dapat dipengaruhi oleh perubahan volume produksi. Misalnya: semakin banyak jumlah menu yang diolah, maka semakin banyak pula dibutuhkan air dan bahan bakar/gas.
- b) Pemeliharaan (peralatan, dapur, alat kebersihan, taman, dan sebagainya).
- c) Penyusutan (pengadaan fisik, alat, furnitur, dan sebagainya).
- d) Asuransi, tenaga kerja tidak langsung, dan lain-lain.

Dalam menentukan biaya makan, maka perhitungan terhadap ke 3 (tiga) komponen biaya tersebut, harus disusun secara teliti agar tidak terjadi kesalahan dalam menyusun perencanaan biaya untuk masa yang akan datang.

2. Menghitung Harga Jual Makanan Pada Penyelenggaraan Makanan Institusi

Harga makanan untuk perhitungan per porsi atau per hari dapat diketahui dengan cara menghitung keseluruhan dari jumlah biaya penyelenggaraan (mulai dari biaya bahan makanan mentah, gaji atau upah tenaga kerja dan biaya overhead atau operasional seperti: biaya administrasi, pemeliharaan, pajak, asuransi dan lain-lain). Harga jual makanan dapat ditentukan dengan berbagai macam metode. Berikut diberikan beberapa contoh metode penentuan harga jual makanan:

- a. Metode biaya makanan langsung

Menghitung harga jual dari biaya makanan secara langsung

Rumus: $\text{Harga Jual} = \text{HPP} / \% \text{FC} \times 100\%$

- b. Metode harga biaya plus atau harga mark-up

Menghitung jumlah total biaya atau unit ditambah dengan jumlah tertentu untuk menutupi laba yang dikehendaki (marjin)

Rumus: $\text{Harga Jual} = \text{TC} + \text{Marjin}$

Berdasarkan metode perhitungan harga jual makanan yang ada, rumah sakit Husada Utama menerapkan metode biaya plus atau harga mark-up untuk menentukan harga makanan untuk pasien dalam sehari. Harga jual makanan

didapatkan dengan cara menambahkan TC atau Total Cost (*meliputi food cost, labor cost, overhead cost*) serta persentase margin yang dikehendaki oleh pihak rumah sakit. Penentuan persentase margin ditentukan oleh Wakil Direktur Keuangan bersama dengan Kepala Unit Gizi. Besarnya margin tidak diperkenankan oleh Rumah Sakit Husada Utama untuk dipublikasikan karena hal tersebut bersifat rahasia.

4.6 Perencanaan Menu, Siklus Menu, dan Biaya Makan

Perencanaan menu adalah suatu kegiatan menyusun dan memadukan suatu hidangan untuk mencukupi kebutuhan gizi dan cita rasa yang sesuai untuk pasien berdasarkan kebijakan institusi (Kemenkes RI, 2018). Secara umum, tujuan dari perencanaan menu adalah sebagai pedoman dalam mengolah makanan, mengatur variasi makanan, menyesuaikan biaya yang tersedia, menghemat waktu, dan menghemat tenaga kerja yang dibutuhkan.

Dalam melakukan perencanaan menu, terdapat dua faktor yang harus dipenuhi, yaitu faktor konsumen dan faktor manajemen. Faktor konsumen terdiri atas faktor kebutuhan gizi, faktor *food preference*, dan karakteristik makanan tertentu. Kebutuhan gizi adalah aspek utama dalam status gizi untuk meningkatkan derajat kesehatan dalam rangka pemulihan pasca kesakitan. Kebutuhan gizi selanjutnya akan diterjemahkan menjadi standar makanan dan standar makanan kemudian akan diterjemahkan menjadi standar porsi. Faktor *food preference* dapat diartikan sebagai pemilihan makanan dari berbagai macam makanan yang ditawarkan. Seorang perencana menu harus memiliki pengetahuan dan pengalaman tentang makanan sehingga menu yang ditawarkan dapat lebih diterima oleh pasien. Faktor selanjutnya adalah karakteristik makanan tertentu seperti warna, bentuk potongan, bau, besar porsi, dan cara penyajian (Kemenkes RI, 2018). Dalam melakukan perencanaan menu, RS Husada Utama telah memperhatikan faktor konsumen seperti kebutuhan gizi, faktor *food preference*, dan karakteristik makanan tertentu. Pihak yang berperan banyak dalam perencanaan menu dari aspek konsumen adalah ahli gizi, kepala produksi, dan bagian penerimaan bahan.

Faktor manajemen terdiri atas anggaran dana, keterampilan tenaga, dan tipe produksi dan sistem pelayanan makan. Anggaran dana memegang peranan penting dalam perencanaan menu karena ketidaktepatan penyusunan menu dengan anggaran dana yang ditawarkan dapat mempengaruhi pemenuhan gizi makanan pasien. Keterampilan tenaga pemasak akan mempengaruhi macam hidangan yang disajikan karena semakin terampil pekerja maka menu yang dihasilkan akan lebih bervariasi. Selain itu, tipe produksi dan sistem pelayanan makan akan berdampak pada hidangan yang direncanakan. Rumah sakit dengan tipe penyelenggaraan makan sentralisasi akan lebih sulit menyajikan makanan yang harus

dimakan dengan cepat (Kemenkes RI, 2018). Pihak yang berperan banyak dalam faktor manajemen perencanaan menu di RS Husada Utama adalah kepala produksi dan keuangan. Jumlah dari anggaran dana yang dibutuhkan akan diajukan oleh kepala produksi kepada bagian keuangan.

Ketika merencanakan menu, hal – hal yang harus dilakukan adalah :

1. Membentuk tim kerja

Tim kerja terdiri atas dietisien, kepala juru masak, dan pengawas makanan. Tim kerja dari RS Husada Utama adalah ahli gizi, kepala produksi, bagian penerimaan, dan keuangan.

2. Menetapkan macam menu

Penetapan hanya menu standar atau dengan menu pilihan diperlukan sesuai dengan fasilitas yang dimiliki oleh rumah sakit (misal tersedia layanan perawatan VIP). Dalam pelaksanaannya, RS Husada Utama juga menyusun pilihan menu untuk penunggu pasien suite, VVIP, dan VIP. Pemberian opsi menu makan kepada penunggu pasien VIP merupakan salah satu bentuk pelayanan yang baik kepada pasien non umum dan BPJS.

3. Menetapkan lama siklus menu

Tujuan dari penetapan siklus menu adalah mencegah kebosanan karena menu yang disajikan lebih teratur dan bervariasi. Siklus menu yang baik adalah siklus menu yang sulit untuk ditebak oleh pasien. Kekurangan dari adanya siklus menu adalah menjadi monoton apabila siklus menu terlalu pendek atau makanan yang sama akan disajikan pada waktu yang sama (misal siklus menu 7 hari). Sedangkan, kelebihan dari penyelenggaraan siklus menu adalah efisiensi waktu dalam penyelenggaraan menu, mempersingkat proses pembelian, membantu menstandarkan harga produksi, dan membantu dalam hal perencanaan menu yang akan datang. Siklus menu yang digunakan di RS Husada Utama adalah 12 siklus menu. Penetapan 12 siklus menu yang selama ini digunakan oleh RS Husada Utama merupakan solusi yang baik untuk mencegah terjadinya kebosanan makanan karena menu mudah ditebak oleh pasien. Apabila dilakukan revisi menu, sebaiknya menu yang ditawarkan tetap terdiri atas 12 siklus menu dengan penggantian pada seluruh menu ataupun penggantian sebagian pada menu yang dianggap perlu. Selain itu, solusi lain yang dapat ditawarkan adalah mengganti kombinasi antara sayur, lauk hewani, dan lauk nabati pada satu kali waktu makan dengan waktu makan lainnya sehingga tercipta pola menu yang berbeda dengan sebelumnya.

Pada awalnya, ketentuan siklus menu RS Husada Utama adalah 6 siklus menu. Namun pada pelaksanaannya, siklus menu yang dilakukan saat ini adalah 12 siklus

menu. Menurut hasil wawancara, pola pasien di RS Husada Utama adalah pasien yang sering keluar masuk rumah sakit, sehingga penetapan 12 siklus menu dinilai lebih baik karena lebih bervariasi dan tidak mudah ditebak oleh pasien sehingga dapat menurunkan kemungkinan pasien bosan terhadap menu yang disajikan. Namun, berdasarkan hasil wawancara, kekurangan dari pelaksanaan menu 12 hari tersebut adalah kurang efektif dan efisien karena perencanaan menu membutuhkan waktu yang lebih lama dan membutuhkan detail bahan yang lebih banyak saat pelaksanaan produksi. Saat ini RS Husada Utama sedang mengkaji kembali pelaksanaan siklus menu 6 hari sebagai salah satu solusi siklus menu yang lebih efektif dan efisien.

4. Menetapkan periode siklus menu

Periode siklus menu adalah lamanya siklus menu akan berlangsung. Uji coba siklus menu pada kondisi pasien yang belum dipahami biasanya berlangsung dalam kurun waktu 3 bulan, dan pada institusi yang telah lama menggunakan siklus menu periode yang biasanya diberlakukan adalah 6 bulan atau 1 tahun. Periode siklus menu dari RS Husada Utama adalah 1 tahun pelaksanaan

5. Menetapkan pola menu

Pola menu penyelenggaraan makan adalah golongan atau frekuensi makanan tersebut akan disajikan. Misalnya pada menu makanan kontinental dikenal dengan pola menu frekuensi (*appetizer, main course, dessert*) serta pola menu golongan pada menu makanan Indonesia (makanan pokok, lauk hewani, lauk nabati, sayur, dan buah). Pola menu yang dianut di RS Husada Utama adalah pola menu Indonesia. Penerapan pola menu Indonesia merupakan pilihan yang tepat karena hampir seluruh dari pasien RS Husada Utama berasal dari Indonesia.

6. Menetapkan jenis, frekuensi, dan standar porsi

Penetapan jenis dan standar porsi diperlukan untuk melakukan estimasi dana yang akan dikeluarkan dalam satu kali siklus menu dan frekuensi adalah berapa kali bahan makanan tersebut akan digunakan dalam 1 kali siklus menu.

7. Menetapkan besar porsi

Besar porsi adalah banyaknya makanan tersebut akan digunakan setiap kali makan. Penetapan besar porsi biasanya akan disesuaikan dalam satu golongan dengan bantuan bahan penakar. Besar porsi makan di RS Husada Utama telah dicantumkan dalam standar porsi. Standar porsi di RS Husada Utama telah dibagi menjadi 2 kelompok besar, yaitu menurut bentuk makanannya dan menurut dietnya.

8. Menetapkan pedoman menu

Pedoman menu ditetapkan dari berat kotor makanan yang telah dicantumkan dalam standar porsi. Penetapan berat kotor diperlukan untuk estimasi pembelian bahan makanan mentah utamanya untuk mencegah kekurangan bahan akibat terlalu sedikit Berat Dapat Dimakan (BDD) dari bahan makanan tersebut.

9. Membuat master menu

Master menu adalah alokasi bahan makanan kedalam matriks siklus menu agar distribusi dari bahan makanan yang digunakan tidak terlalu banyak pengulangan dan tertata dengan baik.

10. Merancang menu dan siklus yang ditetapkan

Dalam perencanaan format akhir menu harus memuat jumlah hari dalam siklus, waktu makan, macam sasaran, dan susunan hidangan tiap kali makan. Hal yang harus diperhatikan untuk menyusun menu yang baik adalah seimbang dan bervariasi. Format akhir siklus menu yang ditetapkan di RS Husada Utama telah sesuai dengan teori. Format akhir menu di RS Husada Utama telah memuat jumlah hari dalam siklus, waktu makan, macam sasaran, dan susunan hidangan tiap kali makan.

11. Melakukan penilaian dan merevisi menu

Penilaian menu diperlukan untuk mengkaji menu sebelum pada akhirnya diberikan kepada pasien. Menu dikatakan telah baik apabila telah memenuhi kriteria sesuai dengan pola menu yang ditetapkan, warna dan kombinasi makanan yang menarik, ukuran dan bentuk makanan yang bervariasi, serta konsistensi dan tekstur yang bervariasi. Penilaian perencanaan menu yang ada di RS Husada Utama dilakukan oleh tim perencanaan menu saja tanpa adanya penilaian diluar tim kerja

12. Melakukan uji coba

Uji coba adalah tahap akhir dari perencanaan menu. Sebelum akhirnya menu diproduksi dalam jumlah yang besar sebaiknya menu diuji coba terlebih dahulu sesuai jumlah yang diinginkan. Apabila tidak ada evaluasi pada menu tersebut maka menu makan pasien dapat diproduksi dalam jumlah yang banyak. pada bagian perencanaan menu sebaiknya dilakukan uji coba menu sebelum akhirnya ditetapkan dan diberikan dalam jumlah massal kepada pasien. Pelaksanaan uji coba menu diperlukan untuk meninjau apakah menu makanan tersebut dapat diterima dengan baik oleh pasien, sehingga banyaknya sisa makanan dapat diminimalisasi. Dalam pelaksanaannya RS Husada Utama tidak melakukan uji coba menu kepada pasien. Akan tetapi uji coba diberikan kepada direktur rumah sakit untuk melihat layak atau tidaknya menu tersebut untuk didistribusikan kepada pasien.

Biaya makan adalah biaya yang dibutuhkan untuk penyelenggaraan makanan pasien per hari. Total dari biaya makan didapatkan dengan cara menghitung keseluruhan biaya untuk penyelenggaraan makan dibagi dengan jumlah porsi yang dihasilkan (Kemenkes, 2018). Sebagian besar penyelenggaraan makan rumah sakit akan membagi biaya makan menurut jenis perawatan seperti kelas 3, kelas 2, kelas 1, ataupun pelayanan VIP. Komponen biaya makan terdiri atas biaya bahan, biaya tenaga kerja, dan biaya *overhead*. Ketiga komponen itulah yang biasanya dijadikan sebagai standar penentuan biaya makan pasien secara normatif.

Dahulu, penetapan biaya makan pasien di RS Husada Utama dihitung dari 20% harga kamar sedangkan penetapan biaya makan pasien untuk saat ini ditetapkan oleh wakil direktur RS Husada Utama dengan pertimbangan dari bagian penerimaan bahan makanan, kepala gizi produksi, dan kepala gizi klinis. Penetapan biaya makan pasien RS Husada Utama diawali dengan perencanaan menu makanan sekaligus dengan lampiran pemenuhan gizi dan anggaran yang harus dikeluarkan untuk menu makanan tersebut. Selanjutnya rencana menu makanan tersebut akan diserahkan kepada wakil direktur RS Husada Utama untuk dikaji ulang mengenai kesesuaian antara pemenuhan gizi dengan anggaran belanja. Apabila dianggap pemenuhan gizi dengan anggaran belanja telah sesuai maka selanjutnya akan ditetapkan biaya makan untuk masing – masing kelas perawatan. Biaya makan untuk pasien VIP, VVIP, dan Suite ditujukan untuk makan pasien dan makan penunggu pasien. Untuk penunggu pasien VIP akan diberikan satu kali makan yaitu pagi hari dan tiga kali makan untuk penunggu pasien VVIP dan suite. Berikut adalah biaya makan per hari pasien di RS Husada Utama menurut kelas perawatannya:

Tabel 12. Biaya Makan Per Hari Pasien di RS Husada Utama

Kelas	Biaya/ Hari
Suite	Rp200.000,-
ICU	Rp180.000,-
VVIP	Rp150.000,-
Intermediet	Rp120.000,-
VIP	Rp100.000,-
Kelas I	Rp90.000,-
Kelas II	Rp80.000,-
Kelas III	Rp55.000,-
BPJS	Rp30.000,-

Penetapan biaya makan sebagaimana tabel diatas dapat mengalami perubahan apabila terdapat peningkatan harga pasar. Peningkatan harga pasar biasanya akan diutarakan oleh masing – masing *supplier* kepada pihak penerimaan bahan makanan. Selanjutnya pihak penerimaan bahan akan melakukan koordinasi dengan kepala gizi produksi, dan kepala gizi klinis untuk selanjutnya disampaikan kepada wakil direktur RS Husada Utama. Penetapan

harga perubahan akan dilakukan dengan dengan cara membandingkan harga yang ditawarkan oleh masing – masing *supplier*. Acuan harga yang dipilih untuk proses perencanaan biaya adalah *supplier* dengan harga yang paling tinggi sedangkan *supplier* yang diambil untuk menyediakan keperluan dapur adalah *supplier* dengan harga yang paling rendah. Hal tersebut dipilih dengan dasar untuk menghindari kemungkinan peningkatan harga secara mendadak sehingga tidak perlu peningkatan harga kembali.

4.7 Standar Operasional Prosedur, Standar Alat, Standar Resep, Standar Bumbu, Standar Mutu, dan Standar Porsi

Standar Operasional Prosedur (SOP) adalah suatu acuan untuk melakukan tugas yang disesuaikan dengan fungsi dan ketentuan dari institusi baik berdasarkan indikator teknis, administratif, maupun prosedural (Atmoko, 2011). Tujuan utama dari pelaksanaan SOP adalah untuk menjaga proses kerja agar terlaksana secara efektif, efisien, konsisten, dan aman sesuai dengan mutu pelayanan yang diharapkan. Dalam pelaksanaannya, instalasi gizi memiliki beberapa SOP pelayanan yang harus dilakukan. Contoh dari SOP yang ada di RS Husada Utama dapat dilihat di lampiran ...

SOP yang ada di RS Husada Utama dibuat oleh kepala gizi klinik dengan kepala gizi produksi. Berdasarkan format penyusunannya, SOP yang ada di RS Husada Utama telah sesuai dengan teori. Selain itu, isi dari SOP tersebut dapat dikatakan baik karena telah mencantumkan perosedur pelaksanaan penerimaan barang secara rinci.

Selain SOP, terdapat beberapa standar yang harus dipenuhi oleh penyelenggara makanan institusi. Beberapa standar yang harus dipenuhi adalah:

4.7.1 Standar Alat

Standar alat adalah suatu acuan pengadaan maupun kapan peralatan tersebut diganti atau dikatakan tidak layak untuk diproduksi. Dalam melaksanakan pengadaan peralatan memasak dan peralatan makan, instalasi gizi RS Husada Utama saat ini tidak memiliki SOP pengadaan alat secara tertulis. Sistem pemesanan alat yang biasa dilakukan oleh pegawai produksi adalah dengan memesan secara langsung kepada pihak pengadaan bahan dengan rincian spesifikasi secara lisan. Menurut Permenkes RI No 78 Tahun 2013, peralatan makan dan peralatan pengolahan harus memenuhi kriteria sebagai berikut :

1. Peralatan masak dan peralatan makan harus terbuat dari bahan yang *food grade* atau peralatan yang aman dan tidak mengganggu kesehatan. Berdasarkan hasil wawancara peralatan yang ada di RS Husada Utama termasuk *food grade*.

2. Lapisan permukaan peralatan (seperti panci dan wajan) tahan dan tidak larut dalam suasana asam, basa, ataupun garam. Lapisan permukaan peralatan sebaiknya tidak terbuat dari cadmium (Cd), seng (Zn), tembaga (Cu), arsenikum (As), dan timah hitam (Pb). Bahan peralatan memasak yang dipesan oleh RS Husada Utama adalah peralatan yang tidak terbuat dari alumunium. Hal tersebut dipilih atas pertimbangan peralatan memasak yang terbuat dari alumunium dapat menghasilkan racun apabila digunakan untuk memasak dengan cuka.
3. Talenan terbuat dari bahan yang kuat, tidak mengeluarkan zat beracun, dan tidak terbuat dari kayu. Talenan di RS Husada Utama terbuat plastik dan tidak mengeluarkan zat beracun.
4. Perlengkapan pengolahan seperti kompor dan tabung gas harus bersih, kuat, dan tidak menjadi sumber bencana (misalnya kebakaran). Perlengkapan pengolahan di RS Husada Utama dalam kondisi yang baik.
5. Peralatan makan dan pengolahan harus bersih dan tidak mengandung *Eschericia coli* dan kuman lainnya. Peralatan makan di RS Husada Utama telah terbukti secara laboratorium emenuhi batas syarat alat makan.
6. Peralatan makan harus utuh, tidak cacat, tidak retak, dan mudah dibersihkan. Peralatan makan di RS Husada Utama sebagian besar pada kondisi yang baik.

Berdasarkan hasil wawancara, sebaiknya RS Husada Utama memiliki SOP peralatan secara tertulis sehingga terdapat kriteria yang jelas mengenai spesifikasi pengadaan barang dan bagaimana barang tersebut dikatakan tidak layak. Standar alat sebaiknya diarsipkan oleh kepala produksi dan bagian pemesanan barang sehingga ketika suatu saat diperlukan pengadaan barang maka akan terjadi kesesuaian antara pihak peminta dan pembeli. Selain itu, adanya standar peralatan yang tertulis dapat memudahkan kegiatan *controlling* peralatan baik peralatan memasak maupun peralatan makan yang ada di instalasi gizi RS Husada Utama.

4.7.2 Standar Resep

Standar resep adalah resep yang sudah dibakukan untuk menciptakan makanan dengan mutu, porsi, dan cita rasa yang relatif sama tiap kali pemasakan. Beberapa fungsi dari standar resep adalah sebagai jaminan mutu, menghemat tenaga dan waktu produksi, dan untuk mempermudah dilakukannya *cost control*. Standar resep berfungsi sebagai jaminan mutu untuk menjaga kualitas makanan yang dihidangkan dan sebagai alat pengendali terjadinya kegagalan saat memasak. Adanya standar resep juga dapat meminimalisasi waktu dan tenaga kerja yang dibutuhkan karena

telah adanya panduan yang mengatur apa dan bagaimana proses produksi tersebut harus dilakukan. Selain itu, standar resep juga dapat digunakan sebagai *cost control* karena dapat digunakan sebagai sarana analisa biaya bahan yang dibutuhkan untuk satu resep dalam jumlah tertentu (Kemenkes, 2018).

Pihak yang membuat standar resep di RS Husada Utama adalah produksi. Pihak produksi akan merancang standar resep kemudian mendiskusikannya dengan kepala bagian gizi klinik, pihak penerimaan barang, dan pihak keuangan. Apabila telah didapatkan kesesuaian antara menu makanan, resep, kandungan gizi, dan harga maka selanjutnya standar resep akan digunakan sebagai pedoman proses pemasakan makan pasien. Menurut formatnya, sebaiknya standar resep memuat hal – hal sebagai berikut :

1. Nama masakan

Standar resep di RS Husada Utama telah mencantumkan nama masakan pada setiap resep.

2. Jumlah porsi yang dihasilkan

Sebagian besar standar resep di RS Husada Utama telah mencantumkan porsi untuk 1 kali resep. Namun menurut hasil observasi, terdapat beberapa standar resep tanpa adanya jumlah porsi untuk 1 resep.

3. Nilai Gizi

Standar resep di RS Husada Utama menuliskan setiap nilai gizi pada setiap resep yang disajikan.

4. Komposisi dan jumlah bahan makanan

Standar resep di RS Husada Utama telah mencantumkan komposisi sekaligus jumlah bahan makanan yang diperlukan.

5. Peralatan yang digunakan

Sebagian besar standar resep di RS Husada Utama tidak mencantumkan peralatan yang diperlukan untuk memasak. Sebaiknya perlu ditambahkan macam peralatan yang diperlukan untuk pemasakan pada menu tersebut sehingga memudahkan tenaga pengolahan lainya ketika melakukan pengolahan.

6. Prosedur pemasakan

Sebagian besar standar resep di RS Husada Utama telah mencantumkan prosedur pemasakan secara jelas. Namun, diperlukan adanya tindakan untuk melengkapi beberapa prosedur yang belum memiliki proses pemasakan.

7. Suhu pengolahan

Standar resep di RS Husada Utama tidak mencantumkan suhu pada setiap proses pengolahan.

8. Cara penyajian

Standar resep di RS Husada Utama tidak mencantumkan cara penyajian setiap makanan.

9. Taksiran harga

Standar resep di RS Husada Utama telah mencantumkan taksiran harga untuk setiap menu yang disajikan.

4.7.3 Standar Bumbu

Standar bumbu adalah komposisi bumbu yang akan dijadikan sebagai pedoman pada setiap kali pemasakan. Tujuan dari pembuatan standar bumbu adalah untuk mendapatkan rasa yang konsisten dan untuk menyederhanakan persiapan bumbu. Beberapa jenis standar bumbu yang terdapat pada pelayanan makanan massal adalah standar bumbu A/ bumbu merah (contoh penggunaannya pada sambal goreng, asem pedas, rendang, kalio, dan bumbu bali), standar bumbu B/ bumbu putih (contoh penggunaannya pada sayur bobor, terik, gudeg, sayur lodeh), standar bumbu C (contoh penggunaannya pada sop sayuran, mie goreng/ rebus, semur, phuyung hai, capcay, dan cah), standar bumbu D/ bumbu iris (standar penggunaan pada tumisan, asem – asem, oseng – oseng, sambal goreng kering, dan pindang serani)(Kemenkes RI, 2018).

Sama halnya dengan standar resep, standar bumbu akan dibuat oleh instalasi gizi RS Husada Utama bagian produksi. Standar bumbu sekaligus standar resep selanjutnya akan akan dikaji ulang oleh kepala gizi klinik, bagian pemesanan bahan dan bagian keuangan. Apabila telah sesuai dengan kriteria yang diharapkan maka standar bumbu sekaligus standar resep akan mulai dijadikan sebagai pedoman proses pemasakan menu makan pasien. Sama halnya seperti standar resep, standar bumbu di RS Husada Utama juga dapat dikatakan telah sesuai karena mencantumkan jumlah yang diperlukan sekaligus pengarsipan yang rapi di *office* unit produksi instalasi gizi RS Husada Utama.

4.7.4 Standar Mutu

Standar mutu adalah deskripsi makanan yang digunakan sebagai tolak ukur makanan pada setiap kali penyajian (Kemenkes RI, 2018). Standar mutu yang baik harusnya menampilkan foto atau replika makanan yang digunakan sebagai standar agar memudahkan petugas untuk melakukan pemorsian makanan. Beberapa aspek yang perlu diperhatikan pada standar menu adalah berat porsi makanan yang harus

dihidangkan, warna dan kombinasi warna makanan, rasa makanan seperti asin, manis, atau asam, cara menghidangkan termasuk alat saji yang digunakan, penataan garnish, dan macam saus yang harus digunakan, dan tekstur serta konsistensi yang mendiskripsikan apakah makanan tersebut memiliki tekstur lunak, renyah, dan konsistensi.

Pengecekan standar mutu makanan di RS Husada Utama akan dilakukan sebelum makanan tersebut didistribusikan kepada pasien. Makanan yang telah diporsikan selanjutnya akan disusun di kereta makan menurut lantai rawat inap dan akan dilakukan pengecekan mutu untuk pertama kalinya. Selanjutnya, makanan yang akan disusun di kereta makan luar (kereta makan distribusi) akan dilakukan pengecekan kembali untuk mencegah kesalahan sebelum distribusi. Pegawai yang bertugas untuk melakukan pengecekan adalah ahli gizi dan pegawai higiene dan sanitasi. Aspek yang menjadi pokok pengecekan adalah kesesuaian antara diet pasien dengan makanan yang diterima, komponen menu makan (karbohidrat, protein hewani, protein nabati, sayur, buah, dan minum) serta kebersihan peralatan makan.

Berdasarkan hasil observasi, pelaksanaan standar mutu di instalasi gizi RS Husada Utama telah dilakukan sesuai dengan teori. Pengecekan menu makan pasien yang dilakukan sebanyak 2 kali dinilai mampu meminimalisasi terjadinya ketidaksesuaian mutu makanan yang dihidangkan. Selain itu, adanya buku foto makanan yang dijadikan menu makan pasien juga merupakan pilihan yang tepat untuk memudahkan pemorsian makanan agar sesuai dengan standar yang ditetapkan.

4.7.5 Standar Porsi

Standar porsi adalah berat bersih atau berat matang makanan untuk satu orang. Standar porsi akan dibuat dengan mencantumkan jumlah dan komposisi bahan yang dibutuhkan untuk tiap kali makan. Standar porsi penting digunakan untuk proses perencanaan menu, pengadaan bahan, pengolahan makanan, dan distribusi. Berat makanan mentah dibutuhkan untuk proses pengadaan bahan, sedangkan berat makanan matang dibutuhkan untuk proses pemorsian dan distribusi makanan. Beberapa fungsi dari standar porsi adalah sebagai kontrol komponen bahan makanan saat penyajian, membantu ahli gizi untuk memonitor kandungan gizi dalam satu kali hidangan, dan sebagai pedoman untuk menentukan bahan makanan yang akan dibeli (Kemenkes RI,2018).

Sistem penetapan standar porsi RS Husada Utama direncanakan oleh ahli gizi RS Husada Utama yang kemudian akan didiskusikan kembali dengan kepala gizi produksi, bagian penerimaan bahan makanan, dan keuangan. Apabila telah terdapat

kesesuaian antara kandungan gizi dan jumlah pada tiap kali makan maka standar porsi makan pasien akan disahkan. RS Husada Utama memiliki beberapa tipe standar porsi menurut jenis diet dan bentuk makanannya. Menurut jenisnya, RS Husada Utama memiliki standar porsi diet TKTP I, diet TKTP II, diet rendah energi I, diet rendah energi II, diet rendah garam, diet tinggi serat, diet rendah sisa I, diet rendah sisa II, diet hiperemesis I, diet hiperemesis II, diet hepatemesis melena,, diet GE, diet lambung I, diet lambung II, diet rendah lemak, diet hati I, diet hati II, diet jantung I, diet jantung II, diet jantung III, diet rendah purin, diet rendah protein 30 gram, diet rendah protein 40 gram, diet rendah protein 50 gram, diet rendah protein 60 gram, dan diet diabetes melitus (B1, B3, B2, KV, G, Be). Menurut jenis dietnya, berikut adalah salah satu contoh standar porsi diet tinggi serat RS Husada Utama:

Tabel 13. Standar Porsi Diet Tinggi Serat

Diet Tinggi Serat				
Bahan Makanan	Pagi (g)	Siang (g)	Malam (g)	Snack
Beras	75	100	100	10.00: Kacang hijau 25 g
Hewani	50	50	50	
Nabati		40	40	
Sayur	75	75	75	16.00: Buah 100 g
Buah		100	100	
Minyak	5	10	10	
Nilai Gizi				
Energi	: 2146 kkal	Besi	: 20,8 mg	
Protein	: 76 g	Vit A	: 4761 RE	
Lemak	: 59 g	Tiamin	: 1 mg	
Karbohidrat	: 331 g	Vit C	: 237 mg	
Serat	: 41 g	Kalsium	: 622 mg	

Selain itu terdapat standar porsi menurut bentuk makannya yaitu standar porsi makanan biasa, makanan lunak (tim), makanan lunak (bubur kasar), dan makanan lunak (bubur halus). Berikut adalah contoh standar porsi menurut bentuk makanan :

Tabel 14. Standar Porsi Makanan Lunak

Makanan Lunak (Tim)				
Bahan Makanan	Pagi (g)	Siang (g)	Malam (g)	Snack
Beras	50	70	70	10.00: Kacang hijau 25 g
Hewani	40	40	40	
Nabati		40	40	
Sayur	75	75	75	16.00: Kue 75 g
Buah		100	100	
Minyak	5	10	10	
Nilai Gizi				
Energi	: 1900 kkal	Besi	: 21,8 mg	
Protein	: 60,51 g	Vit A	: 3660 RE	
Lemak	: 52,7 g	Tiamin	: 1 mg	
Karbohidrat	: 327 g	Vit C	: 162 mg	
		Kalsium	: 871 mg	

Selain standar porsi makanan dengan jalur per oral, RS Husada Utama juga telah menetapkan standar porsi untuk pemberian makan dengan jalur *Naso Gastric Track* (NGT) atau formula enteral. Standar formula enteral RS Husada Utama terdiri atas standar porsi makanan enteral komersial dan standar porsi makanan enteral rumah sakit. Berikut adalah contoh standar pembuatan formula enteral komersial:

Tabel 15. Standar Porsi Formula Enteral Komersial

Nama Formula Enteral	Jumlah (cc)	Takaran (gr)
Diabetasol	250	60
	200	48
	150	36
	100	24
	50	12
Hepatosol	250	55
	200	44
	150	33
	100	22
	50	11

Selain formula enteral komersial, RS Husada Utama juga memiliki standar porsi untuk formula enteral rumah sakit. Standar porsi formula enteral RS Husada Utama menggunakan standar takaran 200 cc dengan estimasi kalori 200 kkal, protein sebesar 12% energi (6 gram), lemak sebesar 25% energi (5,5 gram), dan karbohidrat sebesar 63% energi (31,5 gram). Berikut adalah standar porsi dari pembuatan formula enteral rumah sakit:

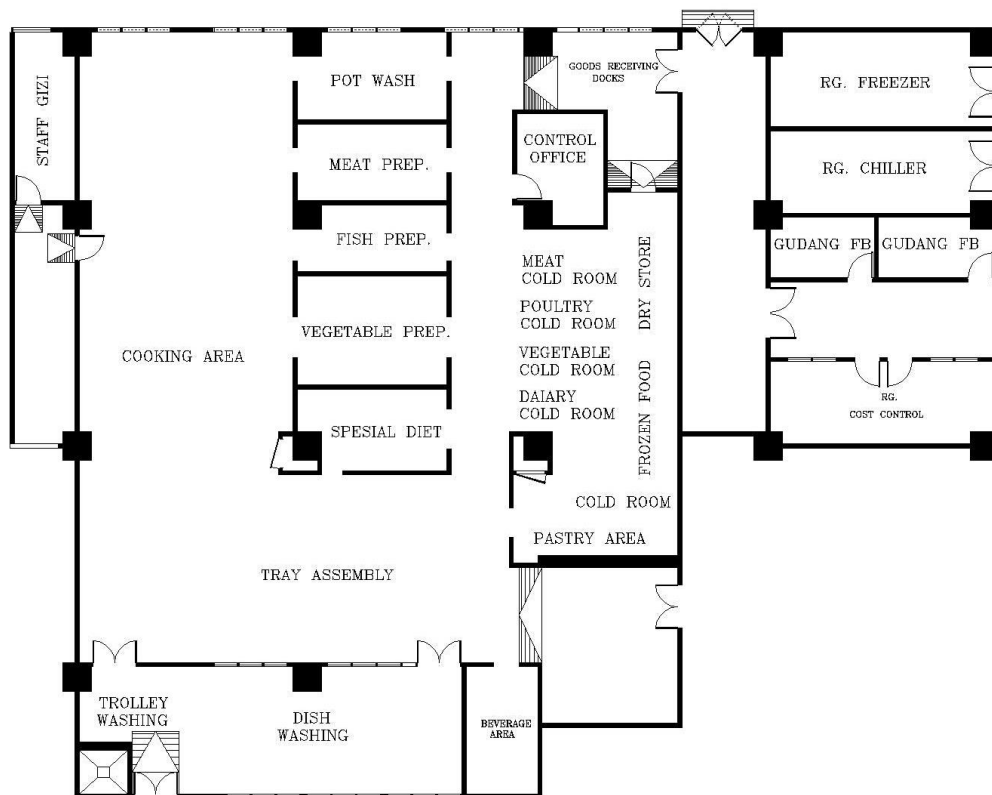
Tabel 16. Standar Porsi Formula Enteral Rumah Sakit

Nama Formula Enteral	Bahan Makanan	Berat
Mixer TKTP Tak Susu	Tim	25
	Putih telur rebus	50
	Wortel	30
	Minyak	5
	Gula Pasir	25
Energi	: 200,9 kkal	
Protein	: 6,1 g	
Lemak	: 5,1 g	
Karbohidrat	: 33,1 g	
Serat	: 0,5 g	
Mixer TKTP	Tim	30
	Putih telur rebus	10
	Wortel	30
	Minyak	5
	Gula Pasir	15
	Susu Skim	12
Energi	1992,2 kkal	
Protein	6,3 g	
Lemak	5,3 g	
Karbohidrat	30,2 g	
Serat	0,5 g	

Menurut hasil observasi dan wawancara, perencanaan standar porsi di RS Husada Utama dapat dikatakan telah disusun dengan baik. Hal tersebut dibuktikan dengan tersedianya standar porsi untuk setiap jenis diet dan bentuk makanan yang berbeda. Selain itu, penetapan standar porsi untuk formula enteral komersial dan formula enteral rumah sakit juga telah disusun dengan baik. Penetapan jumlah porsi susu pada formula enteral komersial dan bahan yang telah dikonversi menjadi berat makanan matang beserta kandungan gizinya pada formula enteral rumah sakit memudahkan terjadinya sistem *staffing* antara satu ahli gizi ke ahli gizi lainnya. Sehingga hasil pembuatan formula enteral dari satu ahli gizi ke ahli gizi yang lain akan menghasilkan hasil yang sama. Selain itu, penempelan standar porsi formula enteral pada dinding meja pembuatan formula juga dapat dikatakan telah sesuai karena memudahkan ahli gizi ketika membuat formula enteral tersebut.

4.8 Dapur

Dapur adalah tempat mengolah makanan dan minuman dari bahan mentah menjadi matang yang dipersiapkan sesuai dengan metode yang ditetapkan yang dilengkapi dengan peralatan yang mendukung pengolahan makanan dan minuman (Kemenkes, 2018).

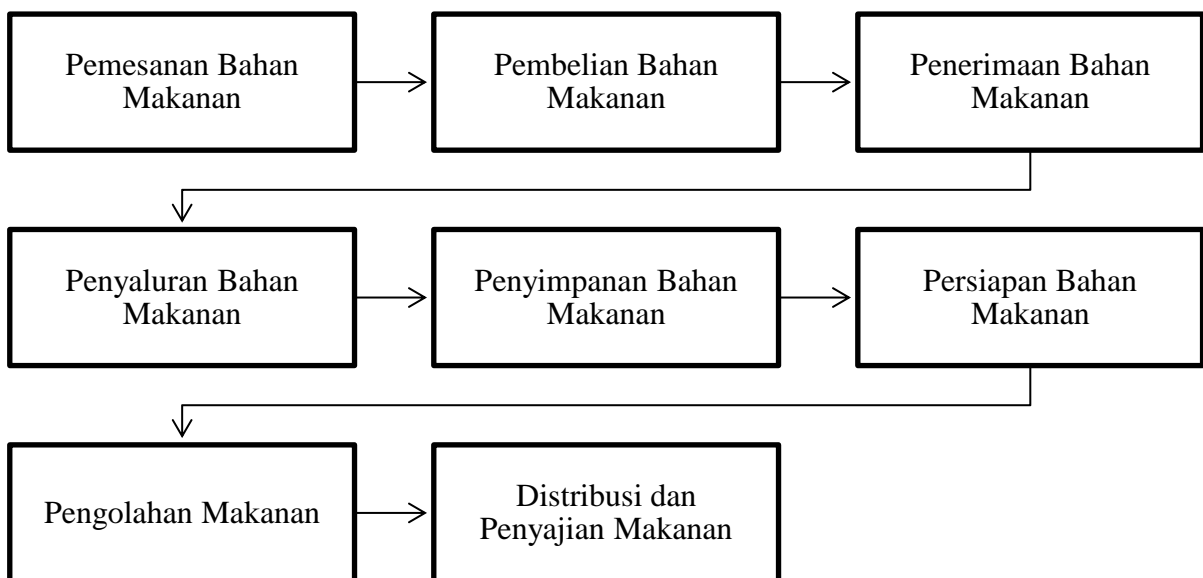


Gambar 2. Layout Dapur

Tipe dapur di RS Husada Utama adalah *Combined Preparation and Finishing Kitchen*. Tipe tersebut merupakan tipe yang biasanya terdapat pada perusahaan ukuran menengah yang menerapkan sejumlah standar menu dan porsi tertentu dan terdapat pemisah antara bagian persiapan bahan makanan dengan bagian pengolahan makanan (Kemenkes, 2018). Tipe tersebut telah sesuai dengan tipe dapur RS Husada Utama karena RS Husada Utama menerapkan standar menu dan porsi.

Alur produksi makanan yang dimulai dari penerimaan bahan makanan dilakukan di depan tempat penyimpanan bahan makanan. Bahan makanan yang telah diterima akan langsung disimpan sesuai penyimpanan yang tepat. Bagian penyaluran bahan makanan akan mengambil bahan makanan dari tempat penyimpanan kemudian dibawa ke bagian persiapan. Apabila bahan makanan telah dipersiapkan, maka bahan makanan yang akan diolah saat itu juga akan dibawa ke bagian pengolahan dan bahan makanan yang akan diolah keesokannya akan disimpan di penyimpanan bagian dapur. Bahan makanan yang telah diolah menjadi makanan akan diporsi sesuai dengan diet pasien di bagian pemorsian, antara *cooking area* dan *tray assembly*. Selanjutnya makanan akan didistribusi ke pasien.

4.9 Manajemen Produksi Makanan



Gambar 3. Alur Produksi Makanan

Pemesanan bahan makanan dilakukan oleh bagian gudang *food & beverage* setelah mendapatkan daftar bahan makanan yang akan dipesan kepada bagian keuangan. Kemudian, bagian keuangan divisi pengadaan akan melakukan pembelian bahan makanan dengan cara membuat surat pemesanan yang akan disampaikan kepada supplier. Supplier mengirim bahan

makanan yang akan diterima oleh bagian penerimaan bahan makanan. Bahan makanan akan diperiksa kualitas dan kuantitasnya terlebih dahulu. Apabila bahan makanan tidak sesuai kualitasnya, maka bahan makanan akan dikembalikan kepada supplier. Bahan makanan yang telah sesuai kualitas dan kuantitasnya akan disalurkan ke bagian persiapan bahan makanan atau disimpan di ruang penyimpanan. Bahan makanan dipersiapkan satu hari sebelum jadwal menunya. Bahan makanan akan diolah menjadi menu yang sesuai oleh bagian pengolahan. Kemudian, bagian pengolahan juga yang akan memorsir makanan tersebut. Makanan yang telah siap akan didistribusi dan disajikan oleh bagian distribusi makanan.

4.9.1 Sistem Pemesanan Bahan Makanan

1. Definisi

Pemesanan bahan makanan adalah kegiatan penyusunan permintaan (order) bahanmakanan berdasarkan menu atau pedoman menu dan rata-rata jumlah konsumen atau pasien yang ada. Tujuan dari kegiatan ini adalah tersedianya daftar pesanan bahan makanan sesuai dengan standar atau spesifikasi yang ditetapkan (Depkes, 2007). Pemesanan dapat dilakukan sesuai dengan kurun waktu tertentu (harian, mingguan, atau bulanan).

2. Langkah – langkah pemesanan bahan makanan yaitu:

- a. Pembuatan pesanan bahan makanan berdasarkan taksiran kebutuhan bahan makanan
- b. Menentukan frekuensi pemesanan bahan makanan segar dan kering
- c. Mengajukan usulan ke pimpinan tentang kebutuhan bahan makanan
- d. Menentukan proses pengadaan bahan makanan dengan metode penunjukan langsung, pengadaan lelang umum atau pembelian langsung.

Proses pemesanan bahan makanan di Unit Gizi Rumah Sakit Husada Utama yaitu unit gizi (termasuk a la carte, pastry dan service) memberikan daftar bahan makanan yang akan dipesan, kemudian pesanan tersebut diberikan kepada pihak gudang *food & beverage*. Pihak gudang *food & beverage* kemudian akan membuat permintaan pembelian yang akan diberikan kepada divisi *cost control* di bagian keuangan. Pihak *cost control* akan memeriksa kuantitas bahan makanan yang dipesan oleh pihak gudang apakah bahan makanan yang dipesan telah sesuai dengan standar yang ada. Hal ini disebabkan karena pihak keuangan memiliki batas maksimal kuantitas suatu bahan makanan dipesan dalam satu kali permintaan pembelian. Apabila terdapat kenaikan dalam kuantitas bahan makanan yang dipesan, maka pihak *cost control* akan berkomunikasi dengan pihak gudang terkait kenaikan kuantitas pesanan. Penyebab peningkatan kuantitas bahan makanan yang dipesan paling sering

adalah meningkatnya jumlah pasien. Dari pihak *cost control* kemudian pesanan akan diberikan kepada bagian keuangan divisi pengadaan. Divisi pengadaan akan membuat surat pemesanan, kemudian surat pemesanan akan diberikan kepada supplier, dari supplier kemudian barang akan dikirimkan ke gudang sesuai dengan jumlah bahan makanan yang dipesan. Supplier untuk setiap bahan makanan ditentukan oleh divisi pengadaan, supplier akan dipilih jika harga bahan makanan yang ditawarkan oleh supplier terjangkau. Biasanya supplier untuk setiap bahan makanan bertahan selama 1 bulan, kemudian divisi pengadaan akan mencari supplier lain untuk mencari harga bahan makanan yang jauh lebih terjangkau.

3. Jenis pemesanan bahan makanan

Jenis pemesanan bahan makanan di institusi dapat dibagi menjadi 2 bagian yaitu pemesanan bahan makanan basah dan pemesanan bahan makanan kering.

a. Pemesanan bahan makanan basah

Menurut Kemenkes 2018 dalam Sistem Penyelenggaraan Makanan Institusi, kegiatan pemesanan bahan makanan khususnya bahan makanan segar dilakukan setiap hari (harian) dimana bahan makanan yang dipesan hari ini merupakan bahan makanan yang akan digunakan untuk pengolahan menu siang dan sore hari berikutnya serta menu makan pagi dua hari berikutnya. Alur pemesanan bahan makanan basah, petugas monitoring pagi atau ahli gizi yang bertugas merekap jenis diet seluruh pasien dari form “DaftarPemesanan Makan Pasien” di pagi hari yang diperoleh dari pramusaji tiap-tiap ruangan.

b. Pemesanan bahan makanan kering

Bahan makanan kering adalah bahan makanan yang dapat disimpan dalam waktu yang lebih lama sehingga memungkinkan adanya cadangan dalam gudang. Contoh bahan makanan yang masuk dalam kelompok ini adalah teh, susu, bumbu-bumbu kering, beras, dan garam. Bahan makanan kering datang setiap 2-3 hari sekali atau rata-rata seminggu sekali. Ada sedikit perbedaan dalam proses pemesanan bahan makanan kering dan bahan makanan basah, yaitu pemesanan bahan makanan kering dilakukan dua kali dalam seminggu. Menurut Kemenkes tahun 2018, dalam melakukan pemesanan bahan makanan kering, terlebih dahulu dilihat stok gudang sebagai pertimbangan dalam pemesanan bahan makanan tersebut. Alur pemesanan bahan makanan kering, bagian pemesanan memeriksa stok digudang apakah cadangan bahan makanan

sudah menipis kemudian petugas gudang mencatat apakah ada bahan makanan yang cadangannya sudah menipis sehingga perlu dipesan lagi. Bagian pemesanan menghitung jumlah bahan makanan kering yang perlu dipesan. Bagian pemesanan memasukkan data jumlah pemesanan bahan makanan ke dalam formulir “Daftar Pemesanan Bahan Makanan” Menyerahkan formulir pemesanan bahan makanan kepada pihak rekanan dan petugas penerimaan sebagai acuan check list saat penerimaan. Pemesanan dan pembelian bahan makanan merupakan salah satu kewajiban pengelola penyelenggaraan makanan. Bahan makanan harus dipilih kualitasnya yang baik dan tidak tercemar.

Di Unit Gizi Rumah Sakit Husada Utama, pemesanan bahan makanan kering dan basah dilakukan selama 2 hari sekali dengan jadwal pesanan setiap hari Senin, Rabu dan Jum’at. Untuk bahan makanan kering (beras, tepung, saus, soun, dll) pihak gudang *food & beverage* akan melihat kartu stock bahan makanan untuk menentukan seberapa banyak bahan makanan yang akan dipesan. Biasanya jumlah bahan makanan kering yang akan dipesan disesuaikan dengan berapa banyak bahan makanan dari yang keluar dari kartu stok bahan makanan. Produk susu enteral seperti diabetasol, entramix, nephrosol, dll dipesan oleh pihak gizi klinis, kemudian dari pihak gizi klinis akan memberikan daftar susu yang akan dipesan kepada pihak farmasi, pihak farmasi akan memberikan permintaan pembelian kepada pihak *cost control*, pihak *cost control* akan memberikan pesanan kepada divisi pengadaan, kemudian divisi pengadaan membuat surat pemesanan untuk dikirim kepada supplier susu enteral. Untuk bahan makanan basah seperti sayur, buah, daging – dagingan dan ikan akan dipesan setiap hari Senin, Rabu dan Jum’at. Jumlah bahan makanan basah yang akan dipesan disesuaikan dengan permintaan dari unit gizi.

Tidak ada bahan makanan yang dipesan di luar dari jadwal pemesanan kecuali bahan makanan tersebut dibutuhkan secara mendadak. Jika hal itu terjadi maka pihak dari unit gizi baik *a la carte*, *pastry*, maupun diet secara langsung membeli bahan makanan tersebut di pasar.

4. Spesifikasi Bahan Makanan

Spesifikasi bahan makanan merupakan standar mutu yang ditetapkan terhadap bahan makanan yang akan diadakan memenuhi kebutuhan. Kriteria untuk menentukan spesifikasi bahan makanan antara lain: nama bahan

makanan, warna bahan makanan, bentuk bahan makanan, kualitas bahan makanan, jumlah produk, ukuran, keterangan khusus (levering , identitas pabrik/produsen). Karena bahan makanan banyak jumlahnya, maka dilakukan penggolongan spesifikasi bahan makanan, ada sekitar 16 kelompok pangan.

Tipe spesifikasi bahan makanan:

a. Spesifikasi Teknik

Bahan makanan dapat diukur secara obyektif dengan menggunakan instrument tertentu.

b. Spesifikasi Penampilan

Spesifikasi sederhana lengkap dan jelas isinya meliputi : nama bahan makanan, ukuran/tipe, tingkat kualitas, umur bahan makanan, warna bahan makanan, identifikasi produk, kandungan produk, satuan bahan makanan.

c. Spesifikasi Pabrik

Diaplikasikan pada kualitas yang dikeluarkan pabrik

Rumah Sakit Husada Utama memiliki beberapa spesifikasi bahan makanan yang digunakan sebagai standar mutu suatu bahan makanan. Pada prakteknya, unit gizi Rumah Sakit Husada Utama pada proses pemesanan bahan makanan terbagi menjadi beberapa tahap yaitu pihak rumah sakit akan membuka *tender* yang diperuntukkan bagi para supplier. Kemudian supplier yang berminat akan memberikan sampel bahan makanan yang mereka miliki. Setelah itu pihak rumah sakit akan mempertimbangkan 2 hal, pertama adalah mutu bahan makanan. Mutu bahan makanan akan menjadi penilaian utama dalam proses pemesanan bahan makanan. Bahan makanan yang dimiliki oleh para supplier akan diperiksa dan disesuaikan dengan spesifikasi bahan makanan yang dimiliki rumah sakit. Kemudian pertimbangan kedua adalah harga. Supplier yang memiliki harga bahan makanan yang terjangkau dan mutu yang baik akan menjadi pilihan bagi pihak rumah sakit.

4.9.2 Sistem Pembelian Bahan Makanan

1. Definisi

Pembelian bahan makanan merupakan serangkaian kegiatan penyediaan macam, jumlah, spesifikasi bahan makanan untuk memenuhi kebutuhan konsumen/pasien sesuai ketentuan/kebijakan yang berlaku. Pembelian bahan makanan merupakan prosedur penting untuk memperoleh bahan makanan, biasanya terkait dengan produk yang benar, jumlah yang tepat, waktu yang

tepat, dan harga yang benar (Depkes RI, 2013). Menurut Sofjan Assauri (2008,p.223) Pembelian merupakan salah satu fungsi yang penting dalam berhasilnya operasi suatu perusahaan. Fungsi ini dibebani tanggungjawab untuk mendapatkan kuantitas dan kualitas bahan-bahan yang tersedia pada waktudibutuhkan dengan harga yang sesuai dengan harga yang berlaku.

2. Prosedur Pembelian Bahan Makanan

- a. Tanda terima dan analisis Daftar Permintaan Pembelian (*Purchase Requisition –PR*).
- b. Pemilihan sumber persediaan yang potensial.
- c. Pengajuan Permintaan Penawaran Harga.
- d. Pemilihan Sumber yang Tepat.
- e. Penetapan Harga yang Tepat.
- f. Pengeluaran Pesanan Pembelian (*Purchase Order – PO*).
- g. Analisis Laporan Penerimaan dan Persetujuan Faktur Penjaja/Vendor bagi pembayaran.

Unit Gizi di Rumah Sakit Husada Utama memiliki prosedur dalam proses pembelian bahan makanan yaitu pihak gudang *food & beverage* menerima daftar bahan makanan yang dipesan oleh unit gizi kemudian membuat permintaan pembelian yang akan diberikan kepada divisi *cost control* di bagian keuangan. Pihak *cost control* akan memeriksa kuantitas bahan makanan yang dipesan oleh pihak gudang telah sesuai dengan standar yang ada. Dari pihak *cost control* kemudian pesanan akan diberikan kepada bagian keuangan divisi pengadaan. Divisi pengadaan akan membuat surat pemesanan, kemudian surat pemesanan akan diberikan kepada supplier. Supplier sebelumnya telah diseleksi berdasarkan penawaran harga paling terjangkau yang ditawarkan kepada pihak rumah sakit. Supplier kemudian barang akan dikirimkan ke gudang sesuai dengan jumlah bahan makanan yang telah dipesan.

Berdasarkan teori yang ada, beberapa hal yang berbeda dari proses pembelian bahan makanan di Rumah Sakit Husada Utama adalah tidak adanya permintaan penawaran harga karena harga yang diberikan supplier merupakan harga pasti. Pengadaan hanya bertugas untuk menentukan supplier mana yang akan digunakan dengan harga – harga yang telah ditawarkan oleh supplier sebelumnya. Apabila harga yang ditawarkan sesuai maka supplier akan digunakan selama 1 bulan.

3. Prinsip Dalam Pembelian Bahan Makanan

Menurut Indrajit dan Djokopranoto (2009) prinsip adalah hal pokok yang dijadikan pedoman dalam melakukan sesuatu, oleh karena itu, yang dimaksud dengan prinsip-prinsip pembelian adalah hal-hal pokok dalam pelaksanaan fungsi pembelian yang perlu dijadikan pedoman atau acuan.

Prinsip dari purchasing yaitu:

a. The Right Price

The right price merupakan nilai suatu barang yang dinyatakan dalam mata uang yang layak atau yang umum berlaku pada saat dan kondisi pembelian dilakukan.

b. The Right Quantity

Jumlah yang tepat dapat dikatakan sebagai suatu jumlah yang benar-benar diperlukan oleh suatu institusi pada saat tertentu.

c. The Right Time

The right time menyangkut pengertian bahwa barang tersedia setiap kali diperlukan. Dalam hal ini persediaan barang haruslah diperhitungkan karena jika ada persediaan barang tentunya ada biaya perawatan barang tersebut.

d. The Right Place

The right place mengandung pengertian bahwa barang yang dibeli dikirimkan atau diserahkan pada tempat yang dikehendaki oleh pembeli.

e. The Right Quality

The right quality adalah mutu barang yang diperlukan oleh suatu institusi sesuai dengan ketentuan yang sudah dirancang yang paling menguntungkan institusi.

Unit Gizi di Rumah Sakit Husada Utama telah menerapkan prinsip dalam pembelian bahan makanan. Dari prinsip ketepatan harga, divisi *cost control* akan memilih supplier dengan tawaran harga bahan makanan yang paling terjangkau. Hal ini dilakukan agar biaya makan pasien dalam sehari tidak mengalami peningkatan. Dari prinsip kuantitas, apabila stok bahan makanan menipis maka unit gizi akan secara jelas memberikan daftar bahan makanan yang akan dipesan disertai dengan kuantitasnya. Penentuan kuantitas bahan makanan yang akan dipesan disesuaikan dengan jumlah pasien pada saat itu sehingga pembelian bahan makanan tidak terlalu *overbudget*.

Dari prinsip ketepatan waktu, unit gizi melakukan *order* setiap hari Senin, Rabu, dan Jum'at. Pembelian bahan makanan dilakukan sebanyak 2 kali sehari. Hal ini bertujuan untuk tetap menjaga kualitas dari bahan makanan tersebut karena beberapa bahan makanan tidak memiliki waktu simpan yang lama. Dari prinsip ketepatan tempat, bahan makanan yang telah dipesan kemudian diantar oleh seorang supplier ke gudang penyimpanan sesuai yang dikehendaki oleh pihak rumah sakit. Selajutnya adalah prinsip ketepatan kualitas, kualitas bahan makanan ditentukan oleh pihak gudang penyimpanan selaku pihak yang menerima bahan makanan. Spesifikasi bahan makanan akan diterapkan oleh pihak gudang penyimpanan dengan tujuan untuk menjaga kualitas makanan rumah sakit.

4. Sistem Pembelian Bahan Makanan

Menurut Nyoman Suarsana dalam buku *Siklus Pengadaan Bahan makanan, Aplikasi di Institusi* (2007, p27) didalam bagian pembelian terdapat beberapa sistem atau cara pembelian barang pada sebuah institusi yaitu:

a. Sistem Kontrak

Sistem atau pembelian barang untuk bahan makanan terutama jenis sayuran, buah-buahan dan makanan yang musiman adalah dengan mempergunakan surat perjanjian kontrak. Kontrak dilakukan dengan satu supplier atau lebih. Dalam surat kontrak ditekankan dalam mengenai kualitas, kuantitas dan harga barang. Masa berlaku surat kontrak untuk bahan makanan biasa mencapai 3 atau 6 bulan dan pembayarannya tetap dilakukan setiap bulan.

b. Sistem Harian dan Bulanan

Pihak perusahaan atau hotel biasa dengan bebas membeli barang-barang keperluannya dari beberapa supplier atau dari beberapa toko supermarket yang ada disekitarnya. Dengan cara seperti ini pihak hotel tidak perlu melakukan sebuah analisa yang terlalu ketat terhadap kinerja dari beberapa supplier untuk dipilih. Cukup dengan berbelanja pada toko terdekat, toko swalayan bahkan pasar tradisional yang harganya lebih murah, baik secara kontan maupun secara utang bulanan. Namun sistem dan prosedurnya harus tetap sama yaitu dengan mencari informasi dimana toko atau supermarket dan pasar yang kualitas dan harga barangnya paling murah.

c. Pembelian Secara Kontan

Di bagian pembelian sebuah hotel pada umumnya menyiapkan uang kas yang jumlahnya tidak terlalu banyak yang disebut dengan kas kecil atau petty cash . Kas kecil ini dipergunakan untuk membeli barang keperluan operasional hotel, terutama bahan makanan keperluan dapur yang sering diminta secara mendadak. Pembelian dengan cara kontan dengan menggunakan kas kecil dilakukan untuk membeli bahan makanan atau minuman dalam jumlah yang tidak terlalu banyak. Hal seperti ini sering dilakukan pada saat gudang atau bagian dapur kehabisan bahan makanan yang sangat diperlukan pada saat itu juga. Pembelian secara kontan tidak dapat dilakukan setiap hari, tetapi hanya dilakukan jika keadaan sangat mendesak dan disinilah peranan seorang buyer atau driver dibagian pembelian sangat diperlukan kemampuannya.

Unit Gizi di Rumah Sakit Husada Utama menerapkan sistem pembelian bahan makanan yang kedua yaitu sistem bulanan. Pihak rumah sakit dengan bebas membeli barang – barang yang dibutuhkan dari beberapa supplier. Dalam satu bulan, pihak rumah sakit dapat memakai seorang supplier untuk melakukan *supply* bahan makanan yang telah dipesan sebelumnya. Masa berlaku dari satu supplier adalah 1 bulan. Setelah 1 bulan, divisi pengadaan akan mencari supplier lain dengan mempertimbangkan harga yang terjangkau pula. Walaupun rumah sakit dapat secara bebas membeli barang – barang yang diperlukan tetapi kualitas juga harus tetap dijaga.

4.9.3 Sistem Penerimaan Bahan Makanan

Penerimaan bahan makanan merupakan kegiatan yang terdiri dari pemeriksaan, penelitian, pencatatan, pemutusan, dan pelaporan tentang jenis dan jumlah bahan makanan sesuai dengan pemesanan, spesifikasi, dan waktu yang telah ditetapkan (Permenkes RI, 2013).

Metode penerimaan bahan makanan yang digunakan oleh RS Husada Utama adalah metode penerimaan bahan makanan secara konvensional. Metode tersebut adalah cara penerimaan bahan makanan dengan memperhatikan spesifikasi bahan makanan yang telah ditetapkan (Kemenkes RI, 2018). Apabila jumlah atau mutu tidak sesuai dengan spesifikasi bahan makanan, maka penerima berhak mengembalikannya. Kemudian, bahan makanan yang baru akan dikirimkan pada keesokan harinya.

Letak ruang penerimaan bahan makanan sebaiknya berada di dekat ruang penyimpanan dan persiapan bahan makanan dan dapat dicapai kendaraan dengan

mudah (Permenkes RI, 2013). Di RS Husada Utama, ruang penerimaan berdekatan dengan ruang penyimpanan bahan makanan, tetapi jauh dari ruang persiapan. Ruang penerimaan bahan makanan juga tidak dapat dicapai kendaraan dengan mudah sehingga supplier harus menggunakan kereta bahan makanan.

Dalam satu minggu, bahan makanan datang sebanyak tiga kali untuk stok 2-3 hari. Bahan makanan yang datang tidak memiliki jadwal tetap, tetapi tergantung supplier. Dahulu pernah diterapkan jadwal tetap, tetapi selalu ada keterlambatan bahan makanan yang datang. Alasan keterlambatan bahan makanan tersebut bermacam-macam, misalnya terlambat karena jalanan yang macet.

4.9.4 Sistem Penyaluran Bahan Makanan

Penyaluran bahan makanan merupakan pendistribusian bahan makanan dari tempat penyimpanan ke tempat persiapan bahan makanan sesuai dengan permintaan bagian pengolahan makanan. Tujuan dari penyaluran bahan makanan, yaitu tersedianya bahan makanan dengan kuantitas dan kualitas yang sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan. (Permenkes RI, 2013)

Metode penyaluran bahan makanan yang ada di RS Husada Utama adalah kombinasi dari metode penyaluran langsung dan tidak langsung. Metode penyaluran langsung, yaitu bahan makanan yang diterima dari supplier langsung dibawa ke bagian pengolahan, sedangkan metode penyaluran tidak langsung, yaitu bahan makanan yang diterima dari supplier tidak langsung dibawa ke bagian pengolahan, tetapi dibawa ke bagian penyimpanan (Kemenkes RI, 2019). Bahan makanan yang telah diterima oleh bagian penerimaan akan dipisahkan untuk disimpan karena tidak langsung digunakan dan dibawa ke bagian persiapan untuk diolah pada hari itu.

Penyaluran bahan makanan di RS Husada Utama dilakukan pada pagi hari. Namun, apabila terdapat kekurangan bahan makanan pada waktu lainnya, maka bahan makanan tersebut dapat diambil langsung dari tempat penyimpanan. Bagian penyaluran akan menyetorkan bon permintaan bahan makanan ke bagian penyimpanan. Kemudian, bahan makanan akan disiapkan oleh bagian penyimpanan atau bagian penyaluran yang akan mengambil bahan makanan tersebut, jika bagian penyimpanan libur kerja. Sebaiknya, bahan makanan hanya boleh disiapkan oleh bagian penyimpanan saja dan waktu pengambilan bahan makanan tidak dilakukan berkali-kali.

4.9.5 Sistem Penyimpanan Bahan Makanan

Penyimpanan bahan makanan merupakan suatu cara yang meliputi penataan, penyimpanan, dan pemeliharaan kualitas dan kuantitas bahan makanan di gudang

bahan makanan kering dan dingin/beku. Penyimpanan bahan makanan dibagi menjadi dua, yaitu penyimpanan kering dan penyimpanan basah. (Permenkes RI, 2013)

Penyimpanan bahan makanan harus memperhatikan prinsip *First In First Out* (FIFO) dan *First Expired First Out* (FEFO), yaitu bahan makanan yang disimpan terlebih dahulu dan yang mendekati masa kadaluarsa harus dimanfaatkan/digunakan terlebih dahulu (Permenkes RI, 2013). Penyimpanan bahan makanan di RS Husada Utama telah menerapkan prinsip FIFO dan FEFO. Petugas penyimpanan bahan makanan selalu menata bahan makan sesuai dengan prinsip tersebut setiap hari.

Bahan makanan tidak boleh menempel pada lantai, dinding, atau langit-langit dengan ketentuan jarak bahan makanan dengan lantai adalah 15 cm, jarak bahan makanan dengan dinding adalah 5 cm, dan jarak bahan makanan dengan langit-langit adalah 60 cm (Permenkes RI, 2013). Di RS Husada Utama, jarak bahan makanan dengan lantai dan langit-langit telah sesuai, yaitu 23 cm dan 60 cm. Namun, jarak bahan makanan dengan dinding tidak sesuai atau hanya 3,5 cm. Sebaiknya jarak bahan makanan dengan dinding diatur kembali sesuai ketentuan agar dapat meningkatkan kualitas bahan makanan.

1. Penyimpanan Kering

Ruang penyimpanan kering harus terkunci saat tidak ada kegiatan, dibuka pada waktu yang telah ditentukan, dan pegawai yang keluar masuk hanya pegawai yang telah ditentukan, pegawai penyimpanan bahan makanan (Permenkes RI, 2013). Ruang penyimpanan kering di RS Husada Utama tidak memiliki waktu yang terjadwal untuk membuka ruang tersebut. Namun, ruangan selalu terkunci pada saat tidak ada kegiatan. Pegawai yang masuk ke ruang penyimpanan tidak hanya pegawai penyimpanan bahan makanan, tetapi pegawai penyaluran bahan makanan juga diperbolehkan keluar masuk untuk mengambil bahan makanan. Sebaiknya hanya pegawai penyimpanan bahan makanan saja yang diperbolehkan keluar masuk gudang agar ruang penyimpanan lebih terkontrol.

Kartu atau buku penerimaan, stok, dan pengeluaran bahan makanan harus segera diisi dan diletakkan pada tempatnya (Permenkes RI, 2013). Di RS Husada Utama, ruang penyimpanan kering memiliki kartu stok untuk masing-masing bahan makanan. Kartu stok tersebut diletakkan di dalam tempat/wadah bahan makanan. Saat menyimpan dan mengeluarkan bahan makanan, kartu

stok selalu diisi oleh petugas. Pegawai penyimpanan bahan makanan juga selalu mengecek kartu stok tersebut setiap hari.

Ruang penyimpanan kering hendaknya memiliki suhu antara 19 – 21 °C (Permenkes RI, 2013). Namun, suhu ruang penyimpanan kering di RS Husada Utama tidak sesuai dengan rekomendasi. Ruang penyimpanan kering tersebut memiliki suhu 25 – 26 °C. Sebaiknya suhu tersebut disesuaikan dengan suhu rekomendasi agar kualitas bahan makanan menjadi lebih baik.

Semua bahan makanan ditempatkan dalam tempat/wadah tertutup, terbungkus rapat, dan tidak berlubang (Permenkes RI, 2013). Bahan makanan yang disimpan di ruang penyimpanan kering RS Husada Utama terbungkus rapat dan tidak berlubang. Namun, bahan makanan tidak diletakkan dalam wadah tertutup. Sebaiknya bahan makanan diletakkan dalam wadah tertutup agar tidak terkontaminasi oleh serangga.

Ruang penyimpanan kering harus dibersihkan secara rutin, yaitu 2 kali seminggu (Permenkes, 2013). Di RS Husada Utama, pembersihan ruangan dilakukan secara rutin pada pagi hari. *General cleaning* untuk ruang penyimpanan dilakukan pada setiap hari Minggu.

2. Penyimpanan Basah

Ruang penyimpanan basah di RS Husada Utama berjumlah empat buah dengan rincian 2 buah berada di tempat penyimpanan dan 2 buah sisanya berada di tempat pengolahan. Di tempat penyimpanan terdapat ruang penyimpanan dingin dan beku yang digunakan untuk menyimpan bahan makanan segar dalam jangka panjang. Sedangkan di tempat pengolahan hanya ada penyimpanan dingin yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan bahan makanan yang akan diolah.

Penyimpanan dingin digunakan untuk menyimpan sayur, buah, telur, dan bumbu. Suhu yang tepat untuk menyimpan telur, buah dan hasil olahannya adalah 5 – 7 °C, sedangkan sayur dan minuman diletakkan pada suhu 10 °C (Permenkes RI, 2013). Apabila suhu tersebut dibandingkan dengan suhu penyimpanan dingin di bagian penyimpanan, suhu tersebut tidak sesuai karena penyimpanan tersebut memiliki suhu 8 – 10 °C. Namun, suhu penyimpanan dingin di bagian pengolahan telah sesuai dengan suhu rekomendasi. Sebaiknya, suhu ruang penyimpanan dingin disesuaikan dengan suhu yang tepat agar kualitas bahan makanan tidak menurun.

Penyimpanan beku digunakan untuk menyimpan daging, ikan, udang, ayam, dan hasil olahannya. Suhu yang tepat untuk menyimpan bahan makanan tersebut adalah (-5) – 0 °C (Permenkes RI, 2013). Suhu tersebut telah sesuai dengan suhu ruang penyimpanan beku di RS Husada Utama, yaitu (-3) °C.

Ruang penyimpanan basah harus dilakukan pengecekan suhu sebanyak dua kali sehari dan pembersihan ruangan setiap hari (Permenkes RI, 2013). Pengecekan suhu ruangan di RS Husada Utama dilakukan setiap hari, tetapi tidak menentu 2 kali sehari. Ruang penyimpanan bahan makanan selalu dibersihkan secara rutin setiap pagi hari. *General cleaning* dilakukan sebanyak satu kali dalam seminggu pada hari Minggu.

4.9.6 Sistem Persiapan Bahan Makanan

Menurut PGRS (2013), persiapan bahan makanan adalah kegiatan yang dilakukan dalam rangka menyiapkan bahan makanan, alat, dan bumbu sebelum dilakukan pemasakan. Secara umum, tujuan utama dari proses persiapan adalah memudahkan proses pengolahan sekaligus menjaga mutu makanan khususnya berkaitan dengan ketepatan waktu atau jadwal produksi.

Selain itu, terdapat beberapa aspek yang perlu diperhatikan dalam proses persiapan makanan, yaitu:

1. Standar Resep

Standar resep yang baik memuat berat makanan yang akan diolah, bumbu yang diperlukan sekaligus jumlahnya, urutan pemasakan, suhu dan waktu. Standar resep pada proses persiapan makanan digunakan sebagai acuan berat yang perlu disiapkan untuk satu resep masakan. Menurut hasil observasi, standar resep di RS Husada Utama telah sesuai dengan syarat standar resep yang seharusnya.

2. Alat Persiapan

Alat yang paling sering digunakan pada proses persiapan seperti pisau, talenan, *peeler*, baskom, dan lain – lain harus berada pada kondisi yang bersih, dalam keadaan baik, dan tidak berisiko menyebabkan kontaminasi terhadap bahan makanan yang akan disiapkan. Menurut hasil observasi, alat persiapan bahan yang ada di RS Husada Utama berada dalam kondisi yang baik dan selalu dibersihkan setelah digunakan.

3. Jadwal Produksi dan Distribusi Makanan

Jadwal produksi dan distribusi makanan penting untuk dijadikan sebagai pedoman waktu persiapan bahan makanan. RS Husada Utama telah

memperkirakan waktu persiapan (1 hari sebelum pemasakan) untuk mencegah keterlambatan produksi akibat bahan yang belum siap.

4. Porsi

Pengawasan porsi masakan penting dilakukan untuk menjaga racikan bahan makanan dan bumbu yang akan diolah pada kondisi yang harmonis. Porsi pengolahan yang ada di RS Husada Utama telah disesuaikan dengan jumlah pasien saat itu.

5. Prinsip Higiene dan Sanitasi Makanan

Peralatan dan tenaga penjamah makanan harus dalam kondisi yang baik untuk mencegah terjadinya kontaminasi. Contoh aspek peralatan yang harus dipenuhi diantaranya adalah talenan dalam kondisi yang baik dan tidak digunakan bergantian antara buah, sayur, maupun daging serta pisau dalam kondisi yang baik dan tidak berkarat. Contoh aspek penjamah makanan yang harus diperhatikan adalah mencuci tangan sebelum menyentuh makanan, menggunakan sarung tangan saat menyentuk makanan yang langsung disajikan (misalnya adalah buah), dan menggunakan tutup kepala. Berdasarkan hasil observasi, penggunaan APD di RS Husada Utama telah cukup baik dilakukan, misalnya penggunaan penutup kepala saat di dapur, penggunaan apron, dan penggunaan sarung tangan untuk bahan makanan yang langsung disajikan.

Menurut Lubis (2013), jenis alat persiapan makanan terdiri atas :

1. Persiapan Produk Hewani

Pada persiapan produk hewani seperti daging, unggas, dan hasil laut peralatan yang dibutuhkan adalah meja kerja, talenan, mesin pemotong daging, mesin penggiling daging, pisau ikan, pisau daging, dan pisau *fillet*. Proses persiapan produk hewani akan dimulai setelah daging, ayam, atau ikan diterima oleh bagian penerimaan. Produk hewani yang telah diambil selanjutnya akan dilakukan pemotongan di *butcher section*. Setelah dilakukan pemotongan, produk hewani yang akan dimasak dalam bentuk potongan akan dicuci dan selanjutnya akan diberikan kepada bagian produksi. Apabila produk hewani yang hendak diproduksi dalam keadaan halus (misalkan rolade) maka produk hewani tersebut akan dicuci dan diproses menggunakan mesin penggiling daging untuk selanjutnya diserahkan kepada bagian pemasakan. Produk hewani yang akan dimasak pada hari esok akan langsung disimpan pada *chiller* setelah dilakukan pemotongan.

2. Persiapan Sayur dan Buah

Pada persiapan sayur dan buah, alat yang diperlukan adalah talenan, *peeler*, dan pisau buah atau sayur. Persiapan sayur RS Husada Utama seperti pengupasan, pemotongan, dan pencucian dilakukan sehari sebelum pemasakan makanan. Persiapan sayur seperti wortel, kubis, bokcoy, akan dipotong sehari sebelum pengolahan. Peralatan yang sering digunakan untuk proses persiapan sayur adalah talenan, pisau, *peeler*, dan wadah plastik dan *stainless*. Sayur yang telah dipotong selanjutnya akan dicuci dan berlanjut pada proses pemasakan. Buah yang akan disajikan kepada pasien akan dipotong kurang lebih 2 jam sebelum distribusi kepada pasien. Sisa potongan buah selanjutnya akan dibungkus menggunakan *plastic wrap* dan disimpan didalam *chiller*.

3. Persiapan Bumbu

Contoh dari alat untuk persiapan bumbu adalah cobek dan blender. Proses persiapan bumbu di RS Husada Utama dibagi menjadi 2, yaitu bumbu basah dan bumbu kering. Bumbu basah seperti bumbu merah, bumbu kuning, bumbu putih akan diproduksi sekali untuk 3 hari proses pemasakan. Alat yang digunakan untuk proses penghalusan bumbu adalah blender. Bumbu – bumbu yang telah diblender selanjutnya akan dimasukkan dalam wadah dan disimpan dalam *chiller*. Sedangkan, untuk bumbu kering seperti gula, garam, ketumbar, dan lainnya diletakkan pada area yang berdekatan dengan proses pemasakan sehingga untuk bumbu kering tidak dilakukan persiapan karena dapat langsung digunakan saat pemasakan. Akan tetapi, perhatian lebih perlu ditujukan pada proses penyimpanan setelah persiapan, misalnya adalah menutupi tempat bumbu halus dengan *plastic wrap* sebelum dimasukkan ke *chiller* untuk mencegah kontaminasi silang dengan bahan makanan lainnya.

4. Persiapan Kue dan Roti

Alat persiapan untuk kue dan roti adalah mixer, timbangan, loyang, cetakan kue, dan lain lain. Waktu persiapan *snack* pasien akan dilakukan tergantung dengan *snack* yang akan dihidangkan. Untuk proses persiapan *snack* basah seperti ketan dan risoles akan dipersiapkan pada saat itu juga, yaitu pagi hari untuk *snack* pagi dan siang hari untuk *snack* siang. Sedangkan, untuk *snack* seperti puding akan disiapkan 1 hari sebelum penyajian dan untuk *cak eju* akan dipersiapkan i hari sebelum penyajian. *Snack* yang tidak langsung didistribusikan kepada pasien selanjutnya akan dimasukkan ke dalam *chiller* untuk menjaga daya tahan *snack* hingga saat distribusi. Pada prosesnya, bagian *pastry* pasien akan menanyakan *snack* dengan permintaan yang khusus kepada

ahli gizi RS Husada Utama. Selanjutnya *pastry* pasien akan melakukan pengecekan antara jadwal *snack* yang disajikan dengan ketersediaan bahan yang ada di bagian penerimaan bahan. Apabila telah terdapat kesesuaian diantara keduanya maka bagian *pastry* akan mengambil bahan di bagian penerimaan dan mulai menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan. Beberapa peralatan yang diperlukan pada bagian *pastry* adalah oven, mixer, timbangan, loyang, cetakan kue, dan lain – lain.

Menurut Kemenkes RI (2018), beberapa kegiatan yang diperlukan pada proses persiapan makanan adalah mencuci, mengupas, memotong, menghaluskan, dan mencincang.

1. Mencuci

Mencuci merupakan salah satu proses yang bertujuan untuk menghilangkan kotoran maupun bakteri patogen yang dapat mengganggu kesehatan. Teknik yang tepat dalam proses pencucian bahan makanan adalah menggunakan air mengalir sehingga kotoran dari makanan dapat larut dan tidak mengendap di bawah bahan makanan. Pencucian bahan makanan sebaiknya dilakukan pada saat bahan makanan belum dipotong sehingga dapat menghindari hilangnya zat gizi bahan makanan. Contoh dari penanganan pencucian yang baik adalah hanya mencuci daging saat hendak dimasak apabila daging dimasak pada hari lain sebaiknya daging hanya dipotong tanpa dicuci, tidak perlu mencuci telur saat hendak disimpan, membilas setiap helai untuk sayur berdaun seperti bokcoy, sawi, dan kangkung, serta mencuci buah sebelum dipotong. Berdasarkan hasil obeservasi, pelaksanaan persiapan bahan makanan di RS Husada Utama telah sesuai dengan teori. Pencucian untuk bahan makanan yang akan segera dilakukan pemasakan dan tidak mencuci bahan makanan yang belum akan dimasak dinilai merupakan pilihan yang tepat untuk mencegah percepatan pembusukan bahan makanan.

2. Mengupas

Teknis mengupas atau melepaskan kulit luar bahan makanan merupakan kegiatan yang sering dilakukan. Kegiatan mengupas dapat dilakukan dengan menggunakan *peeler* pada bahan makanan yang berkulit tipis (wortel, kentang, dan mentimun) dan pisau pada bahan makanan yang berkulit tebal (melon dan semangka).

3. Memotong

Memotong bahan makanan adalah suatu kegiatan untuk mengubah bentuk makanan menjadi bentuk yang sesuai dengan standar resep dan standar porsi yang ada (Lubis 2013). Penggunaan talenan yang berbeda untuk proses persiapan sayur, buah, produk hewani (ayam, daging, dan ikan) juga merupakan pilihan yang tepat untuk mencegah terjadinya kontaminasi silang. Selain itu, alat persiapan di RS Husada Utama seperti pisau dan *peeler*, juga dalam keadaan bersih dan dalam kondisi yang baik.

4. Menghaluskan

Kegiatan menghaluskan adalah kegiatan yang paling banyak dilakukan pada saat persiapan bumbu. Dua alat yang paling sering digunakan adalah cobek dan blender. Alat untuk menghaluskan yang digunakan di RS Husada Utama adalah blender.

5. Mencincang

Mencincang adalah kegiatan memotong bahan makanan menjadi potongan yang halus atau kecil – kecil. Bahan makanan yang biasanya melalui proses ini adalah daging, bawang putih, bawang bombay, seledri, dan lain – lain. Standar alat yang diperlukan untuk menghasilkan bahan makanan dengan hasil cincangan yang rapi adalah menggunakan pisau yang besar dan tajam. Contoh bahan makanan di RS Husada Utama yang dicincang adalah bawang – bawangan.

4.9.7 Sistem Pengolahan Makanan

Pengolahan adalah suatu proses untuk mengubah bentuk makanan dari bahan makanan mentah menjadi makanan siap saji (Kemenkes RI, 2018). Secara umum, tujuan dari proses pengolahan makanan adalah meningkatkan nilai cerna dari makanan, membunuh mikroorganisme patogen serta meminimalisasi zat yang berbahaya bagi tubuh, dan menyeimbangkan zat gizi bahan makanan dengan cara mencampurnya dengan bahan makanan lain. Dalam proses pengolahan, terdapat beberapa faktor yang perlu diperhatikan, yaitu:

1. Waktu

Untuk mencapai penyelenggaraan makan yang baik perlu direncanakan waktu pengolahan yang baik pula. Waktu dari proses pengolahan dapat disesuaikan dengan standar resep dari masing – masing menu masakan dengan jumlah tenaga kerja yang tersedia pada saat itu. Proses pengolahan yang ada di RS Husada Utama disesuaikan dengan waktu kematangan bahan. Bahan

makanan yang memiliki proses pengolahan yang lama akan diolah terlebih dahulu (ayam, daging, ikan, bubur) dan bahan makanan yang dapat diolah dengan cepat diproses terakhir (misal kuah sup). Pengolahan makanan yang dimulai dari bahan makanan yang paling lama matang merupakan pilihan yang tepat untuk menjaga agar makanan dapat dihidangkan tepat waktu.

2. Prosedur Kerja

Prosedur kerja tiap pengolahan masakan sebaiknya ditempelkan pada area yang dengan dengan proses pengolahan. Penempelan prosedur kerja pada area pengolahan penting sebagai pengingat agar masakan yang dihasilkan dapat sesuai dengan mutu yang diharapkan. Menurut hasil observasi, RS Husada Utama tidak menampilkan prosedur kerja yang harus dikerjakan di dapur. Akan tetapi masing – masing dari penjamah makanan akan melihat ulang prosedur kerja sebelum melakukan pengolahan.

3. Peralatan

Peralatan yang digunakan untuk proses pengolahan harus disesuaikan dengan teknik pengolahan bahan makanan tersebut. Selain itu, masing – masing tenaga pengolah harus paham dan mampu untuk mengoperasikan setiap alat yang ada di dapur pengolahan. Peralatan memasak yang ada di RS Husada Utama telah disesuaikan dengan kebutuhan produksi makanan, sehingga penerapan peralatan pengolahan telah sesuai dengan teknik pengolahan makanan tersebut.

4. Higiene dan Sanitasi

Penerapan higiene dan sanitasi yang tepat diperlukan untuk menghasilkan mutu makanan yang bagus. Penerapan higiene seperti pemakaian APD secara lengkap secara tidak langsung dapat meminimalisasi kontaminasi seperti masuknya rambut pada makanan. Menurut hasil observasi, penggunaan APD saat pengolahan makanan telah dikatakan cukup baik. Semua tenaga pengolah makanan telah menggunakan penutup kepala, apron, dan sarung tangan saat menangani bahan makanan yang telah terolah. Akan tetapi perlu adanya peningkatan penggunaan masker saat proses mengolah makanan. Menurut hasil wawancara, sulitnya penggunaan masker oleh para penjamah makanan adalah kondisi dapur yang panas, dan apabila menggunakan AC maka suhu dari makanan akan cepat dingin.

Dalam prosesnya, proses pemasakan membutuhkan ketaatan pelaksanaan standar – standar yang ada di rumah sakit misalnya standar resep, standar mutu,

standar bumbu, dan standar porsi. Proses penetapan standar estimasi produksi dapat dilakukan dengan beberapa mekanisme. Contoh mekanisme estimasi produksi yang paling sering digunakan adalah:

1. *Bed Occupation Rate (BOR)*

BOR adalah estimasi produksi dengan cara melihat seberapa jauh penggunaan tempat tidur di suatu rumah sakit Hasil perhitungan BOR ideal yang ada di rumah sakit adalah 60 – 85%. Penetapan nilai BOR tersebut tidak dapat digunakan secara umum karena masing – masing rumah sakit memiliki kriteria yang berbeda – beda. Berikut adalah contoh perhitungan BOR :

$$\frac{HP}{TT \times \text{Periode}} \times 100$$

Keterangan :

HP = Jumlah hari perawatan

TT = Jumlah tempat tidur yang tersedia

Hubungan antar nilai BOR dengan penggunaan tempat tidur adalah saling berbanding lurus. Semakin tinggi nilai BOR maka semakin tinggi pula penggunaan tempat tidur. Begitu pula sebaliknya, semakin rendah BOR maka semakin sedikit pula penggunaan tempat tidur

2. *Time Series Model*

Time Series Model adalah metode estimasi dengan menggunakan peramalan pada waktu – waktu sebelumnya. Contoh dari teknik *time series model* adalah *moving average*. Tujuan dari *moving average* adalah memanfaatkan data yang ada sebelumnya dalam rangka melakukan peramalan untuk masa yang akan datang. Teknik *moving average* dengan hasil paling presisi adalah *simple moving average*. Teknik *simple moving average* dilakukan dengan cara mengambil rata – rata dari seluruh data yang ada. Akan tetapi pelaksanaan estimasi ini tidak sensitif untuk data yang sering mengalami fluktuasi produksi akibat adanya tren atau unsur musiman.

Proses pengolahan makanan di RS Husada Utama diawali dengan pemesanan makanan dari ahli gizi. Estimasi perencanaan pengolahan di RS Husada Utama dilihat dari jumlah pasien yang sedang rawat inap pada saat itu. Setelah bagian produksi menerima kebutuhan makanan yang harus diberikan maka kepala bagian produksi akan melakukan marginasi sekitar 5 hingga 10 porsi makan dan mulai mengolah makanan. Berdasarkan hasil observasi, tatalaksana pengolahan di RS Husada Utama sudah cukup baik. Proses estimasi kebutuhan pengolahan dengan

menggunakan jumlah asli pasien yang sedang rawat inap dengan marginasi 5 hingga 10 porsi juga merupakan pilihan yang tepat untuk menjaga agar jumlah makanan yang dimasak tidak kurang ataupun berlebih.

Teknik pengolahan adalah cara mengolah atau mengubah bahan makanan menjadi makanan dengan berbagai macam metode (Kemenkes RI, 2018). Secara garis besar, metode pengolahan makanan dibagi menjadi 3 yaitu pengolahan panas basah (*moist heat cooking*), pengolahan panas kering (*dry heat cooking*), dan pengolahan panas minyak (*oil heat cooking*). Contoh dari pengolahan panas basah adalah :

1. *Boiling* (Merebus)

Boiling adalah teknik mengolah bahan makanan dalam cairan yang sudah mendidih. Beberapa kelebihan dari proses *boiling* adalah bahan makanan menjadi lebih mudah dicerna, sesuai untuk memasak dalam skala besar, metode cukup aman dan sederhana, serta nilai gizi dan warna sayuran hijau dapat dipertahankan secara maksimum ketika waktu memasak diminimalis dan api diperbesar. Namun terdapat beberapa kelemahan pada proses *boiling* yaitu meningkatkan risiko hilangnya vitamin yang larut dalam air seperti B dan C, Makanan terlihat kurang menarik apabila proses perebusan lama karena terjadi perubahan warna sayuran hijau menjadi kusam dan kekuning-kekuningan, serta panas yang tinggi selama proses perebusan dapat membuat sayuran cepat matang meskipun waktu memasak cuma sebentar. Contoh pemasakan makanan dengan proses *boiling* yang ada di RS Husada Utama adalah merebus telur, merebus kentang, dan mengolah sop (misalnya sop kimlo, sop oyong, wonton soup) kaldu dan pengolahan yang biasa dilakukan oleh bagian *pastry* pasien adalah membuat puding.

2. *Simmering* (Merebus Dibawah Titik Didih dengan Api Kecil)

Simmering adalah teknik memasak makanan dalam cairan panas yang dipertahankan pada titik didih air yaitu 100°C. *Simmering* menjamin perlakuan yang lebih halus dari perlakuan *boiling* untuk mencegah makanan tersebut mengalami kerusakan tekstur. Tujuan dilakukannya proses ini adalah untuk mengeluarkan zat ekstraktif yang terdapat pada bahan makanan. Contoh pemasakan dengan proses *simmering* yang ada di RS Husada Utama adalah pembuatan kaldu dan pengolahan yang biasa dilakukan oleh bagian *pastry* pasien adalah bubur sum-sum, bubur sagu, bubur palu butung, dan bubur mutiara

3. *Steaming* (mengukus)

Steaming adalah proses memasak lembab/basah, dengan memanfaatkan panas dari uap air. Ciri lainnya dari proses *steaming* adalah makanan yang dikukus tidak bersentuhan langsung dengan air. Hal tersebut bertujuan untuk menjaga zat gizi agar tidak banyak yang hilang dan menjaga tekstur makanan supaya tetap bagus. Teknik pengolahan ini sangat baik untuk diet rendah lemak, karena proses pematangan masakan dilakukan tanpa penambahan lemak sedikitpun. Contoh dari pemasakan dengan *steaming* yang ada di RS Husada Utama adalah memasak nasi, bubur, pepes tahu, rolade kukus.

4. *Stewing* (menggulai)

Prinsip pengolahan *stewing* mirip dengan proses pengolahan secara *simmering* namun tidak dilanjutkan hingga pengeringan cairan. Menu makanan yang sering dimasak dengan metode ini adalah menu dengan kombinasi lauk hewani dan nabati. Pada proses ini sering ditambahkan tepung sebagai bahan pengatur kekentalan. Tepung yang biasa digunakan adalah tepung maizena atau tapioka. Contoh proses *stewing* di RS Husada Utama adalah pembuatan angio tofu.

Selain itu terdapat proses pengolahan panas kering (*dry heat cooking*) Contoh dari proses pemasakan panas kering adalah :

1. *Baking*

Baking adalah teknik memasak makanan oleh konveksi uap udara panas di dalam oven. Makanan yang dipanggang dalam oven mendapat panas secara tidak langsung dari udara panas yang dialirkan di dalam oven. Proses *baking* paling umum digunakan dalam pembuatan roti, cakes, ataupun pastries. Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam proses *baking* adalah :

- a. Oven harus dipanaskan terlebih dahulu
- b. Pintu oven jangan sering dibuka-tutup
- c. Pintu oven jangan dibanting waktu proses pemasakan sedang berlangsung
- d. Atur suhu dengan tepat, alat kontrol suhu harus bekerja secara sempurna
- e. Jangan membuka oven terlalu cepat sebelum makanan masak
- f. Waktu memasak harus sesuai dengan ketentuan.

Proses pengolahan di RS Husada Utama dibagi menjadi 2 kegiatan, yaitu pengolahan makan dan pengolahan *snack*. Penggunaan metode *baking* dalam

mengolah makanan paling sering digunakan oleh bagian *snack* pasien, misalnya adalah *cake*.

2. *Grilling*

Grilling adalah proses memasak dengan cara melibatkan panas secara langsung di bawah makanan. Makanan yang dimatangkan hanya dengan teknik *grilling* terbatas pada makanan yang bentuk dan potongannya kecil-kecil supaya semua bagian dalam makanan teraliri panas dan matang. Contoh pemasakan dengan *grilling* yang ada di RS Husada Utama adalah tempe bacem panggang, sate lilit, perkedel tempe, dan sate

Yang terakhir terdapat proses pengolahan panas minyak (*oil heat cooking*).

Pengolahan dengan sistem ini terdiri dari beberapa teknik yaitu:

1. *Stir Frying*

Stir frying merupakan metode menggoreng cepat pada temperatur yang sangat tinggi. Metode pengolahan dengan *stir frying* biasanya menggunakan sedikit minyak dengan wajan yang agak dalam. Karena metode *stir frying* adalah metode pengolahan yang membutuhkan metode memasak yang sangat cepat, maka bahan – bahan harus sudah dipotong-potong dan siap dimasak. Bahan makanan dimasukkan sesuai urutan dari yang proses matangnya lama ke cepat yaitu dimulai dari bahan makanan hewani, sayur bertekstur keras kemudian sayur dari daun-daunan yang cepat matang. Setelah proses memasak hampir selesai baru ditambah penambah rasa dan pengental.

2. *Shallow Frying*

Shallow frying adalah metode memasak makanan dalam jumlah sedikit. Jumlah lemak yang digunakan untuk menggoreng hanya 1/3 bagian makanan yang digoreng. Memasak dengan teknik *shallow frying* dilakukan dengan cara, menggoreng makanan dengan sedikit minyak dalam wajan datar. Contoh penggunaan *shallow frying* di RS Husada Utama adalah tempe bacem goreng.

3. *Deep Frying*

Deep-frying adalah metode menggoreng dengan minyak berjumlah banyak sehingga semua bagian makanan yang digoreng terendam di dalam minyak. Beberapa kerugian penggunaan metode *deep frying* adalah menyisakan banyak minyak bekas sehingga menyebabkan pemborosan, menghasilkan makanan yang berlemak, dan apabila temperatur terlalu tinggi dapat menyulut api. Contoh pemasakan dengan *deep frying* yang ada di RS Husada Utama adalah pembuatan koloke.

4. *Pan Frying*

Pan frying adalah teknik menggoreng dengan minyak sedikit pada pan penggorengan. Beberapa keuntungan dari proses *pan frying* adalah lebih praktis, tidak ada pemborosan minyak, serta waktu pemanasan minyak menjadi lebih pendek. Namun beberapa kelemahan proses pengolahan dengan *pan frying* adalah sulitnya mengontrol suhu minyak, mempercepat hilangnya kelembapan makanan, dan peningkatan kecoklatan pada makanan.

Proses pengolahan di RS Husada Utama dibagi menjadi 2 kegiatan, yaitu pengolahan makan dan pengolahan *snack*. Proses pengolahan makan untuk makan pagi mulai disiapkan oleh karyawan yang *shift* malam bagian produksi. Proses pengolahan makanan biasanya akan diawali pada pukul 03.00. Pada jam tersebut, bagian produksi akan mulai mengolah nasi, bubur, dan menyiapkan lauk terlebih dahulu karena memiliki proses pengolahan yang lebih lama. Setelah itu akan dilakukan pengolahan sayur dan dilanjutkan dengan pemorsian makan pagi. Apabila proses pengolahan makan pagi telah selesai, maka akan dilanjutkan dengan memasak menu makan siang pasien. Pada menu makan siang, karyawan yang bertugas untuk memasak adalah *shift* pagi dan *middle* bagian produksi. Apabila menu makan siang telah selesai dibuat maka akan dilanjutkan untuk pembuatan menu makan malam.

Sama halnya dengan proses persiapan *snack*, bagian *pastry* pasien juga akan mengolah *snack* pasien tergantung dengan tipe *snack* yang akan dihidangkan. Untuk proses pengolahan *snack* basah seperti ketan dan risoles akan dimasak pada saat itu juga, yaitu pagi hari untuk *snack* pagi dan siang hari untuk *snack* siang. Sedangkan, untuk *snack* seperti puding akan diolah 1 hari sebelum penyajian dan untuk cake akan diolah 2 hari sebelum penyajian. *Snack* yang tidak langsung didistribusikan kepada pasien selanjutnya akan dimasukkan ke dalam *chiller* untuk menjaga daya tahan *snack* hingga saat distribusi.

4.9.8 Sistem Distribusi dan Penyajian Makanan

Distribusi makanan merupakan proses penyampaian makanan yang disesuaikan dengan jenis makanan dan jumlah porsi pasien yang dilayani. Penyajian makanan adalah proses akhir dari perjalanan makanan. Makanan yang disajikan adalah makanan yang siap dan laik santap. (Permenkes RI, 2013)

Rumah Sakit Husada Utama menggunakan sistem distribusi sentralisasi. Distribusi sentralisasi merupakan distribusi makanan yang dilakukan dengan cara pemorsian makanan dilakukan di ruang pengolahan (Permenkes RI, 2013). Distribusi

tersebut dipilih karena jarak tempat penyajian dengan pengolahan makanan tidak jauh. Distribusi makanan dilakukan sebanyak enam kali dalam sehari, yaitu makan pagi, snack pagi, makan siang, snack sore, makan malam, dan snack malam (khusus pasien diabetes melitus).

Setiap jenis makanan diletakkan dalam wadah terpisah dan tertutup dan disajikan dalam keadaan panas (Permenkes RI, 2013). Penyajian di RS Husada Utama telah sesuai dengan ketentuan tersebut. Setiap jenis makanan diletakkan dalam wadah yang terbuat dari keramik dan ditutup dengan plastik wrap. Makanan juga disajikan dalam keadaan panas.

Setiap menu makanan harus disisihkan satu porsi sampel (contoh) makanan yang disimpan dalam suhu 10 °C selama 1×24 jam sebagai bank sampel untuk konfirmasi bila terjadi gangguan atau tuntutan konsumen (Permenkes RI, 2013). Dahulu di RS Husada Utama menerapkan hal tersebut. Bahkan makanan disimpan selama 3×24 jam. Namun, saat ini tidak ada sampel makanan yang disimpan. Hal tersebut sudah berjalan selama kurang lebih 2 bulan. Oleh karena itu, bagian Kepala Gizi sedang mencari penyebabnya.

4.10 Pengkajian Survei Kepuasan, Quality Control, dan Evaluasi Mutu Makanan

4.10.1 Pengkajian Survei Kepuasan

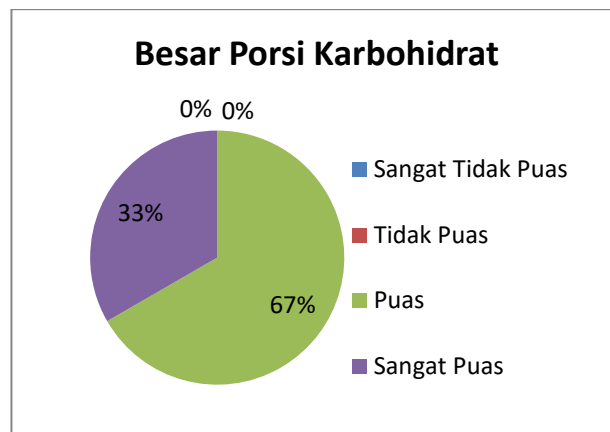
Kepuasan pasien adalah indikator pertama dari standar suatu rumah sakit dan merupakan suatu ukuran mutu pelayanan. Kepuasan pasien yang rendah berdampak terhadap jumlah kunjungan yang akan mempengaruhi kualitas rumah sakit, sedangkan sikap karyawan terhadap pasien juga akan berdampak terhadap kepuasan pasien dimana kebutuhan pasien dari waktu ke waktu akan meningkat, begitu pula tuntutanannya akan mutu pelayanan yang diberikan (Tjiptono dan Chandra 2005).

Kepuasan pasien dapat meliputi dari kepuasan dalam makanan atau cita rasa. Pengamatan kuesioner dilakukan di 2 lantai yaitu lantai 6 dan lantai 7. Sasaran dari survey kepuasan pasien ini adalah seluruh pasien BPJS yang berada di lantai 6 dan lantai 7 dengan diet lengkap meliputi nasi/nasi tim/bubur, lauk hewani, lauk nabati dan sayur. Aspek penilaian yang pertama adalah besar porsi dari nasi/nasi tim/bubur, lauk hewani, lauk nabati, dan sayur. Kedua adalah penampilan makanan dari lauk hewani, lauk nabati dan sayur. Ketiga adalah aroma makanan dari lauk nabati, lauk hewani, sayur. Keempat adalah rasa dari lauk hewani, lauk nabati dan sayur. Kelima adalah kematangan dari nasi, lauk hewani, lauk nabati dan sayur. Keenam adalah variasi makanan dari lauk hewani, lauk nabati dan sayur. Ketujuh adalah ketepatan

waktu penyajian dari makan pagi, makan siang dan makan malam dan kedelapan adalah kebersihan alat makan. Pada aspek penilaian kuesioner, kami menggunakan 4 kriteria penilaian yaitu sangat tidak puas dengan nilai 1, tidak puas dengan nilai 2, puas dengan nilai 3 dan sangat puas dengan nilai 4.

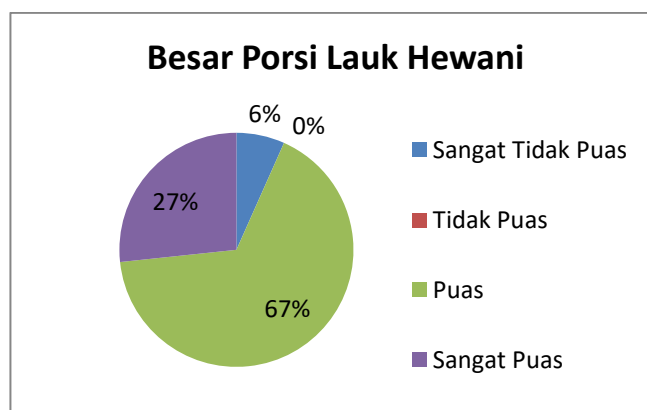
Dari total 28 pasien BPJS pada tanggal 4 Oktober 2019, berdasarkan *simple random sampling* menggunakan aplikasi SPSS terpilih 15 pasien sebagai sampel untuk diberikan kuesioner terkait survey kepuasan pasien. Berdasarkan besar porsi didapatkan hasil sebagai berikut:

1. Diagram Hasil Survey Kepuasan Pasien Menurut Besar Porsi



Gambar 4. Besar Porsi Karbohidrat

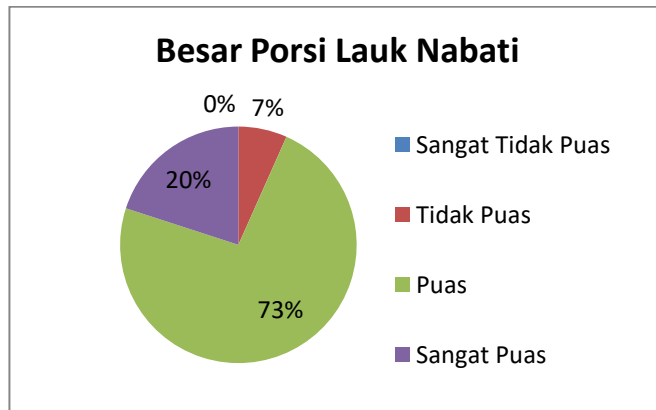
Berdasarkan hasil survey kepuasan terhadap besar porsi kelompok makanan jenis karbohidrat didapatkan hasil sebanyak 67% pasien merasa puas dan 33% pasien merasa sangat puas dengan besar porsi karbohidrat.



Gambar 5. Besar Porsi Lauk Hewani

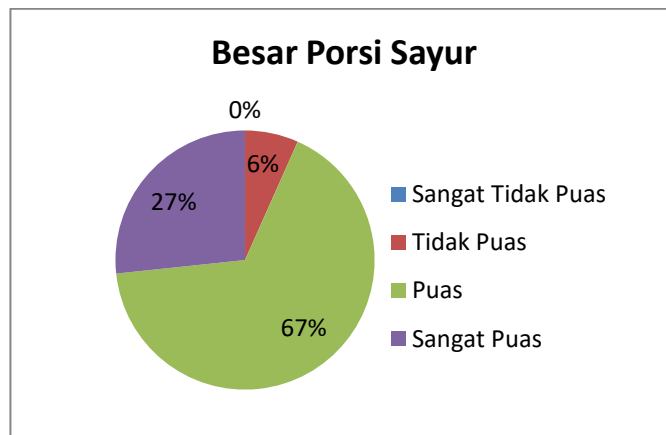
Berdasarkan hasil survey kepuasan terhadap besar porsi kelompok lauk hewani didapatkan hasil sebanyak 6% pasien merasa sangat tidak puas terhadap lauk hewani, 67% merasa puas dan 27% pasien merasa sangat puas

dengan besar porsi lauk hewani. Pasien merasa sangat tidak puas dengan besar porsi lauk hewani karena porsi yang diberikan oleh rumah sakit terlalu sedikit.



Gambar 6 . Besar Porsi Lauk Nabati

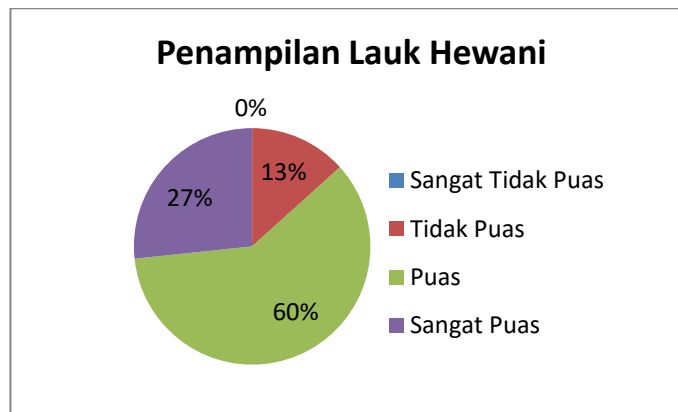
Berdasarkan hasil survey kepuasan terhadap besar porsi kelompok lauk nabati didapatkan hasil sebanyak 7% pasien merasa tidak puas terhadap besar porsi lauk nabati, 73% merasa puas dan 20% pasien merasa sangat puas dengan besar porsi lauk nabati. Pasien merasa tidak puas dengan besar porsi lauk nabati karena porsi yang diberikan oleh rumah sakit terlalu sedikit.



Gambar 7. Besar Porsi Sayur

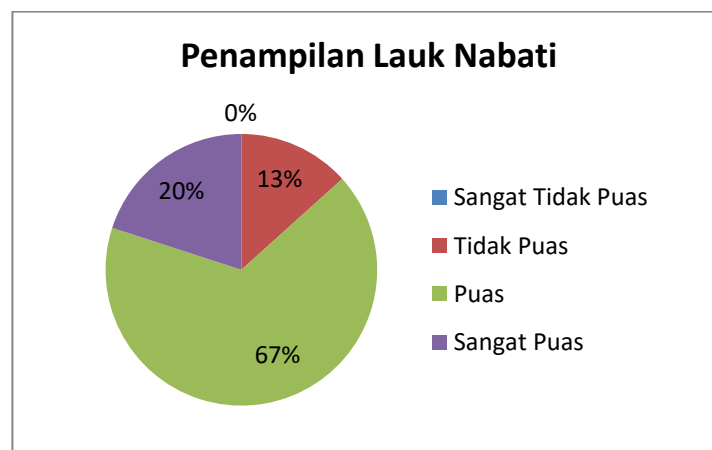
Berdasarkan hasil survey kepuasan terhadap besar porsi kelompok sayur didapatkan hasil sebanyak 6% pasien merasa tidak puas terhadap besar porsi sayur, 67% merasa puas dan 27% pasien merasa sangat puas dengan besar porsi sayur. Pasien merasa tidak puas dengan besar porsi sayur karena porsi yang diberikan oleh rumah sakit terlalu banyak sehingga pasien jarang bisa menghabiskan sayur yang diberikan oleh pihak rumah sakit.

2. Diagram Hasil Survey Kepuasan Pasien Menurut Penampilan Makanan



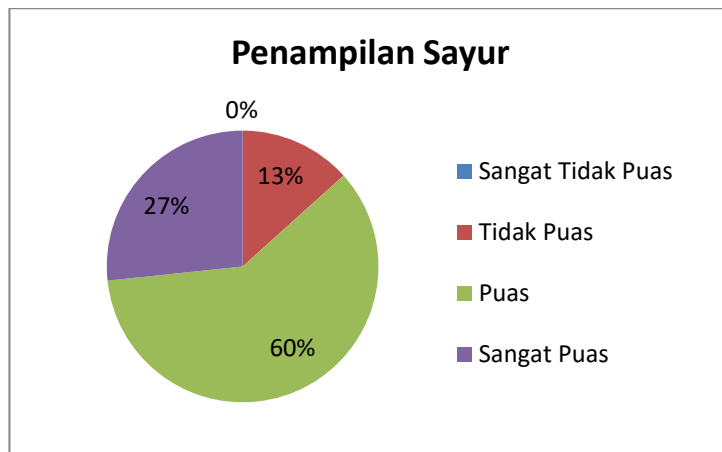
Gambar 8 . Penampilan Lauk Hewani

Berdasarkan hasil survey kepuasan penampilan makanan terhadap lauk hewani didapatkan hasil sebanyak 13% pasien merasa tidak puas, 60% merasa puas, 27% merasa sangat puas. Pasien merasa tidak puas dengan penampilan lauk hewani karena warna makanan kurang menarik yang disebabkan oleh beberapa makanan yang diberikan merupakan lauk hewani yang dicincang halus.



Gambar 9. Penampilan Lauk Nabati

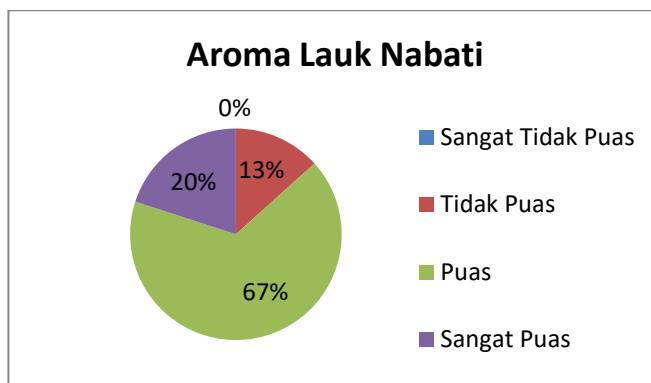
Berdasarkan hasil survey kepuasan penampilan makanan terhadap lauk nabati didapatkan hasil sebanyak 13% pasien merasa tidak puas, 67% merasa puas, 20% merasa sangat puas. Pasien merasa tidak puas dengan penampilan lauk nabati karena penyajian makanan untuk pasien BPJS antara karbohidrat, lauk hewani dan lauk nabati diletakkan di dalam 1 piring yang sama sehingga mengurangi kerapian dalam penampilan makanan.



Gambar 10. Penampilan Sayur

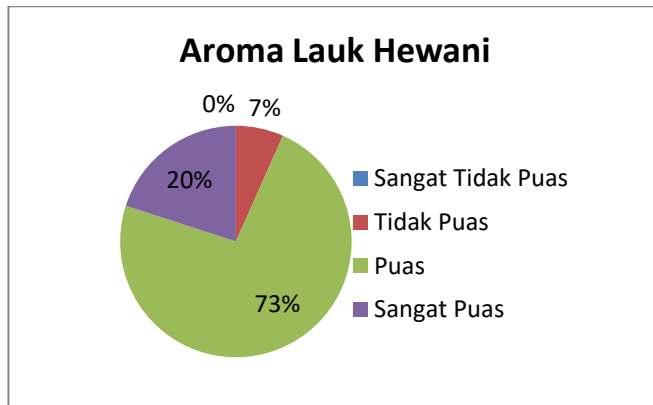
Berdasarkan hasil survey kepuasan penampilan makanan terhadap sayur didapatkan hasil sebanyak 13% pasien merasa tidak puas, 60% merasa puas, 27% merasa sangat puas. Pasien merasa tidak puas dengan penampilan sayur karena penyajian sayur kurang sesuai dengan penyajian sayur yang biasa dikonsumsi pasien. Kemudian untuk jenis sayur seperti rawon beberapa pasien mengatakan bahwa akan lebih baik jika kecambah dipisah dengan rawon karena tidak semua pasien menyukai kecambah.

3. Diagram Hasil Survey Kepuasan Pasien Menurut Aroma



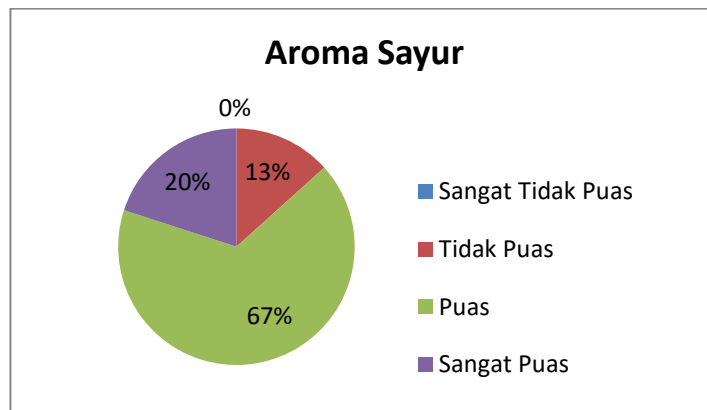
Gambar . Aroma Lauk Nabati

Berdasarkan hasil survey kepuasan aroma lauk nabati didapatkan hasil sebanyak 13% pasien merasa tidak puas, 67% merasa puas, 20% merasa sangat puas. Pasien yang merasa tidak puas dengan aroma lauk nabati, dapat disebabkan karena aroma bumbu yang disajikan dengan lauk nabati kurang sesuai dengan keinginan pasien.



Gambar 11. Aroma Lauk Hewani

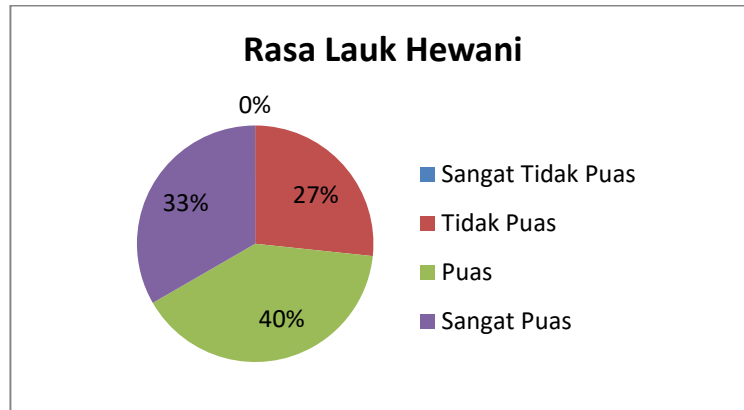
Berdasarkan hasil survey kepuasan aroma lauk hewani didapatkan hasil sebanyak 7% pasien merasa tidak puas, 73% merasa puas, 20% merasa sangat puas. Terdapat sebanyak 1 pasien yang merasa tidak puas dengan aroma lauk hewani, tetapi hal ini berhubungan dengan persepsi dari masing – masing pasien sehingga tidak dapat diberikan kesimpulan secara keseluruhan bahwa aroma lauk hewani tidak baik.



Gambar 12. Aroma Sayur

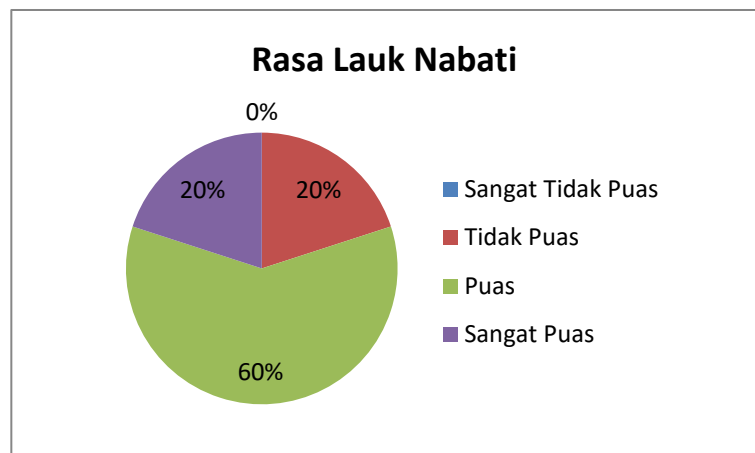
Berdasarkan hasil survey kepuasan aroma sayur, didapatkan hasil sebanyak 13% pasien merasa tidak puas, 67% merasa puas, 20% merasa sangat puas.

4. Diagram Hasil Survey Kepuasan Pasien Menurut Rasa



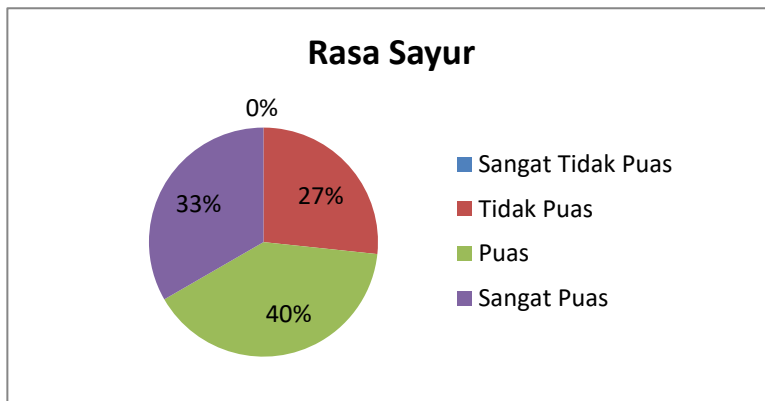
Gambar 13. Rasa Lauk Hewani

Berdasarkan hasil survey kepuasan rasa makanan lauk hewani didapatkan hasil sebanyak 27% pasien merasa tidak puas, 40% merasa puas, 33% merasa sangat puas. Persentase kepuasan pasien untuk rasa lauk hewani beraneka ragam hal ini disebabkan karena beberapa pasien yang mendapatkan diet dengan lauk cincang halus merasa bahwa rasa lauk hewani kurang memuaskan sedangkan pasien dengan diet bebas merasa puas dan sangat puas dengan rasa lauk hewani yang dihidangkan.



Gambar 14. Rasa Lauk Nabati

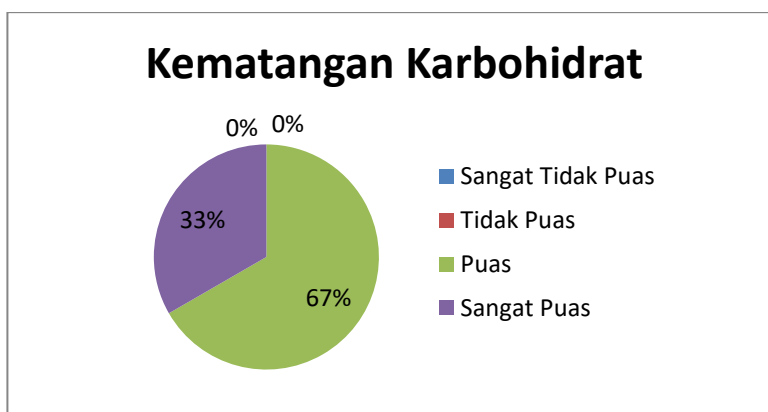
Berdasarkan hasil survey kepuasan rasa makanan lauk nabati didapatkan hasil sebanyak 20% pasien merasa tidak puas, 60% merasa puas, 20% merasa sangat puas.



Gambar 15. Rasa Sayur

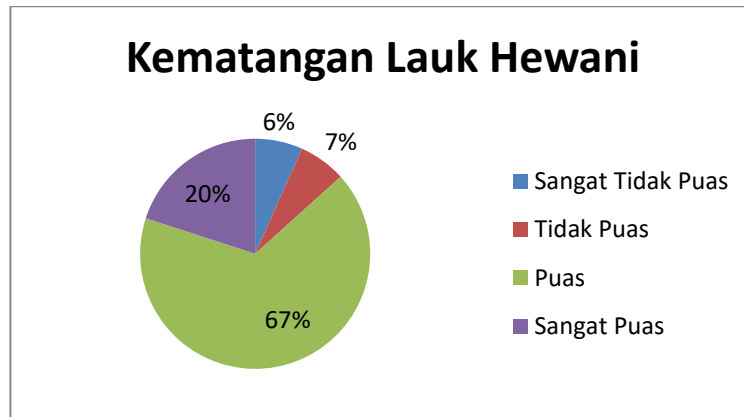
Berdasarkan hasil survey kepuasan rasa makanan sayur didapatkan hasil sebanyak 27% pasien merasa tidak puas, 40% merasa puas, 33% merasa sangat puas. Sebagian besar pasien merasa tidak puas dengan rasa sayur yang dihidangkan terutama untuk pasien dengan diet rendah garam karena rasa dari sayur lebih hambar.

5. Diagram Hasil Survey Kepuasan Pasien Menurut Kematangan



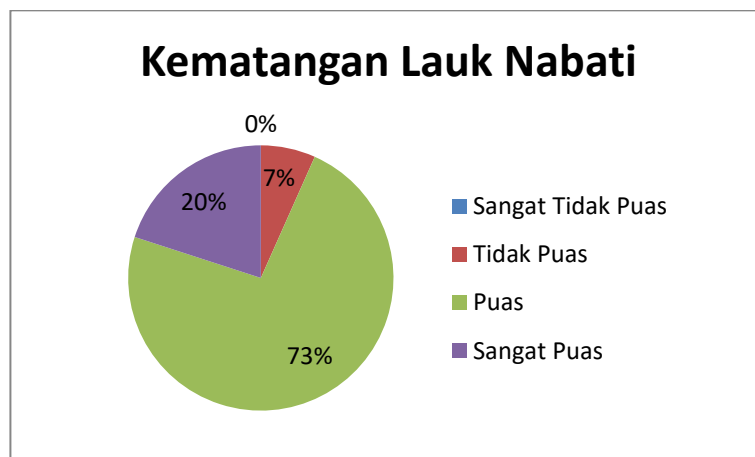
Gambar 16. Kematangan Karbohidrat

Berdasarkan hasil survey kepuasan kematangan karbohidrat (nasi/nasi tim/bubur) didapatkan hasil sebanyak 67% merasa puas dan 33% merasa sangat puas. Pasien merasa puas dengan kematangan karbohidrat karena nasi/nasi tim/bubur yang disajikan selalu matang dengan sempurna.



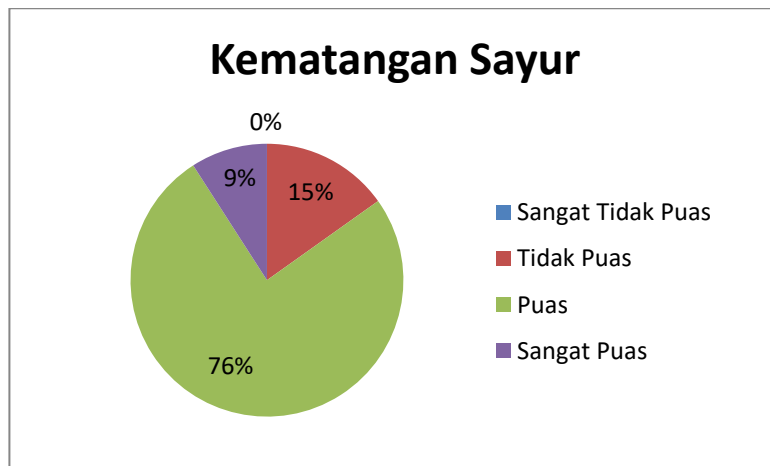
Gambar 17. Kematangan Lauk Hewani

Berdasarkan hasil survey kepuasan kematangan lauk hewani didapatkan hasil sebanyak 6% pasien merasa sangat tidak puas, 7% merasa tidak puas, 67% merasa puas dan 20% merasa sangat puas. Pasien merasa tidak puas dengan kematangan lauk hewani terutama dari jenis lauk hewani yaitu daging sapi. Beberapa pasien mengatakan bahwa daging sapi yang dihidangkan alot.



Gambar 18. Kematangan Lauk Nabati

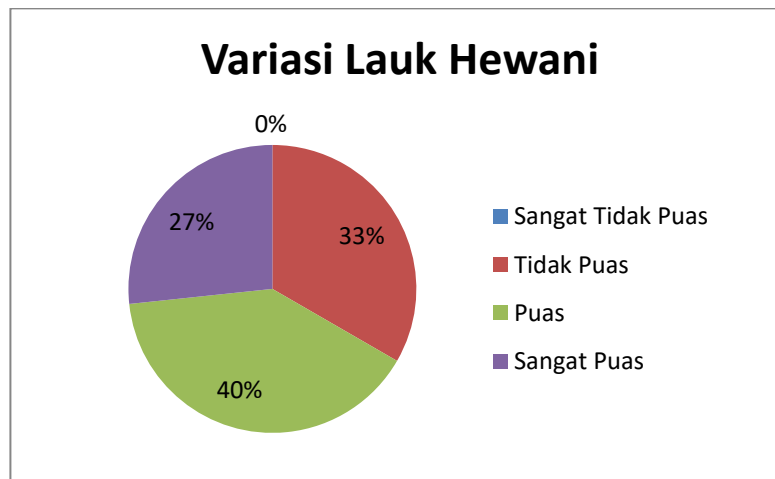
Berdasarkan hasil survey kepuasan kematangan lauk nabati didapatkan hasil sebanyak 7% pasien merasa tidak puas, 73% merasa puas, 20% merasa sangat puas. Hanya 1 pasien yang merasa tidak puas dengan kematangan lauk nabati karena lauk nabati yang dihidangkan baik tahu, tempe dan tofu selalu diolah secara matang.



Gambar 19. Kematangan Sayur

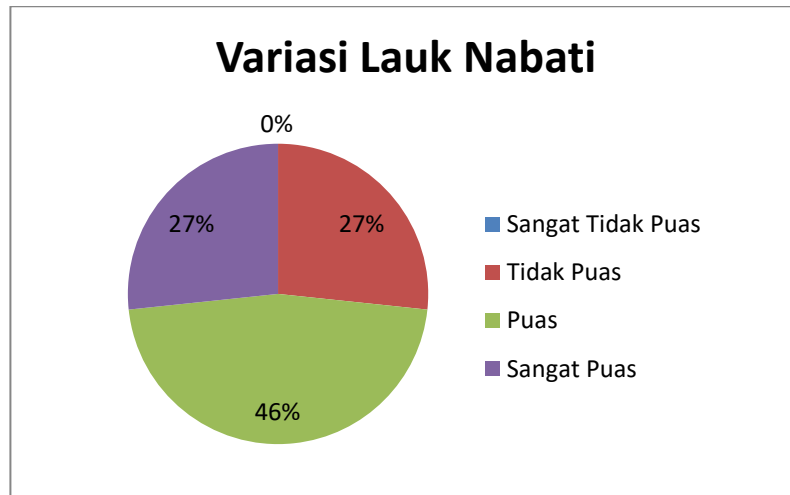
Berdasarkan hasil survey kepuasan kematangan sayur didapatkan hasil sebanyak 15% pasien merasa tidak puas, 76% merasa puas, 9% merasa sangat puas. Beberapa pasien merasa tidak puas dengan kematangan sayur karena terdapat beberapa sayur yang masih keras.

6. Diagram Hasil Survey Kepuasan Pasien Menurut Variasi



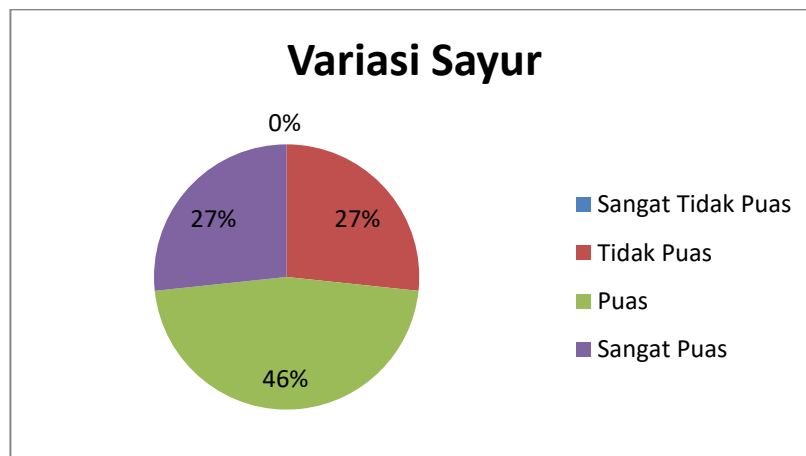
Gambar 20. Variasi Lauk Hewani

Berdasarkan hasil survey kepuasan variasi lauk hewani didapatkan hasil sebanyak 33% pasien merasa tidak puas, 40% merasa puas, 27% merasa sangat puas. Beberapa pasien merasa tidak puas dengan variasi lauk hewani karena lauk hewani yang diberikan adalah ayam, daging sapi dan ikan kakap yang diberikan berkali – kali dalam 12 siklus menu yang ada.



Gambar 21. Variasi Lauk Nabati

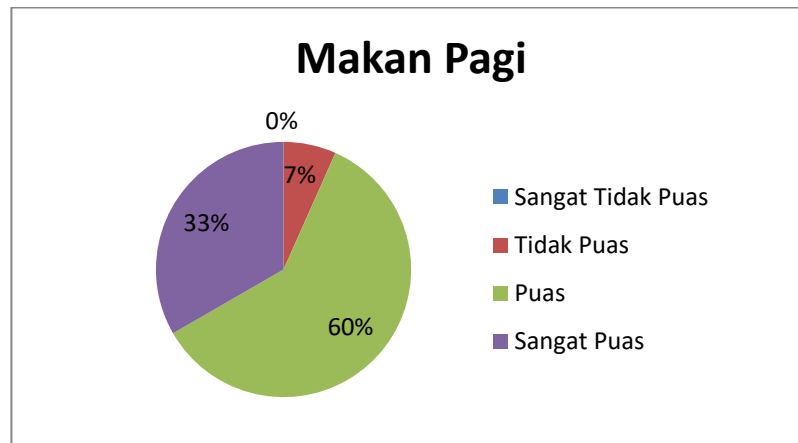
Berdasarkan hasil survey kepuasan variasi lauk nabati didapatkan hasil sebanyak 27% pasien merasa tidak puas, 46% merasa puas, 27% merasa sangat puas. Beberapa pasien merasa tidak puas dengan variasi lauk nabati karena jenis lauk nabati yang diberikan adalah tofu, tahu dan tempe yang diberikan berkali – kali dalam 12 siklus menu yang ada.



Gambar 22. Variasi Sayur

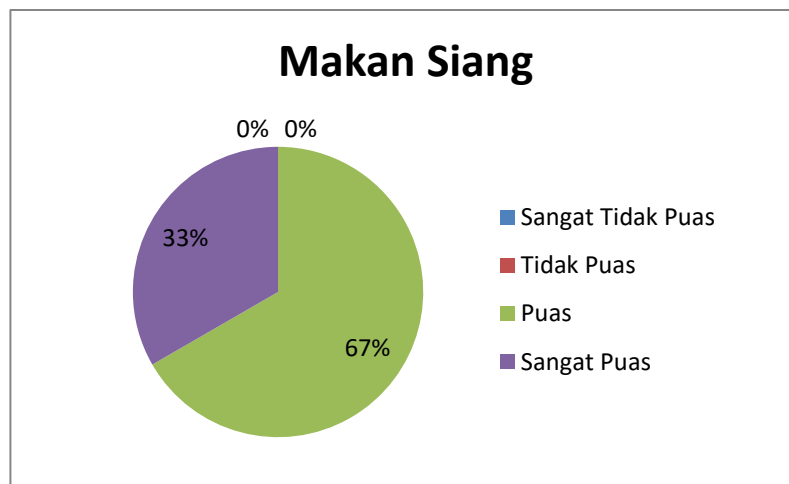
Berdasarkan hasil survey kepuasan variasi sayur didapatkan hasil sebanyak 27% pasien merasa tidak puas, 46% merasa puas, 27% merasa sangat puas. Beberapa pasien merasa tidak puas dengan variasi sayur karena jenis sayur yang sering diberikan adalah wortel untuk beberapa jenis diet sehingga pasien merasa bosan. Terlebih lagi karena pasien yang ada di RSHU adalah pasien yang sering keluar masuk rumah sakit sehingga wajar apabila pasien merasa bosan.

7. Diagram Hasil Survey Kepuasan Pasien Menurut Ketepatan Waktu Penyajian



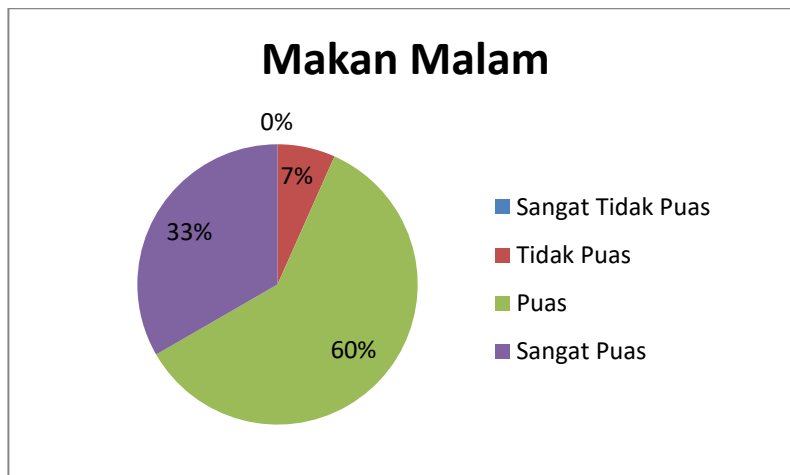
Gambar 23. Ketepatan Waktu Penyajian Makan Pagi

Berdasarkan hasil survey kepuasan terhadap ketepatan waktu penyajian makan pagi didapatkan hasil 7% tidak puas, 60% pasien merasa puas dan 33% pasien merasa sangat puas. Berdasarkan hasil survey, pasien mengatakan bahwa makanan pagi datang terlambat ke kamar pasien. Makan pagi didistribusikan kepada pasien pukul 05.30, resiko keterlambatan yang terjadi berhubungan dengan letak lantai pasien karena makanan akan didistribusikan sesuai urutan lantai terendah.



Gambar 24. Ketepatan Waktu Penyajian Makan Siang

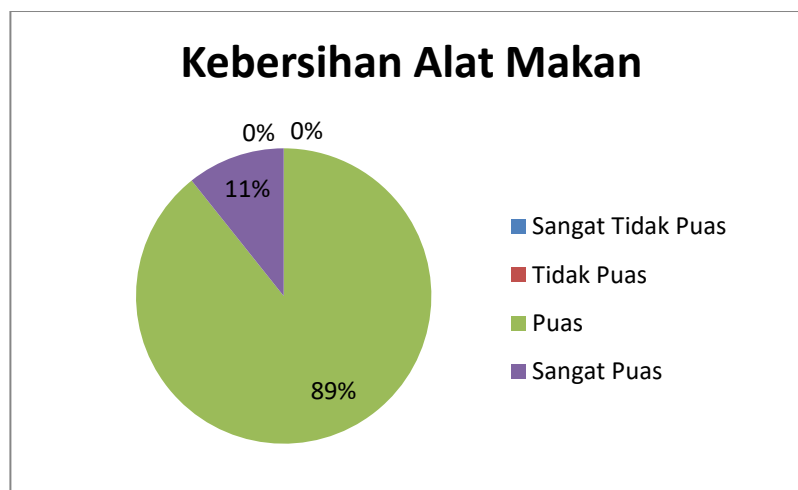
Berdasarkan hasil survey kepuasan terhadap ketepatan waktu penyajian makan siang didapatkan hasil 67% pasien merasa puas dan sebanyak 33% pasien merasa sangat puas. Berdasarkan hasil survey, tidak ada keterlambatan pada distribusi makan siang sehingga semua pasien merasa puas dengan penyajian makan siang yang diberikan.



Gambar 25. Ketepatan Waktu Penyajian Makan Malam

Berdasarkan hasil survey kepuasan terhadap ketepatan waktu penyajian makan malam didapatkan hasil 7% tidak puas, 60% pasien merasa puas dan 33% pasien merasa sangat puas. Berdasarkan hasil survey, pasien mengatakan bahwa makan malam datang terlambat ke kamar pasien. Makan pagi didistribusikan kepada pasien pukul 16.30, resiko keterlambatan yang terjadi berhubungan dengan letak lantai pasien karena makanan akan didistribusikan sesuai urutan lantai terendah.

8. Diagram Hasil Survey Kepuasan Pasien Menurut Kebersihan Alat Makan



Gambar 26. Kebersihan Alat Makan

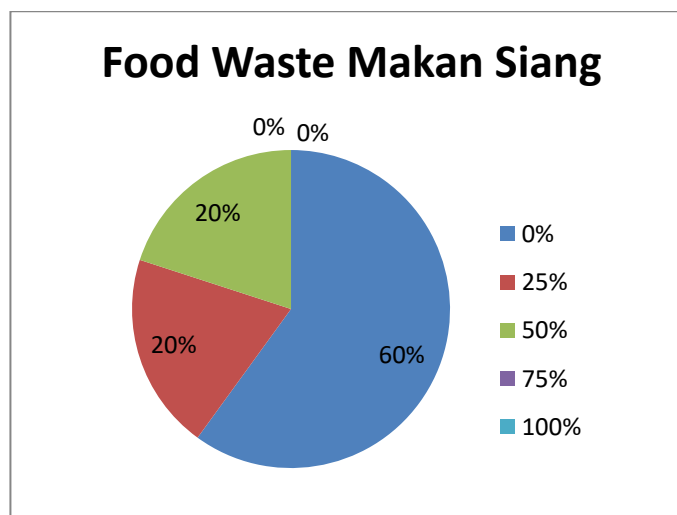
Berdasarkan hasil survey kebersihan alat makan sebanyak 89% pasien merasa puas dan sebanyak 11% pasien merasa sangat puas dengan kebersihan alat makan. Unit Gizi RSHU menjamin kebersihan semua alat makan sebelum disajikan kepada pasien.

9. Analisis Kepuasan Pasien Berdasarkan *Food Waste*



Gambar 27. *Food Waste* Makan Pagi

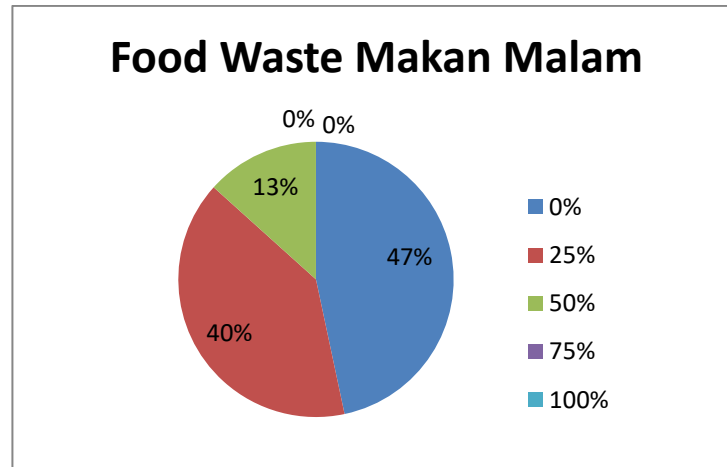
Berdasarkan hasil *food waste* makan pagi didapatkan hasil yaitu sebanyak 46% pasien dengan total *food waste* 0%, sebanyak 27% pasien dengan total *food waste* 25% dan sebanyak 27% pasien dengan total *food waste* 50%. Sebagian besar pasien menghabiskan makanan yang diberikan oleh rumah sakit, sehingga dapat disimpulkan bahwa beberapa pasien merasa puas dengan makanan yang disajikan. Tetapi untuk pasien dengan *food waste* sebanyak 25-50% dapat berkaitan dengan kurang puasnya pasien terhadap kematangan lauk hewani, penampilan lauk nabati dan hewani.



Gambar 28. *Food Waste* Makan Siang

Berdasarkan hasil *food waste* makan siang didapatkan hasil yaitu sebanyak 60% pasien dengan total *food waste* 0%, sebanyak 20% pasien dengan total *food waste* 25% dan sebanyak 20% pasien dengan total *food*

waste 50%. Sebagian besar pasien menghabiskan makanan karena hasil *food waste* adalah 0%. Hal ini membuktikan bahwa makanan yang diberikan oleh rumah sakit memuaskan.



Gambar 29. *Food Waste* Makan Malam

Berdasarkan hasil *food waste* makan malam didapatkan hasil yaitu sebanyak 47% pasien dengan total *food waste* 0%, sebanyak 40% pasien dengan total *food waste* 25% dan sebanyak 13% pasien dengan total *food waste* 50%. Sebagian besar pasien menghabiskan makanan yang diberikan oleh rumah sakit, sehingga dapat disimpulkan bahwa beberapa pasien merasa puas dengan makanan yang disajikan. Tetapi untuk pasien dengan *food waste* sebanyak 25-50% dapat berkaitan dengan kurang puasnya pasien terhadap kematangan lauk hewani, penampilan lauk nabati dan hewani.

4.10.2 *Quality Control*

Menurut Dr. K. Ishikawa *Quality Control* adalah penelitian, pengembangan, dan pemenuhan kepuasan pada konsumen, serta pemberian pelayanan yang baik pada pelaksanaannya dengan melibatkan pimpinan teratas sampai karyawan pelaksana dalam perusahaan. Sedangkan menurut Feightbom, *Quality Control* adalah satu kegiatan dimana didalamnya terdapat kegiatan – kegiatan yang bertujuan untuk pemeliharaan dan pengembangan mutu dalam suatu organisasi.

Sedangkan menurut Ishita Nobuyuki, *Quality Control* adalah pemeliharaan dan perbaikan suatu service dan produk yang ditawarkan pada suatu perusahaan, namun kegiatan ini bukan hanya menjadi tanggung jawab pada *Quality Control* saja, namun semua pihak ataupun karyawan yang menjadi satu kesatuan untuk menyelesaikan kewajiban ini. Tujuan dari *quality control* adalah perusahaan dapat menghasilkan

barang baik, tercapainya produktivitas, dapat bersaing lebih pada pemasaran, biaya produksi yang ekonomis dan memperbaiki proses yang salah.

Quality Control di Rumah Sakit Husada Utama dibagi menjadi 2 jabatan yaitu *quality control receiving* dan *quality control food product & presentation*. *Quality control receiving* memiliki fungsi untuk melaksanakan teknis penerimaan barang dengan cakupan memeriksa dan mengecek semua penerimaan barang apakah telah sesuai dengan pemesanan dan standar yang telah ditetapkan oleh Rumah Sakit meliputi kualitas dan kuantitas barang. Sedangkan *quality control food product & presentation* memiliki fungsi untuk melaksanakan pengolahan makanan dengan berpedoman kepada “*Policy and Procedure*” serta menjaga dan mengawasi *standard quality*, porsi, presentasi, rasa, waktu, sanitasi dan melaksanakan pembinaan administrasi yang berhubungan dengan penjualan ataupun pemesanan.

4.10.3 Evaluasi Mutu Makanan

Penyelenggaraan Makanan Institusi atau massal (SPMI/M) adalah penyelenggaraan makanan yang dilakukan dalam jumlah besar atau massal. Untuk dapat menyediakan makanan yang baik bagi konsumen tersebut maka dalam pelayanan makanan, pihak penyelenggara harus menerapkan prinsip-prinsip sebagai berikut:

1. Makanan harus memenuhi kebutuhan gizi konsumen.
2. Memenuhi syarat higiene dan sanitasi.
3. Peralatan dan fasilitas memadai dan layak digunakan.
4. Memenuhi selera dan kepuasan konsumen.
5. Harga makanan dapat dijangkau konsumen.

Untuk dapat memenuhi ke-5 (lima) prinsip tersebut, pengelola penyelenggaraan makanan institusi harus merencanakan dan menetapkan terlebih dahulu, target konsumen yang akan dilayani sehingga dapat memperhitungkan besar porsi yang akan disajikan untuk memenuhi kebutuhan konsumennya, termasuk biaya yang dibutuhkan sesuai dengan kemampuan konsumennya dengan tetap memperhatikan mutu makanan yang disajikan sehingga aman untuk dikonsumsi. Penyelenggaraan makanan (*food service*) adalah sebuah sistem. Sistem adalah suatu kesatuan yang utuh yang terdiri dari sub sistem-sub sistem. Sebagai suatu sistem, penyelenggaraan makanan terdiri dari sekelompok sub sistem atau komponen-komponen yang bekerja bersama-sama untuk mencapai tujuan yaitu menyajikan makanan yang berkualitas bagi konsumennya.

Mutu adalah hal-hal tertentu yang membedakan produk satu dengan lainnya, terutama yang berhubungan dengan daya terima dan kepuasan konsumen. Menurut Hubeis (1994), mutu dianggap sebagai derajat penerimaan konsumen terhadap produk yang dikonsumsi berulang (seragam atau konsisten dalam standar dan spesifikasi), terutama sifat organoleptiknya. Mutu juga dapat dianggap sebagai kepuasan (akan kebutuhan dan harga) yang didapatkan konsumen dari integritas produk yang dihasilkan produsen. Berdasarkan ISO/DIS 8402 – 1992, mutu didefinisikan sebagai karakteristik menyeluruh dari suatu wujud apakah itu produk, kegiatan, proses, organisasi atau manusia, yang menunjukkan kemampuannya dalam memenuhi kebutuhan yang telah ditentukan (Fardiaz, 1997).

Memperoleh jaminan akan kecukupan dan keamanan pangan adalah hak asasi manusia. Manajemen keamanan pangan ditujukan untuk menghasilkan pangan yang aman dikonsumsi, yang diwujudkan dengan Penerapan Manajemen Mutu Terpadu (PMMT). Penerapan Manajemen Keamanan Pangan Terpadu terdiri dari 3 (tiga) komponen yang saling berkaitan, yaitu *Standard Sanitation Operating Procedure* (SSOP), *Good Manufacturing Practices* (GMP), dan *Hazard Analysis Critical Control Point* (HACCP). Sebagai kelayakan dasar dari PMMT, SSOP dan GMP harus dilaksanakan dahulu secara baik sehingga akan menghasilkan pangan dengan mutu yang sama. Untuk menjaga mutu makanan, maka pihak Rumah Sakit wajib menerapkan *Standard Sanitation Operating Procedure* (SSOP), *Good Manufacturing Practices* (GMP), dan *Hazard Analysis Critical Control Point* (HACCP), berikut adalah hasil analisis penerapan manajemen keamanan pangan terpadu:

1. *Standard Sanitation Operating Procedure* (SSOP)

Standard Sanitation Operational Procedure (SSOP) adalah suatu prosedur standar operasi sanitasi yang harus dipenuhi oleh produsen untuk mencegah terjadinya kontaminasi terhadap bahan pangan. Kontaminasi dapat didefinisikan sebagai pencemaran yang disebabkan oleh unsur dari luar, baik berupa benda asing maupun makhluk asing. Makhluk hidup yang sering menyebabkan pencemaran adalah mikroba, protozoa, cacing, serangga, dan tikus. Kontaminasi bahan pangan dapat terjadi sebelum bahan pangan dipanen atau ditangkap. Setelah bahan pangan dipanen atau ditangkap, proses kontaminasi dapat berlangsung di setiap tahapan penanganan, pengolahan hingga bahan pangan dikonsumsi oleh konsumen. NSHATE (1999) dalam

Winarno dan Surono (2004) mengelompokkan prinsip-prinsip sanitasi untuk diterapkan dalam SPO sanitasi menjadi 8 kunci persyaratan sanitasi, yaitu :

a. Keamanan Air

Air merupakan komponen yang sangat penting peranannya dalam industri pangan. Diantaranya sebagai bagian dari komposisi, untuk mencuci produk, untuk membuat es atau glazing, untuk mencuci peralatan dan sarana lainnya, untuk minum dan sebagainya. Keamanan pasokan air yang akan kontak dengan produk pangan dan yang kontak langsung dengan permukaan peralatan sangat mutlak dan penting untuk dijaga secara konsisten dan efisien. Sumber air yang digunakan di Rumah Sakit Husada Utama adalah air PAM (Perusahaan Air Minum). Air PAM telah memenuhi standar mutu yang mana telah melalui *treatment* dan dianalisis secara periodik. Air PAM adalah air yang telah diuji kebersihannya karena telah bebas dari mikroba patogen dan sumber pencemar lainnya sehingga dapat membersihkan kontaminasi dari bahan pangan. Petugas dapur selalu membersihkan bahan makanan di bawah air bersih yang mengalir, hal ini merupakan upaya agar kotoran dari bahan pangan sebelumnya tidak mencemari bahan makanan yang dicuci.

b. Kondisi dan Kebersihan Permukaan yang Kontak dengan Bahan Pangan

Peralatan dan pakaian kerja yang digunakan oleh pekerja dalam menangani atau mengolah bahan pangan dapat menjadi sumber kontaminasi. . Pakaian kerja yang digunakan dalam industri pangan harus dijamin kebersihannya. Pakaian kerja meliputi sepatu boot, jas kerja, sarung tangan, masker, dan tutup rambut. Pakaian kerja petugas dapur di Rumah Sakit Husada Utama meliputi jas kerja, apron, sandal kodok, sarung tangan, masker dan tutup rambut. Tetapi untuk sarung tangan dan masker tidak secara rutin digunakan oleh petugas dapur sehingga memungkinkan terjadinya kontaminasi bahan makanan dari penjamah makanan.

Peralatan yang kontak langsung dengan bahan atau produk pangan harus mudah dibersihkan, tahan karat (korosi), tidak merusak, dan tidak bereaksi dengan bahan pangan. Di Rumah Sakit Husada Utama, peralatan yang kontak langsung dengan bahan pangan dipilih selain bahan aluminium karena memiliki sifat beracun apabila kontak dengan cuka atau bahan asam lainnya. Kemudian peralatan harus dicuci dengan air

hangat untuk menghilangkan lapisan lemak dan kemudian dibilas dengan air bersih. Setelah kering, lanjutkan dengan proses sterilisasi. Di Rumah Sakit Husada Utama, pencucian peralatan makan merupakan tanggung jawab dari *steward*. Proses pencucian peralatan di Rumah Sakit Husada Utama menggunakan *diswashing machine* yang dalam prosesnya memiliki beberapa tahapan antara lain clearing, pre-wash, wash dan rinse. Pada proses *wash* hingga proses *rinse* peralatan makan akan dicuci juga dikeringkan pada suhu 100°C untuk mematikan bakteri – bakteri yang ada di peralatan makan tersebut. Kemudian untuk peralatan makan infeksius, terlebih dahulu peralatan makan akan direndam di air sebanyak 10 liter yang ditambahkan 8 tablet presept. Presept juga berfungsi untuk membantu mematikan virus dan bakteria.

Untuk mencegah terjadinya kontaminasi ulang, peralatan yang sudah dicuci harus ditiriskan dan disimpan di tempat yang bersih. Di Rumah Sakit Husada Utama, setelah melalui proses pencucian maka peralatan makan akan masuk proses *rinse*, kemudian peralatan makan akan disimpan di rak. Peralatan yang digunakan untuk membersihkan peralatan pengolah dan mendesinfeksi, sebaiknya tersedia dalam jumlah yang memadai. Berbagai bahan kimia yang digunakan untuk membersihkan dan mendesinfeksi harus diberi label yang jelas. Hal ini untuk mencegah terjadinya kesalahan dalam penggunaan. Di Rumah Sakit Husada Utama, peletakan disinfektan (presept) telah sesuai dan diberi label yang jelas sehingga rendah resiko terjadinya kesalahan dalam penggunaan.

c. Pencegahan Kontaminasi Silang

Kontaminasi silang adalah kontaminasi yang terjadi karena adanya kontak langsung atau tidak langsung antara bahan pangan yang sudah bersih dengan bahan pangan yang masih kotor. Pencegahan terjadinya kontaminasi silang, penempatan sarana dan prasarana di ruangan penanganan atau pengolahan harus dapat memisahkan alur antara bahan yang belum bersih dengan bahan yang sudah bersih. Pemisahan tersebut harus cukup berjauhan untuk menghindari kemungkinan terjadinya kontak. Pintu masuk dan keluar harus selalu tertutup dan dapat dibuka pada saat karyawan, bahan baku, produk pangan, peralatan dan bahan lainnya akan masuk atau meninggalkan ruang pengolahan. Di Rumah

Sakit Husada Utama pintu masuk dan keluar tidak selalu tertutup walaupun karyawan, bahan baku, produk pangan, peralatan dan bahan lainnya tidak masuk atau keluar dari ruang pengolahan.

Pencegahan kontaminasi silang dapat dilakukan oleh seluruh pihak yang kontak langsung dengan bahan – bahan makanan. Untuk mencegah kontaminasi silang, perlu memperhatikan kebersihan karyawan. Pakaian seragam yang tidak bersih dapat menjadi sarana bagi mikroba penyebab kontaminasi silang. Karyawan yang kurang sehat juga merupakan sumber kontaminasi sehingga harus dilarang untuk bekerja. Kemudian sebelum melakukan penanganan atau pengolahan bahan pangan, kedua tangan harus dicuci terlebih dahulu menggunakan sabun. Apabila proses produksi telah selesai, cuci tangan dengan sabun khusus, cuci dan keringkan pakaian pelindung yang tahan air, dan apabila perlu lakukan desinfeksi terhadap tangan atau penutup tangan. Di Rumah Sakit Husada Utama, karyawan terutama petugas dapur selama proses pengolahan memakai seragam khusus disertai dengan apron, tetapi apabila terdapat karyawan yang sakit maka karyawan tersebut diperbolehkan bekerja dengan syarat memakai masker. Sebagian besar petugas dapur selalu mencuci tangan sebelum melakukan proses pengolahan makanan dan mencuci tangan kembali apabila proses pengolahan telah selesai.

Cara pencegahan kontaminasi silang selanjutnya adalah memisahkan antara bahan baku dengan produk pangan. Bahan baku atau bahan makanan mentah masih mengandung mikroba pencemar, sedangkan produk pangan atau makanan matang seharusnya tidak mengandung mikroba. Di Rumah Sakit Husada Utama, bahan mentah dengan makanan yang telah matang diletakkan saling berdekatan di dalam satu chiller sehingga resiko kontaminasi silang dapat terjadi.

d. Menjaga Fasilitas Pencuci Tangan, Sanitasi, dan Toilet

Kondisi fasilitas cuci tangan, kondisi fasilitas sanitasi tangan, dan kondisi fasilitas toilet menjadi hal yang sangat penting untuk mencegah terjadinya kontaminasi terhadap proses produksi pangan. Kontaminasi akibat kondisi fasilitas-fasilitas tersebut pada umumnya bersifat fatal, karena diakibatkan oleh bakteri-bakteri patogen. Unit Gizi di Rumah Sakit Husada Utama memiliki jarak yang jauh dari toilet sehingga rendah risikonya terjadi kontaminasi yang berasal dari toilet. Kemudian tempat

untuk karyawan mencuci tangan harus tersedia dalam jumlah yang memadai dan ditempatkan pada tempat yang mudah dijangkau. Tempat cuci tangan biasanya terletak di sekitar toilet, pintu masuk, atau di sekitar tempat cuci kaki. Tempat untuk mencuci tangan dilengkapi dengan peralatan pengering (*hand drying*). Tempat untuk mencuci tangan juga dapat dilengkapi dengan tissue untuk mengeringkan tangan atau bagian tubuh lainnya. Sediakan pula tempat sampah yang memiliki tutup. Keberadaan tempat sampah diperlukan untuk mempertahankan kondisi higienis. Unit Gizi di Rumah Sakit Husada Utama memiliki akses ke tempat cuci tangan yang mudah karena jumlahnya yang memadai, sehingga memudahkan para karyawan untuk mencuci tangan sebelum dan sesudah melakukan pengolahan. Tetapi tempat mencuci tangan tidak dilengkapi dengan peralatan pengering seperti tisu di setiap tempat cuci tangan serta tidak semua tempat cuci dekat dengan tempat sampah yang memiliki tutup.

e. Proteksi dari Bahan-bahan Kontaminan

Jenis bahan kimia pembersih dan sanitizer yang digunakan dalam industri pangan harus sesuai persyaratan yang digunakan. Bahan kimia harus mampu mengendalikan pertumbuhan bakteri (antimikroba). Senyawa antimikroba adalah senyawa kimia yang dapat menghambat pertumbuhan atau membunuh mikroba. Antimikroba dapat dikelompokkan menjadi antiseptik dan desinfektan. Antiseptik adalah pembunuh mikroba dengan daya rendah dan biasanya digunakan pada kulit, misal alkohol dan deterjen. Desinfektan adalah senyawa kimia yang dapat membunuh mikroba dan biasanya digunakan untuk membersihkan meja, lantai, dan peralatan. Salah satu upaya pencegahan dari kontaminan di Unit Gizi RSHU adalah penggunaan presept atau desinfektan untuk mematikan bakteri pada peralatan makan infeksius.

f. Pelabelan, Penyimpanan, dan Penggunaan Bahan Toksin yang Benar

Pelabelan secara jelas pada bahan kimia beracun merupakan salah satu upaya mencegah kesalahan dalam penggunaan bahan kimia untuk pembersih dan sanitasi. Pemberian label untuk bahan beracun dapat dilakukan dengan 2 (dua) cara, yaitu pelabelan pada wadah asli dan wadah yang isinya akan segera digunakan. Label pada wadah asli harus memperlihatkan nama bahan atau larutan, nama dan alamat produsen,

nomor register, dan instruksi cara penggunaan secara benar. Label pada wadah bahan kimia yang siap digunakan harus tertera secara jelas memperlihatkan nama bahan atau larutan dan instruksi cara penggunaan secara benar. Berdasarkan hasil observasi, semua bahan kimia beracun yang digunakan untuk pembersih dan sanitasi masih berada di wadah asli sehingga rendah resiko kesalahan penggunaan bahan – bahan toksin. Penggunaan bahan kimia beracun, pembersih, dan sanitasi dalam industri pangan harus disesuaikan dengan petunjuk dan persyaratan pabrik. Prosedur penggunaan bahan beracun harus dapat mencegah pencemaran pada bahan pangan. Bahan kimia pembersih harus disimpan di tempat yang khusus dan terpisah dari bahan lainnya. Demikian pula dengan bahan kimia untuk sanitasi. Bahan beracun harus disimpan di ruang dengan akses terbatas. Hanya karyawan yang diberi kewenangan dapat memasuki ruangan penyimpanan tersebut. Pisahkan bahan kimia yang digunakan untuk pangan dan non-pangan. Jauhkan dari peralatan dan benda lain yang kontak dengan bahan pangan.

g. Pengawasan Kondisi Kesehatan Personil yang dapat Mengakibatkan Kontaminasi

Kondisi kesehatan setiap karyawan yang bekerja harus selalu dimonitor oleh pihak perusahaan. Karyawan yang menderita sakit dan diduga dapat mencemari bahan atau produk pangan dilarang bekerja di unit penanganan atau pengolahan. Jenis penyakit yang dapat menjadi pencemar dan mengkontaminasi bahan dan produk pangan, antara lain batuk, flu, diare, dan penyakit kulit. Pekerja yang mengalami luka pada telapak tangan juga harus dilarang bekerja di unit penanganan dan pengolahan. Rambut pekerja sebaiknya dipotong pendek agar tidak mencemari produk pangan. Apabila tidak dipotong, sebaiknya menggunakan topi pelindung.

Karyawan yang bekerja di Unit Gizi Husada Utama selalu menggunakan topi pelindung untuk menghindari adanya kontaminasi bahan makanan. Tetapi untuk karyawan yang menderita sakit tidak diberikan keringanan untuk tidak bekerja hanya dihibau untuk menggunakan masker agar resiko kontaminasi tidak terjadi.

h. Pengendalian Hama

Hama harus dicegah agar tidak masuk ke unit penanganan atau pengolahan. Hama dapat mencemari bahan pangan dengan kotoran maupun potongan tubuhnya. Hama juga dapat menjadi hewan perantara bagi mikroba pencemar. Lalat dan kecoa merupakan serangga pembawa *Staphylococcus*, *Shigella*, *Clostridium perfringens*, dan *Clostridium botulinum*. Pada Unit Gizi RSHU masih sering ditemukan kecoa di area dapur karena pintu masuk dan keluar selalu terbuka meskipun tidak ada bahan makanan maupun karwayan yang melewati. Unit Gizi di Rumah Sakit melakukan pemberian pestisida untuk kecoa sebanyak 1 kali dalam sehari sesuai dengan shift petugas. Pemberian pestisida diberikan di daerah lantai dan sela – sela meja dan menjaga agar tidak kontaminasi dengan bahan pangan. Petugas mengatakan bahwa kecoa tidak bisa secara menyeluruh hilang karena masih ditemukan banyak telur kecoa di sela – sela meja sehingga petugas hanya secara rutin memberikan pestisida untuk mengurangi adanya kecoa di lingkungan produksi.

2. *Good Manufacturing Practices* (GMP)

Cara produksi makanan yang baik atau *Good Manufacturing Practice* adalah suatu pedoman cara memproduksi makanan yang bertujuan agar produsen memenuhi persyaratan-persyaratan yang telah ditentukan untuk menghasilkan produk makanan bermutu yang sesuai dengan tuntutan konsumen. Tujuan utama penerapan GMP adalah menghasilkan produk pangan sesuai standar mutu dan memberikan jaminan keamanan pangan. Untuk mencapai tujuan tersebut, semua tahapan dalam kegiatan produksi pangan harus dilaksanakan secara baik dan benar, berdasarkan prinsip GMP. Sedangkan, prinsip dasar dalam penerapan GMP adalah :

1. Proses manufaktur secara jelas didefinisikan dan dikendalikan. Semua proses kritis divalidasi untuk memastikan konsistensi dan kesesuaian dengan spesifikasi.
2. Proses manufaktur dikendalikan, dan setiap perubahan pada proses dievaluasi. Perubahan yang berdampak pada kualitas produk divalidasi sebagaimana diperlukan.
3. Instruksi dan prosedur ditulis dalam bahasa yang jelas dan tidak ambigu, sebagai bentuk Praktek Dokumentasi Baik.
4. Operator dilatih untuk melaksanakan dan mendokumentasikan prosedur.

5. Record dibuat, secara manual atau dengan instrumen, selama manufaktur yang menunjukkan bahwa semua langkah yang diperlukan oleh prosedur dan instruksi pada kenyataannya yang diambil dan bahwa kuantitas dan kualitas produk itu seperti yang diharapkan. Penyimpangan yang diteliti dan didokumentasikan. Record manufaktur (termasuk distribusi) yang memungkinkan sejarah lengkap dari sebuah batch untuk ditelusuri dipertahankan dalam bentuk dipahami dan mudah diakses.

Ada 3 (tiga) komponen GMP yang harus diperhatikan agar dapat menghasilkan produk yang memenuhi standar mutu dan jaminan keamanan, yaitu 1) Bahan baku yang bermutu baik; 2) Lingkungan kerja yang terkontrol; dan 3) Cara pengolahan yang cermat. Berikut merupakan formulir hasil observasi penerapan GMP tentang pedoman cara produksi yang baik untuk makanan berdasarkan kriteria penilaian unsur – unsur GMP menurut Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 23/MEN.KES/SK/I/1978 Tanggal 24 Januari 1978:

Tabel 17. Hasil Observasi Penerapan GMP

KOMPONEN A. LOKASI ATAU LINGKUNGAN PRODUKSI		
1	B	Bebas dari pencemaran, jauh dari daerah industri
2	B	Berlokasi di daerah yang mudah tergenang air
3	B	Lokasi di daerah sarang hama
4	B	Tidak berada di daerah pemukiman kumuh
5	B	Sampah (selalu dibuang, tidak menumpuk, tempat tertutup)
6	B	Selokan berfungsi dengan baik
KOMPONEN B. BANGUNAN DAN FASILITAS		
B1	Ruang Produksi	
1	B	Luas ruang produksi
2	B	Tata letak/ pengaturan ruangan
3	B	Kebersihan ruangan produksi
4	C	Lantai kedap air, rata, halus tetapi tidak licin, kuat
5	B	Lantai dalam keadaan bersih
6	B	Konstruksi dinding kedap air, rata, halus, terang, tahan lama
7	B	Dinding selalu dalam keadaan bersih
8	B	Konstruksi langit – langit tidak bocor, tidak lubang
9	B	Langit – langit selalu dalam keadaan bersih
10	B	Konstruksi pintu, jendela dan ventilasi
11	B	Pintu, jendela dan ventilasi selalu dalam keadaan bersih
B2	Kelengkapan Ruang Produksi	
1	B	Ruangan produksi cukup terang
2	B	Ada perlengkapan P3K yang memadai
B3	Tempat Penyimpanan	
1	K	Tempat penyimpanan bahan pangan dengan produk akhir terpisah
		Keterangan: Bahan makanan mentah dan matang diletakkan pada satu chiller yang sama
2	B	Tempat penyimpanan bahan bukan pangan terpisah dengan

		bahan pangan dan produk akhir
KOMPONEN C. PERALATAN PRODUKSI		
1	B	Peralatan terbuat dari bahan yang kuat, tidak berkarat
2	B	Peralatan diletakkan sesuai dengan urutan proses produksi
3	C	Peralatan produksi berfungsi dengan baik dan bersih
KOMPONEN D. SUPLAI AIR		
1	B	Sumber air berasal dari sumber yang bersih dan dalam jumlah yang cukup
2	B	Air untuk pengolahan pangan dan untuk keperluan lain memenuhi persyaratan air bersih
3	B	Air yang kontak langsung dengan pangan memenuhi persyaratan air minum
KOMPONEN E. FASILITAS DAN KEGIATAN HIGIENE DAN SANITASI		
E1	Alat Cuci atau Pembersih	
1	B	Tersedia alat cuci/pembersih dan selalu dalam keadaan bersih
E2	Fasilitas Higiene Karyawan	
1	C	Tempat cuci tangan lengkap dengan sabun dan lap pembersih
2	K	Toilet jumlahnya cukup, pintu selalu tertutup dan bersih
E3	Kegiatan Higiene dan Sanitasi	
1	B	Ada penanggung jawab kegiatan dan pengawasan secara rutin
2	B	Penggunaan deterjen dan disinfektan sesuai dengan petunjuk yang dianjurkan
KOMPONEN F. PENGENDALIAN HAMA		
1	B	Hewan peliharaan tidak berkeliaran di sarana produksi
2	B	Upaya mencegah masuknya hama dan terdapat indikasi adanya hama
3	B	Pemberantasan hama tidak mencemari pangan
KOMPONEN G. KESEHATAN DAN HIGIENE KARYAWAN		
G1	Kesehatan Karyawan	
1	B	Pemeriksaan kesehatan karyawan dilakukan secara berkala
2	B	Karyawan bekerja di pengolahan dalam keadaan sehat
G2	Kebersihan Karyawan	
1	B	Karyawan menjaga kebersihan badan
2	B	Pakaian atau perlengkapan kerja selalu dalam keadaan bersih
3	K	Karyawan memakai perlengkapan kerja dengan baik dan besar
4	B	Karyawan mencuci tangan dengan benar dan tepat
5	B	Perawatan luka dibalut dengan perban atau plester terang
G3	Kebiasaan Karyawan	
1	K	Karyawan tidak mengunyah, makan, minum sambil mengolah makanan
2	K	Karyawan bekerja di pengolahan tidak memakai perhiasan
3	B	Karyawan memegang, mengambil, dan memindahkan makanan masak menggunakan penjepit makanan atau sarung tangan
4	K	Karyawan mencicipi makanan dengan 2 sendok yang berbeda
KOMPONEN H. PENGENDALIAN PROSES		
H1	Alat Pengukur Suhu	
1	B	Tersedia alat pengukur suhu yang sesuai persyaratan
2	B	Selalu digunakan pengontrolan suhu
H2	Suhu Penyimpanan Bahan Makanan	
1	B	Suhu penyimpanan dingin sesuai dengan jenis makanan
2	B	Suhu penyimpanan panas sesuai dengan jenis makanan
3	B	Penyimpanan bahan makanan teratur dan menggunakan sistem FIFO
H3	Pencucian Bahan Makanan	
1	K	Mencuci bahan makanan terlebih dahulu sebelum diolah atau

		dirajang
		Keterangan: Bahan makanan dicuci setelah dirajang
2	B	Mencuci bahan makanan dengan air mengalir tanpa merendam
3	B	Mencuci bahan makanan yang dimakan mentah sesuai dengan persyaratan
H4	Pemilihan Bahan Makanan	
1	B	Pemeriksaan bahan makanan yang diterima sesuai dengan spesifikasi yang telah diterapkan
2	B	Bahan makanan yang diolah bersih, aman, dan bebas dari benda asing
H5	Bahan Kemasan	
1	B	Bahan kemasan yang digunakan pada produk akhir memenuhi persyaratan
2	B	Bahan kemasan yang digunakan terjamin keamanannya
H6	Kontrol dan Supervisi	
1	B	Kontrol dan supervisi selalu dilakukan oleh penanggung jawab institusi
H7	Catatan atau Protap-protap Proses Pengolahan	
1	C	Tersedia protap – protap pengolahan dan selalu diikuti setiap kali pengolahan
		Keterangan: Protap – protap tersedia tetapi pelaksanaan belum maksimal
KOMPONEN I. PENYIMPANAN		
1	K	Bahan pangan disimpan terpisah dengan produk akhir

2	B	Bahan pangan yang terlebih dahulu masuk atau diproduksi digunakan terlebih dahulu
3	B	Bahan berbahaya disimpan di ruang khusus dan diawasi
KOMPONEN J. PELATIHAN KARYAWAN		
1	B	Penanggung jawab penyelenggaraan makanan pernah mengikuti pelatihan atau penyuluhan tentang GMP dan menerapkan serta mengajarkan kepada karyawan lain

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, penilaian tiap – tiap komponen GMP dilakukan dengan memberikan bobot untuk setiap unsur di dalam komponen tersebut, kemudian dapat ditentukan nilai rata – ratanya. Pembobotan dapat dilakukan dengan memberikan skor 3, 2, dan 1 masing – masing untuk nilai B (Baik), C (Cukup), dan K (Kurang). Untuk mendapatkan nilai komponen, nilai rata – rata skor unsur dibulatkan. Nilai rata – rata untuk masing – masing komponen sebagai berikut:

Tabel 18. Tabel Penilaian GMP

Komponen	Nilai Rata-rata	Klasifikasi
A. Lokasi/Lingkungan Produksi	3	Baik
B. Bangunan dan Fasilitas	2,66	Baik
C. Peralatan Produksi	2,66	Baik
D. Suplai Air	3	Baik

Komponen	Nilai Rata-rata	Klasifikasi
E. Fasilitas Higiene dan Sanitasi	2,375	Cukup
F. Pengendalian Hama	3	Baik
G. Kesehatan dan Higiene Karyawan	2,27	Cukup
H. Pengendalian Proses	2,714	Baik
I. Penyimpanan	2,33	Cukup
J. Pelatihan Karyawan	3	Baik

Dari hasil penilaian terhadap observasi penerapan GMP, maka didapatkan hasil bahwa untuk komponen lokasi atau lingkungan produksi, bangunan dan fasilitas, peralatan produksi, suplai air, pengendalian hama, pengendalian proses, dan pelatihan karyawan diterapkan dengan baik. Kemudian fasilitas higiene dan sanitasi, kesehatan dan higiene karyawan serta penyimpanan telah diterapkan dengan cukup baik.

3. *Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP)*

HACCP merupakan suatu sistem manajemen pengawasan dan pengendalian keamanan pangan secara preventif yang bersifat ilmiah, rasional dan sistematis dengan tujuan untuk mengidentifikasi, memonitor dan mengendalikan bahaya (hazard) mulai dari bahan baku, selama proses produksi/pengolahan, manufakturing, penanganan dan penggunaan bahan pangan untuk menjamin bahwa bahan pangan tersebut aman bila dikonsumsi (Motarkemi et al, 1996 ; Stevenson, 1990). Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) adalah suatu sistem kontrol dalam upaya pencegahan terjadinya masalah yang didasarkan atas identifikasi titik-titik kritis di dalam tahap penanganan dan proses produksi.

Penerapan HACCP di dalam institusi memerlukan komitmen yang tinggi dari pihak manajemen perusahaan yang bersangkutan. Di samping itu, agar penerapan HACCP ini sukses maka perusahaan perlu memenuhi prasyarat dasar industri pangan yaitu, telah diterapkannya Good Manufacturing Practices (GMP) dan Standard Sanitation Operational Procedure (SSOP). Pada umumnya, sistem HACCP terdiri dari 3 (tiga) langkah, yaitu :

1. Langkah Pertama. Identifikasi penilaian terhadap ancaman kesehatan yang berhubungan dengan produk yang dihasilkan.
2. Langkah Kedua. Penentuan Critical Control Point (CCP) atau titik lokasi kritis atau rawan yang perlu dikendalikan dan diamati.

3. Langkah Ketiga. Menetapkan pedoman langkah-langkah untuk memonitor CCP.

Prinsip utama dari pelaksanaan HACCP adalah menganalisis bahaya dan menentukan titik kritis dari bahaya tersebut, sehingga dapat diambil tindakan pencegahannya. Ada 12 (dua belas) tahapan pelaksanaan HACCP yang dapat dibagi dua tahap, yaitu 5 (lima) tahapan pertama merupakan tahap persiapan dan 7 (tujuh) tahap berikutnya adalah tahap analisis. Tahapan pelaksanaan tersebut adalah :

1. Menyusun tim HACCP
2. Mendeskripsikan produk
3. Mengidentifikasi tujuan penggunaan produk
4. Menyusun alur proses
5. Mengkonfirmasi alur proses di lapang
6. Menyusun daftar yang memuat semua potensi bahaya yang berhubungan pada masing – masing tahapan, melakukan analisis potensi bahaya, dan mencari cara untuk mengendalikan potensi bahaya yang telah diidentifikasi
7. Menentukan titik-titik pengendalian kritis (CCP)
8. Menentukan batas-batas kritis untuk masing-masing CCP
9. Menentukan suatu sistem pengawasan untuk masing-masing CCP
10. Menentukan upaya-upaya perbaikan
11. Menyusun prosedur verifikasi
12. Menyusun dokumentasi dan penyimpanan catatan

Hasil pengamatan *Hazard Analysis and Critical Control Point* (HACCP):

1. Tim HACCP

Tabel 19. Tim HACCP

NO	Nama
1	Afifah Nurma Sari
2	Alvi 'Izza Ardi
3	Kamila Dwi Febrianti

2. Deskripsi Produk

Tabel 20. Deskripsi Produk HACCP

NO	Nama Produk	Keterangan
1	Bahan baku yang digunakan	40 gr tofu 2 gr minyak kelapa 2 gr tepung tapioka 5 gr jamur hioko 40 gr wortel

NO	Nama Produk	Keterangan
2	Bumbu yang digunakan	5 gr bawang putih 5 gr bawang merah 18 gr bawang bombay 1 ml kecap manis 2 gr garam 1 gr gula
3	Metode pengolahan	Stewing
4	Kondisi penyimpanan	Tidak melalui proses penyimpanan, produk langsung dihidangkan ke pasien
5	Metode transportasi/distribusi	Sentralisasi
6	Metode penyajian	Produk akhir disajikan di <i>saucer</i> berbahan keramik

4.11 Evaluasi Menu dan Pengembangan Mutu Menu

4.11.1 Evaluasi Menu

1. Porsi

Rumah Sakit Husada Utama memiliki standar porsi sebagai acuan besar porsi makanan yang diberikan kepada pasien setiap kali makanan disajikan. Standar porsi yang dibuat oleh ahli gizi akan diimplementasikan oleh bagian produksi di setiap kali makan. Tetapi dalam prakteknya, standar porsi yang telah dibuat oleh ahli gizi tidak sepenuhnya dilaksanakan. Ketika bahan makanan diporsi, bagian produksi tidak memberikan besar porsi setiap bahan makanan sesuai dengan standarnya karena tidak dilakukan penimbangan berat setiap bahan makanan. Kemudian bahan makanan juga tidak dilakukan penimbangan sejak dari proses pemotongan bahan makanan hingga penyajian makanan di piring. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, hal ini dilakukan untuk menghemat waktu selama penyajian bahan makanan karena makanan harus sampai ke pasien dengan kondisi masih hangat.

2. Variasi

Rumah Sakit Husada Utama memiliki 12 siklus menu. Tujuan dari penetapan siklus menu adalah mencegah kebosanan karena menu yang disajikan lebih teratur dan bervariasi. Siklus menu yang baik adalah siklus menu yang sulit untuk ditebak oleh pasien. Kekurangan dari adanya siklus menu adalah menjadi monoton apabila siklus menu terlalu pendek atau makanan yang sama akan disajikan pada waktu yang sama (misal siklus menu 7 hari). Sedangkan, kelebihan dari penyelenggaraan siklus menu adalah efisiensi waktu dalam penyelenggaraan menu, mempersingkat proses pembelian, membantu

menstandarkan harga produksi, dan membantu dalam hal perencanaan menu yang akan datang. Tetapi pada 12 siklus menu tersebut untuk komponen sayur sangat sering menggunakan wortel walaupun komponen sayur lainnya pada setiap siklus menu berbeda – beda. Kemudian untuk variasi lauk nabati hanya sebatas pada tahu, tempe dan tofu.

3. Resiko Kontaminasi

Resiko kontaminasi dapat berasal dari mana saja baik dari penjamah makanan maupun lingkungan sekitar tempat pengolahan. Resiko kontaminasi dari penjamah makanan antara lain petugas dapur tidak menggunakan sarung tangan setiap kali melakukan kontak langsung dengan bahan makanan, kemudian peralatan yang digunakan seperti talenan dan pisau tidak dicuci apabila memotong bahan satu ke bahan lainnya sehingga mampu menjadi faktor resiko kontaminasi. Kemudian dari segi lingkungan, pintu masuk dan keluar tidak ditutup, sehingga meningkatkan resiko hewan – hewan masuk seperti tikus dan kecoa. Lingkungan yang tidak terjaga dengan baik kebersihannya mampu menjadi faktor resiko kontaminasi bahan makanan.

4. Penyajian Makanan

Proses dimana makanan disajikan kemudian menuju distribusi makanan merupakan tanggung jawab pihak *service*. Pada proses ini pihak *service* tidak secara hati – hati meletakkan piring dan mangkok yang berisi bahan makanan ke dalam tray sehingga pada akhirnya ketika makanan sampai ke pasien makanan tidak berada pada kondisi yang baik. Sehingga seringkali ditemukan sayur di dalam mangkok tumpah, sehingga menurunkan kualitas dalam penyajian makanan.

4.11.2 Pengembangan Mutu Menu

Evaluasi mutu makanan berhubungan dengan bagaimana mutu menu dapat dipertahankan. Evaluasi mutu makanan sendiri dapat dianalisis berdasarkan 3 metode antara lain SSOP, GMP dan HACCP. Berdasarkan hasil analisis ketiga metode tersebut, mutu menu dapat dikembangkan apabila menerapkan setiap komponen yang ada dengan baik. Berdasarkan hasil penilaian terhadap komponen – komponen tersebut maka pihak Rumah Sakit dapat memperbaiki berbagai faktor resiko yang dapat menurunkan mutu menu, antara lain:

1. Memisahkan bahan makanan mentah dengan produk akhir

Pada proses penyimpanan bahan makanan di *chiller* pada gudang harian, belum dilakukan penyimpanan sesuai dengan standarnya karena bahan

makanan mentah dengan produk akhir tidak diletakkan terpisah. Oleh sebab itu, resiko kontaminasi silang dapat terjadi di ruang penyimpanan basah. Penggunaan *chiller* yang berbeda dapat menjadi solusi untuk mengurangi resiko kontaminasi silang bahan makanan.

2. Mencuci bahan makanan sebelum dirajang

Seringkali ditemukan para petugas dapur tidak terlebih dahulu mencuci bahan makanan setelah dikupas, bahan makanan secara langsung dipotong tanpa melalui proses pencucian. Sebaiknya bahan makanan dicuci terlebih dahulu sebelum dipotong kemudian bahan makanan dapat disimpan. Apabila bahan makanan tidak dicuci terlebih dahulu sebelum disimpan maka dapat menjadi faktor resiko terjadi kontaminasi silang.

3. Melengkapi fasilitas pencuci tangan

Untuk fasilitas pencuci tangan di unit gizi RSHU belum sepenuhnya terlengkapi fasilitasnya karena sabun tidak tersedia di setiap tempat cuci tangan dan tisu pengering berada jauh dari tempat cuci tangan. Sebaiknya tempat cuci tangan dilengkapi dengan sabun dan tisu pengering.

4. Menjaga higiene karyawan

Karyawan terutama petugas dapur adalah seseorang yang melakukan kontak langsung dengan bahan makanan sehingga higiene karyawan harus tetap dijaga. Tidak semua petugas dapur menggunakan APD yang telah disediakan oleh pihak rumah sakit terutama kurang disiplin dalam penggunaan masker. Hal ini disebabkan karena petugas dapur merasa kurang nyaman apabila memakai masker karena suhu di dapur panas karena dekat dengan peralatan masak seperti kompor.

5. Mengembangkan variasi untuk kelompok sayur – sayuran

Wortel sangat sering menjadi komponen di setiap menu sayur pada 12 siklus menu yang ada. Sebaiknya komponen sayur dapat lebih bervariasi di setiap kali waktu makan untuk mencegah kebosanan pada pasien karena pasien di Rumah Sakit Husada Utama sebagian besar adalah pasien yang sering keluar masuk rumah sakit untuk rawat inap.

4.12 Manajemen Sarana Fisik dan Peralatan

Pengelolaan sarana fisik dalam penyelenggaraan makanan institusi mempunyai tujuan utama untuk meminimalkan biaya atau meningkatkan efisiensi dalam pengaturan segala fasilitas produksi dan area makan. Konstruksi sarana fisik, peralatan dan

perlengkapan sangat mempengaruhi efisiensi kerja pelayanan makanan di Rumah Sakit. Demi tercapainya efisiensi kerja tersebut, maka letak dapur suatu Rumah Sakit harus memperhatikan beberapa syarat seperti:

1. Dapur mudah dicapai dari semua ruang perawatan, sehingga pelayanan makanan dapat diberikan dengan baik dan merata untuk semua pasien.
2. Dapur harus terletak sedemikian rupa, sehingga keributan kegaduhan dan bau makanan dari dapur tidak mengganggu ruangan lain disekitarnya.
3. Dapur harus mudah dicapai kendaraan dari luar, sehingga memudahkan pengiriman bahan makanan. Dapur perlu mempunyai jalan tersendiri langsung dari luar ke dapur untuk lalu lintas bahan makanan.
4. Dapur tidak dekat dengan tempat pembuangan sampah, lingkungan yang kurang memenuhi syarat kesehatan ataupun kamar jenazah.
5. Dapur hendaknya mendapat udara dan sinar yang cukup.

Dapur di Rumah Sakit Husada Utama jauh dari ruang perawatan karena dapur berada di lantai ground sedangkan ruang perawatan ada pada lantai 4 hingga lantai 11 tetapi hal ini membuat kegaduhan, keributan maupun bau makanan tidak terdengar maupun tercium hingga ruang perawatan. Dapur mudah dicapai kendaraan dari luar sehingga memudahkan pengiriman bahan makanan, tetapi jalur lalu lintas dari area luar ke dapur sama dengan jalur lalu lintas pegawai sehingga membuat area ini lebih padat pada jam – jam tertentu. Letak dapur jauh dari tempat pembuangan sampah tetapi cukup dekat dengan kamar jenazah. Dapur di Rumah Sakit Husada Utama memiliki pencahayaan dan udara yang baik.

a) Sarana Fisik

Manajemen sarana fisik meliputi berbagai aspek seperti konstruksi lantai, dinding, langit – langit, penerangan dan ventilasi. Berbagai persyaratan yang harus terpenuhi dari masing – masing aspek sebagai berikut:

a. Lantai

Dapur harus kuat, mudah dibersihkan serta tidak membahayakan, tidak licin dan tidak menyerap air serta tahan terhadap asam. Lantai hendaknya tidak memberikan suara keras. Lantai di Unit Gizi Rumah Sakit Husada Utama telah memenuhi syarat diatas yaitu kuat, mudah untuk dibersihkan dan secara berkala akan dibersihkan oleh pihak *cleaning service* sehingga lantai tidak licin. Tidak ada lantai yang retak sehingga lantai tidak membahayakan orang – orang yang berada di Unit Gizi.

b. Dinding

Dinding harus halus, mudah dibersihkan, tahan terhadap cairan dan dapat memantulkan cahaya yang cukup bagi ruangan. Semua kabel dan pipa atau instalasi pipa uap harus berada dalam keadaan terbungkus atau tertanam dalam lantai atau dinding. Dinding di Unit Gizi RSHU halus, mudah dibersihkan, tahan terhadap cairan serta dapat memantulkan cahaya yang cukup bagi ruangan. Tetapi tidak semua kabel dan pipa di unit gizi berada dalam keadaan terbungkus atau tertanam dalam lantai atau dinding.

c. Langit-langit

Semua langit – langit suatu instalasi gizi, harus tertutup dan dilengkapi dengan bahan peredam suara untuk bagian tertentu. Langit-langit dapat dibuat dari bahan asbes triplek, ataupun jenis bahan kayu lain. Langit-langit dapat diberi warna sesuai dengan warna dinding ataupun warna bahan asli. Langit – langit di Unit Gizi RSHU tertutup tetapi tidak dilengkapi dengan peredam suara. Langit – langit tidak terbuat dari abses triplek ataupun jenis bahan kayu lainnya tetapi terbuat dari keramik yang disusun rapi.

d. Penerangan dan Ventilasi

Penerangan harus cukup, baik penerangan langsung ataupun penerangan listrik, kaca ataupun ventilasi. Di anjurkan agar pemilihan warna langit-langit dapat memberikan pantulan cahaya 80-90%, dinding atas sampai 50-60% , dinding bawah 15-20% dan lantai 15-30%. Udara yang masuk dan keluar harus cukup untuk mengeluarkan asap, bau makanan, bau uap lemak, bau air, dan panas. Penerangan di Unit Gizi RSHU cukup baik karena dilengkapi dengan kaca dan penerangan listrik.

b) Peralatan dan Perlengkapan Dapur

Kebutuhan akan peralatan dan perlengkapan dapur harus disesuaikan dengan arus kerja, unit kerja, menu dan jumlah konsumen yang dilayani beserta macam pelayanan. Berikut ini merupakan macam peralatan yang dibutuhkan menurut ruang kerja Rumah Sakit Kelas B antara lain:

1. Ruang penerimaan

Timbangan 100-300 kg, bahan makanan beroda, kreta angkut, alat-alat kecil seperti pembuka botol, penusuk beras, dan sebagainya.

2. Ruang penyimpanan bahan makanan kering dan segar

Timbangan 20-100 kg, bahan makanan, lemari es, freezer, tempat makanan dari plastik atau *stainlesssteel*.

3. Ruang persiapan bahan makanan
Meja kerja, meja daging, mesin sayuran, mesin kelapa, mesin pemotong dan penggiling daging, mixer, blender, timbangan meja, talenan, bangku kerja, penggiling batu, bak cuci.
4. Ruang masak
Ketel 10-200 liter, tungku masak, oven, penggorengan, mixer, blender, lemari es, meja pemanas, pemanggang sate, meja kerja, bak cuci, kreta dorong, rak alat, bangku, meja pembagi.
5. Ruang pencuci dan penyimpanan alat
Bak cuci, rak alat, tempat sampah, lemari
6. Ruang perkantoran
Meja kursi, filling kabinet, lemari buku, lemari es, alat peraga, alat tulis menulis, mesin ketik dan sebagainya.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, daftar peralatan dan perlengkapan yang seharusnya ada di unit gizi sebagian besar tersedia di setiap ruangan. Seperti di ruang penerimaan terdapat meja tulis dan kursi, timbangan beroda 100 kg, timbangan duduk 15 kg, kereta pengangkut bahan makanan, 1 tempat sampah plastik tidak tertutup, rak bahan makanan yang tidak beroda, pisau, baskom atau kontainer plastik untuk meletakkan bahan makanan. Beberapa hal yang tidak sesuai dengan standar adalah tempat sampah yang tidak tertutup, rak bahan makanan tidak beroda. Sedangkan di ruang penyimpanan bahan makanan kering (gudang besar) peralatan yang tersedia antara lain timbangan 100 kg dan 15 kg, alat pengangkut beroda, meja tulis dan kursi, rak – rak bertingkat yang terbuat dari besi dan tidak beroda, pisau. Beberapa peralatan yang tidak tersedia yaitu almari telur dengan rak karena telur diletakkan sendiri di dalam container plastik. Hal ini dilakukan untuk menghindari adanya serangga. Di Unit Gizi tidak tersedia gudang harian sebagai ruang penyimpanan bahan makanan kering, karena bahan makanan akan diambil dari gudang besar oleh petugas unit gizi sesuai dengan yang dibutuhkan.

Peralatan yang tersedia di ruang penyimpanan dingin di Unit Gizi RSHU di gudang besar antara lain *chiller* yang berukuran 3x5 m, *freezer* yang berukuran 1,5x5 m. Untuk gudang harian hanya tersedia *chiller* yang berukuran 1,5 x 3 m. Di ruang penyimpanan dingin (gudang besar) tidak tersedia alat penggantung daging, daging hanya diletakkan di rak – rak besi. Peralatan yang tersedia di ruang persiapan daging (*butcher*) antara lain meja persiapan bahan stainlesssteel, talenan berbahan plastik, bak cuci stainlesssteel bergandeng, mesin penggiling daging, golok besi, pisau daging, timbangan duduk 10 kg, dan bak aluminium. Untuk ruang persiapan daging sebagian besar peralatan tersedia.

Sedangkan di ruang persiapan sayuran peralatan yang tersedia antara lain meja stainlesssteel beralaskan talenan plastik, bak cuci stainlesssteel, bak aluminium, tempat sampah tidak bertutup, pisau, talenan berbahan plastik, 1 blender untuk menggiling bumbu. Peralatan yang tidak tersedia di ruang persiapan sayuran seperti mesin pengupas sayuran, pemotong sayuran, pamarut dan pemeras kelapa karena untuk mengupas, memotong, pamarut dan pemeras kelapa masih menggunakan pisau tanpa menggunakan mesin. Untuk ruang pengolahan makanan baik biasa dan khusus terdapat panci dengan kapasitas 30 liter, tungku gas, oven gas, dan pemanggang listrik, sendok sayur, serok, kereta pengangkut, mixer, blender, rak alat bertingkat berbahan besi, pisau stainlesssteel dan pisau roti. Jumlah peralatan di pengolahan makanan baik biasa dan khusus tergolong cukup walaupun kondisinya tidak begitu baik tetapi sebagian besar masih layak untuk digunakan. Di Unit Gizi RSHU, alat pengolahan makanan rata – rata tidak menggunakan bahan aluminium karena ketika bercampur dengan cuka beresiko menjadi beracun. Peralatan di pengolahan makanan bayi sama dengan peralatan yang ada di pengolahan makanan biasa dan khusus karena berada di ruang kerja yang sama. Ruang pegawai di unit gizi memiliki peralatan cukup lengkap seperti meja, kursi, lemari buku, papan pengumuman, mesin ketik, telepon, food model, dll.

Manajemen peralatan perannya tidak hanya dipegang oleh petugas dapur tetapi juga dipegang oleh pihak *service*. Peralatan makan pasien termasuk mangkok, piring, *saucer*, sendok, garpu dan gelas selalu dicatat oleh pihak *service* sebelum makanan didistribusikan ke pasien kemudian peralatan makan akan dicek kembali ketika kembali ke unit gizi. Jumlah peralatan makan juga secara berkala akan dilakukan pengecekan atau disebut dengan *checklist inventory*. *Checklist inventory* dilakukan oleh pihak *steward* dan *service*. Total peralatan di *service spaces* sebanyak 7 trolley dalam dan 6 trolley dalam serta tray yang jumlahnya selalu dicek oleh pihak *steward*.

Setiap 6 bulan sekali semua alat makan akan diswab untuk dilakukan uji kualitas mikrobiologi sehingga semua alat yang ada akan terjamin kebersihannya. Kemudian apabila terdapat peralatan pengolahan makanan yang bermasalah maka staff dapur akan melaporkan kepada ME. Apabila peralatan rusak maka staff dapur akan melaporkan kepada pihak administrasi gizi untuk membuat permintaan pembelian kepada pihak *cost control*.

4.13 Penerapan Higiene Sanitasi dan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

4.13.1 Higiene Sanitasi

Higiene sanitasi merupakan upaya pengendalian faktor risiko terjadinya kontaminasi pada makanan, yang berasal dari bahan makanan, orang, tempat, dan peralatan, dengan tujuan agar makanan tersebut dapat dikonsumsi dengan aman. Rumah sakit tergolong dalam jasa boga golongan B, yaitu jasa boga yang melayani kebutuhan masyarakat khusus dengan pengolahan makanan yang menggunakan dapur khusus dan mempekerjakan tenaga kerja.

Penilaian higiene sanitasi dapat didasarkan pada dua hal, yaitu nilai pemeriksaan kelaikan fisik dan pemeriksaan laboratorium (Permenkes, 2011). Berdasarkan Permenkes (2011), nilai pemeriksaan fisik untuk golongan B minimal 83 dan maksimal 92 atau ranging 83 – 92 %. Hasil uji kelaikan fisik pada lampiran ... menunjukkan nilai 85 yang berarti hasil pemeriksaan fisik telah memenuhi syarat. Hasil uji laboratorium pada lampiran ... menunjukkan hasil bahwa semua uji laboratorium telah memenuhi syarat. Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, higiene sanitasi di RS Husada Utama telah memenuhi syarat higiene sanitasi yang ditetapkan Kemenkes RI.

Pemeriksaan fisik berdasarkan lokasi, bangunan, dan fasilitas yang belum sesuai adalah pintu dapur. Pintu dapur di RS Husada Utama tidak membuka ke arah luar, tetapi membuka ke arah dalam. Pintu dapur juga tidak dapat membuka dan menutup sendiri dari dua arah, tetapi telah terdapat tirai untuk menahan lalat masuk ke dapur dan lampu listrik untuk mengusir serangga.

Tempat sampah di bagian dapur selalu dilapisi kantong plastik berwarna hitam dan diangkat saat penuh atau bahkan $\frac{3}{4}$ bagian. Namun, tidak semua tempat sampah tertutup. Untuk tempat sampah yang tertutup, model tempat sampahnya adalah tempat sampah injak sehingga tangan menjadi tidak kotor. Tempat sampah juga tidak dibedakan antara sampah organik dan anorganik. Sebaiknya tempat sampah dibedakan antara organik dan anorganik dan mengganti tempat sampah yang tidak bertutup dengan yang bertutup.

Toilet yang tersedia paling dekat dengan dapur berjumlah 4 dengan rincian khusus laki-laki 2 dan perempuan 2. Di toilet tersebut juga tersedia tempat cuci tangan yang dilengkapi dengan sabun dan alat pengering berupa tisu. Namun, di dapur tidak terdapat tempat cuci tangan tersendiri. Dahulu pernah ada tempat cuci tangan injak yang berada di dekat pintu dapur. Namun, terjadi kebocoran pada tempat cuci tangan tersebut sehingga tempat cuci tangan tersebut dilakukan

pembongkaran. Sebaiknya disediakan kembali tempat cuci tangan di dekat pintu dapur agar hygiene karyawan terjamin.

Suhu lemari penyimpanan dingin di RS Husada Utama tidak mencapai -5°C , tetapi hanya -3°C . Hal tersebut disebabkan oleh lama penyimpanan bahan makanan yang hanya tiga hari saja. Pada lemari penyimpanan dingin terdapat termometer pengontrol yang selalu dicek, walaupun tidak ada jadwal pengecekan rutin.

Pertemuan sudut lantai dan dinding di bagian dapur tidak berbentuk lengkung (konus). Hal tersebut disebabkan oleh awal pembangunan gedung yang tidak ditujukan untuk membangun rumah sakit, tetapi membangun sebuah hotel. Untuk menanggulangi hal tersebut, ruang dapur selalu dibersihkan setiap malam sampai bersih dengan cara disiram air.

4.13.2 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit (K3RS) menurut Permenkes RI No. 66 Tahun 2016 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit adalah kegiatan yang bertujuan untuk menjamin dan melindungi keselamatan dan kesehatan sumber daya manusia rumah sakit, pasien, pendamping pasien, pengunjung, maupun lingkungan rumah sakit melalui upaya pencegahan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja di rumah sakit .

Prosedur keselamatan kerja pada penyelenggaraan makanan menurut Permenkes RI No. 78 Tahun 2013 tentang Pedoman Pelayanan Gizi Rumah Sakit, yaitu:

Tabel 21. Tabel Prosedur Keselamatan Kerja

No.	Prosedur Keselamatan Kerja	Sesuai / Tidak Sesuai (S/TS)
RUANG PENERIMAAN DAN PENYIMPANAN BAHAN MAKANAN		
1.	Menggunakan alat pembuka peti/bungkus bahan makanan menurut cara yang tepat dan tidak meletakkan posisi tangan ke arah bagian alat yang tajam	S
2.	Barang yang berat selalu ditempatkan di bagian bawah dan menggunakan alat pengangkut yang sesuai	S
3.	Menggunakan tutup kotak/tutup panci yang sesuai dan mencegah tumpahan bahan	S
4.	Tidak merokok di ruang penerimaan dan penyimpanan bahan makanan	S
5.	Mematikan lampu bila tidak dipergunakan/diperlukan	S
6.	Tidak mengangkat barang berat, bila tidak sesuai dengan kemampuan	S
7.	Tidak mengangkat barang dalam jumlah besar yang dapat membahayakan badan dan kualitas barang	S
8.	Membersihkan bahan yang tumpah atau keadaan licin di ruang penerimaan dan penyimpanan	S

RUANG PERSIAPAN DAN PENGOLAHAN MAKANAN		
1.	Menggunakan peralatan yang sesuai dengan cara yang baik, misalnya menggunakan pisau, golok, parutan kelapa dengan baik, dan tidak bercakap-cakap selama menggunakan alat tersebut	S
2.	Tidak menggaruk, batuk, selama mengerjakan/mengolah bahan makanan	S
3.	Menggunakan berbagai alat yang tersedia sesuai petunjuk pemakaiannya	S
4.	Membersihkan mesin sesuai petunjuk dan mematikan mesin sebelumnya	S
5.	Menggunakan serbet sesuai dengan macam dan peralatan yang akan dibersihkan	S
6.	Berhati-hati saat membuka dan menutup, menyalakan atau mematikan mesin, lampu, gas/listrik, dan lain-lainnya	S
7.	Meneliti semua peralatan sebelum digunakan	S
8.	Mengecek kembali semua alat untuk memastikan mesinnya telah mati	S
9.	Mengisi panci-panci menurut ukuran semestinya dan tidak melebihi porsi yang ditetapkan	S
10.	Tidak memasukkan muatan ke dalam kereta makan yang melebihi kapasitasnya	S
11.	Meletakkan alat menurut tempatnya dan diatur dengan rapi	S
12.	Apabila terdapat alat pemanas harap memerhatikan cara penggunaan dan pengisiannya	S
13.	Apabila membawa air panas, maka harus ditutup dengan rapat dan tidak boleh mengisi terlalu penuh	S
14.	Apabila membawa makanan pada baki, maka harus diperhatikan agar makanan tidak tumpah atau tercampur	S
15.	Memperhatikan posisi tangan saat membuka dan mengeluarkan isi kaleng	S
RUANG DISTRIBUSI MAKANAN		
1.	Tidak mengisi panci/piring terlalu penuh	S
2.	Tidak mengisi kereta makan melebihi kapasitas kereta makan	S
3.	Meletakkan alat dengan teratur dan rapi	S
4.	Apabila ada alat pemanas, maka harus memperhatikan waktu penggunaannya	S
5.	Apabila membawa air panas, maka harus ditutup dengan rapat atau tidak mengisi tempat tersebut sampai penuh	S
DAPUR		
1.	Menggunakan peralatan yang bersih dan kering	S
2.	Menggunakan dengan baik peralatan sesuai dengan fungsinya	S
3.	Menggunakan alat pelindung kerja selama di dapur ruangan seperti celemek, topi, dan lain-lainnya	S
4.	Tidak menggaruk dan batuk selama menjamah makanan	S
5.	Menggunakan serbet sesuai dengan macam dan peralatan yang dibersihkan	S
6.	Berhati-hati dan teliti bila membuka dan menutup atau menyalakan dan mematikan kompor, lampu, gas, listrik (misalnya alat yang menggunakan listrik seperti blender dan toaster)	S
7.	Meneliti semua peralatan sebelum digunakan	S
8.	Menata makanan sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan	S
9.	Mengikuti petunjuk/prosedur kerja yang ditetapkan, yaitu sebelum mulai bekerja dan bila akan meninggalkan ruangan harus mencuci tangan dengan menggunakan sabun atau desinfektan	S
10.	Membersihkan/mencuci peralatan makan/dapur/kereta makan	S

	sesuai dengan prosedur	
11.	Membuang/membersihkan sisa makanan/sampah segera setelah alat makan/alat dapur selesai digunakan	S
12.	Tidak meninggalkan dapur ruangan sebelum yakin bahwa kompor, lampu, gas, listrik sudah dimatikan, dan kemudian pintu dapur harus ditinggalkan dalam keadaan tertutup/terkunci	S
ALAT PELINDUNG KERJA		
1.	Baju kerja, celemek, dan topi terbuat dari bahan yang tidak panas, tidak licin, dan enak dipakai sehingga tidak mengganggu gerak pegawai sewaktu kerja	TS
2.	Menggunakan sandal yang tidak licin bila berada di lingkungan dapur (jangan menggunakan sepatu yang berhak tinggi)	S
3.	Menggunakan cempal/serbet pada tempatnya	S
4.	Tersedia alat sanitasi yang sesuai, misalnya air dalam keadaan bersih dan jumlah yang cukup, sabun, alat pengering, dan sebagainya	S
5.	Tersedia alat pemadam kebakaran yang berfungsi baik ditempat yang mudah dijangkau	S
6.	Tersedia alat/obat P3K yang sederhana	S

Berdasarkan tabel 19, sebagian besar manajemen K3RS telah diterapkan oleh RS Husada Utama dengan baik. Hal yang belum sesuai dengan ketentuan ada di bagian alat pelindung kerja, yaitu celemek yang terbuat dari plastik. Beberapa karyawan bagian pengolahan menggunakan celemek yang terbuat dari plastik. Hal tersebut dapat mengganggu kinerja karyawan karena dapat membuat panas dan licin.

4.14 Manajemen Limbah

Limbah rumah sakit adalah segala bentuk limbah yang dihasilkan oleh kegiatan rumah sakit baik itu padat, cair, ataupun gas. Limbah rumah sakit memiliki dua jenis yaitu limbah medis dan limbah non medis. Limbah medis adalah limbah yang berasal dari kegiatan medis rumah sakit yang terdiri dari limbah infeksius, limbah patologi, limbah benda tajam, limbah farmasi, limbah sitotoksik, limbah kimiawi, limbah radioaktif, dan limbah kontainer bertekanan. Sedangkan, limbah non medis adalah limbah yang dihasilkan oleh kegiatan selain medis di rumah sakit yang berasal dari dapur, perkantoran, dan taman (Kepmenkes RI, 2004).

4.14.1 Manajemen Limbah Padat

Menurut Kepmenkes RI nomor 1204/MENKES/SK/X/2004 tentang persyaratan kesehatan lingkungan rumah sakit, manajemen limbah pada non medis seperti dapur terdiri atas tiga langkah utama, yaitu pemilahan, pewadahan, pengangkutan, penampungan sementara, pengolahan, dan pembuangan akhir.

1. Pemilahan

Pada proses pemilahan, limbah padat non medis harus dipisahkan dari limbah padat medis. Limbah padat non medis juga harus dipisahkan antara

limbah padat yang dapat dimanfaatkan dan limbah padat yang tidak dapat dimanfaatkan kembali. Selain itu, juga diperlukan pemilahan limbah padat organik dan anorganik untuk mempermudah proses pembuangan limbah. Penanganan limbah padat di instalasi gizi RS Husada Utama terdiri atas 2 manajemen, yaitu untuk sampah kering dan sampah basah. Sampah kering dan sampah mulai dipisahkan pada beberapa tempat sampah yang berbeda untuk memudahkan pengelolaan limbah selanjutnya. Bahan – mahan yang sudah hampir busuk pada bagian penerimaan selanjutnya akan diberikan kepada bagian produksi untuk selanjutnya diolah apabila masih layak dan dibuang apabila sudah tidak layak. Sama halnya dengan limbah padat sisa produksi, limbah padat sisa makanan pasien yang ada di RS Husada Utama akan dikumpulkan dalam tempat sampah dengan kresek berwarna hitam.

2. Pewadahan

Hasil limbah dapur harus ditampung dalam kantong plastik berwarna hitam dengan lambang “domestik” warna putih. Tempat limbah padat non medis harus terbuat dari tempat yang kuat, cukup ringan, tahan terhadap karat, kedap air, dan memiliki bagian dalam yang mudah dibersihkan. Tempat limbah juga harus memiliki tutup yang mudah dibuka tanpa mengotori tangan. Selain itu, limbah padat tidak boleh dibiarkan pada tempatnya melebihi 3x24 jam atau 2/3 bagian dari tempat limbah agar tidak mengundang binatang pengganggu. Pembuangan sisa bahan makanan di dapur RS Husada Utama, selanjutnya akan disatukan dengan sisa bahan makanan pada bagian persiapan bahan makanan untuk selanjutnya diletakkan pada tempat sampah sementara. Selain itu, limbah sisa makanan juga akan diangkut ke tempat pembuangan sementara yang ada di luar RS Husada Utama. Menurut hasil observasi dan wawancara, sistem manajemen limbah yang ada di RS Husada Utama telah dilakukan sesuai dengan prosedur. Dimulai dengan pemilihan tempat sampah dapur yang kuat, cukup ringan, tahan terhadap karat, kedap air, dan memiliki bagian dalam yang mudah dibersihkan.

3. Pengangkutan

Pengangkutan limbah non medis dari setiap unit harus diletakkan pada wadah yang memiliki tutup dan ditutup rapat selama proses pengangkutan. Pengangkutan limbah hasil persiapan selanjutnya akan diangkut dengan menggunakan troli dengan plastik tertutup ke tempat pembuangan sementara di luar RS Husada Utama. Pengangkutan limbah padat baik limbah sisa produksi

dan limbah sisa makanan pasien akan diangkut ke tempat pembuangan sementara di luar rumah sakit sebanyak tiga kali sehari yaitu pagi, siang, dan malam. Menurut hasil observasi dan wawancara, sistem manajemen limbah yang ada di RS Husada Utama telah dilakukan sesuai dengan prosedur. Baik sampah organik maupun anorganik sering dibuang sebelum tempat sampah penuh.

4. Penampungan Sementara

Selanjutnya limbah harus dikumpulkan dan disimpan sementara sebelum akhirnya dibuang pada tempat penampungan. Pada tempat penampungan sementara seharusnya dipisahkan antara limbah padat yang dapat dimanfaatkan dan limbah padat yang tidak dapat dimanfaatkan kembali. Selain itu, tempat penampungan sementara haruslah tidak menjadi sumber bau dan lalat bagi tempat disekitarnya. Pada tempat penampungan sementara, apabila ditemukan melebihi dua puluh ekor lalat disekitar penampungan limbah padat atau terlihat tikus pada siang hari maka harus dilakukan pengendalian serangga. Tempat penampungan sementara limbah padat harus kedap air, tertutup, dan selalu dalam keadaan tertutup apabila tidak sedang diisi sehingga apabila terjadi banjir sampah dalam penampungan sementara tidak terbawa arus dan mengotori lingkungan sekitar. Tempat penampungan limbah sementara harus terletak pada bagian yang mudah untuk dijangkau kendaraan pengangkut limbah. Standar pembersihan limbah padat sementara sekurang – kurangnya adalah 1x24 jam. Sampah di TPS yang ada di RS Husada Utama diangkut setiap hari sehingga telah dikatakan sesuai dengan teori.

5. Pembuangan Akhir

Limbah padat non medis selanjutnya akan dikirim ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) yang dikelola oleh Pemerintah Daerah (Pemda) sesuai dengan peraturan perundang – undangan yang berlaku. TPA yang digunakan oleh RS Husada Utama adalah TPA Benowo. Sistem pemilihan pihak pengangkut limbah hasil rumah sakit dilakukan berdasarkan saran dari Dinas Kebersihan dan Pertamanan Surabaya (DKP Surabaya). Apabila terdapat kesepakatan antara pihak RS Husada Utama dengan pihak pengangkut sampah maka proses kerjasama akan dilakukan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Apabila dalam pelaksanaannya terdapat ketidaksesuaian antara pihak RS Husada Utama dengan pengangkut sampah maka selanjutnya akan

dilakukan pengkajian ulang mengenai pihak pengangkut sampah baru sesuai dengan beberapa rekomendasi dari DKP Surabaya.

Audit secara internal pada tempat pembuangan sementara dilakukan setiap hari oleh bagian higiene dan sanitasi rumah sakit, namun audit secara eksternal jarang dilakukan oleh DKP Surabaya. Evaluasi pelaksanaan manajemen limbah terdapat pada akhir di tempat pembuangan sementara.

Berdasarkan observasi pada tanggal 4 Oktober 2019, kondisi ruangan pembuangan limbah padat telah sesuai karena berada pada kondisi tertutup. Namun, terdapat beberapa sampah plastik yang masih beterbangan mengotori halaman TPS yang disebabkan adanya sisa sampah karena pembuangan sampah ke TPA Benowo dilakukan pada pukul 17.00 – 02.00 sedangkan observasi dilaksanakan pada pukul 09.00.

Selain limbah padat dari dapur, instalasi gizi RS Husada Utama juga melakukan pengambilan padatan pada *grease trap* setiap dua kali dalam satu minggu. Padatan lemak tersebut selanjutnya akan diambil dengan menggunakan saringan besar dan dimasukkan ke dalam kantong plastik berwarna hitam. Selanjutnya kantong limbah tersebut akan dibungkus dan dibuang ke pembuangan sementara di luar RS Husada Utama.

4.14.2 Manajemen Limbah Cair

Limbah cair rumah sakit adalah seluruh cairan buangan yang berasal dari hasil seluruh kegiatan rumah sakit meliputi buangan kamar mandi, dapur, air bekas pencucian, limbah cairan klinis seperti cucian luka dan cucian darah, limbah laboratorium, dan limbah cair lainnya (Kelair BPPT, 2010). Menurut Kepmenkes RI nomor 1204/MENKES/SK/X/2004 tentang persyaratan kesehatan lingkungan rumah sakit, sistem pembuangan limbah cair harus dikumpulkan dalam bak penampungan / kontainer yang sesuai dengan karakteristik bahan kimia, volume, prosedur pengelolaan, dan penyimpanan limbah. Berikut adalah syarat manajemen limbah cair menurut:

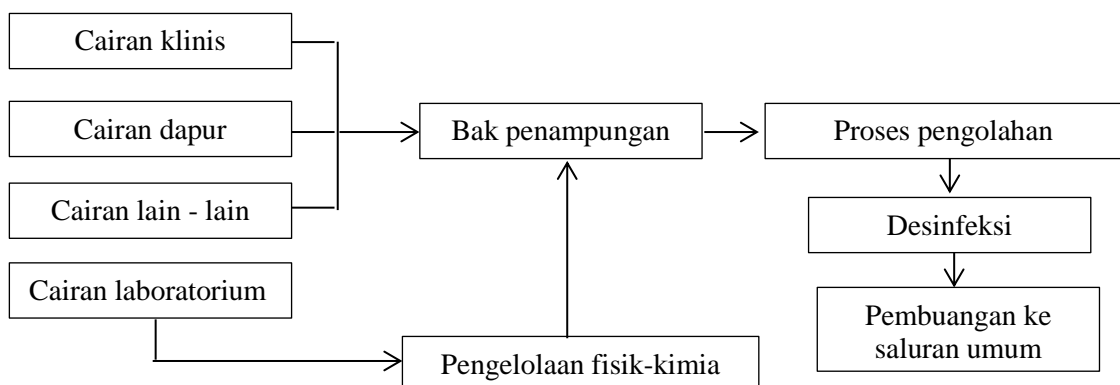
1. Saluran pembuangan limbah cair harus tertutup, kedap air dan berada pada saluran yang terpisah dengan saluran air hujan. Selain itu, saluran limbah harus mengalir dengan lancar. Berdasarkan hasil observasi, saluran pembuangan limbah cair di RS Husada Utama dalam keadaan tertutup dan berada pada saluran yang terpisah dari saluran air hujan.
2. Rumah sakit harus memiliki pengelolaan limbah cair secara mandiri, atau bila tidak memiliki sarana pengolahan limbah sendiri maka harus dilakukan

koordinasi dengan bangunan disekitarnya untuk membuat saranan pengelolaan limbah. . Limbah cair dari seluruh kegiatan medis dan non medis selanjutnya akan dialirkan menjadi satu ke Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL). RS Husada Utama telah memiliki IPAL secara mandiri dengan pengelolaan yang dapat dikatakan sesuai dengan teori.

3. Adanya alat pengukur debit air, sehingga dapat diketahui secara pasti jumlah air limbah yang dikeluarkan oleh penampungan limbah cair setiap harinya. Berdasarkan hasil observasi, RS Husada Utama memiliki alat pengukur debit sebelum air tersebut dikeluarkan dari IPAL.
4. Air limbah dari dapur harus dilengkapi dengan *grease trap* atau alat penangkap lemak dan saluran air limbah harus dilengkapi dengan penutup. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, manajemen pengelolaan limbah cair yang ada di RS Husada Utama telah berjalan sesuai dengan teori. Pemberian bakteri pemecah lemak pada wastafel pencucian di dapur terbukti dapat mengurangi sumbatan akibat menumpuknya minyak pada pipa.
5. Pemeriksaan kualitas air limbah terolah harus dilakukan setiap satu bulan sekali atau minimal 3 bulan sekali. Pengecekan kualitas air IPAL yang dilakukan setiap hari Di rs Husada Utama juga telah sesuai dengan prosedur pengelolaan limbah cair telah sesuai dengan Menurut Kepmenkes RI nomor 1204/MENKES/SK/X/2004 tentang persyaratan kesehatan lingkungan rumah sakit pada poin pemeriksaan kualitas air limbah terolah harus dilakukan setiap satu bulan sekali atau minimal 3 bulan sekali.

Menurut Kelair BPPT (2010), manajemen air limbah rumah sakit secara umum

dapat dilihat sebagai berikut :



Gambar 30. Manajemen Air Limbah Rumah Sakit

Air limbah dari berbagai macam bagian selanjutnya akan ditampung di bak penampungan. Setelah dari bak penampungan maka, air limbah selanjutnya akan mengalami proses pengolahan biologis. Proses pengolahan biologis dapat dilakukan dengan dua metode, yaitu aerobik (dengan udara), maupun anaerobik (tanpa udara). Proses biologis secara aerobik banyak digunakan pada pengolahan air limbah dengan beban *Biological Oxygen Demand* (BOD) yang tidak terlalu besar, sedangkan pengolahan secara anaerobik banyak digunakan pada pengolahan air limbah dengan BOD yang sangat tinggi. Proses pengolahan air dengan aerobik dapat dibagi menjadi tiga jenis pemrosesan, yaitu proses biologis dengan pembiakan suspensi, proses biologis dengan biakan melekat, dan proses biologis dengan lagoon dan kolam. Proses pembiakan dengan suspensi adalah sistem pengolahan dengan menggunakan aktivitas mikroorganisme untuk menguraikan senyawa polutan. Proses pembiakan melekat adalah sistem pengolahan limbah dimana mikroorganisme tersebut melekat pada sebuah media. Serta proses biologis dengan lagoon atau kolam adalah proses dengan cara menampung air limbah pada suatu kolam yang luas dalam jangka waktu yang lama sehingga mikroorganisme dapat tumbuh secara alami. Selanjutnya air limbah akan mengalami proses desinfeksi dan akhirnya akan dibuang ke saluran pembuangan umum (Kelair BPPT,2010).

Menurut Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No 112 Tahun 2003, terdapat baku mutu limbah sebagai standar atau batas makhluk hidup, zat energi, atau komponen yang harus ada pada limbah, salah satunya adalah pH. Kadar pH yang ditetapkan sebagai standar limbah adalah 6-9. Selain itu, peraturan lain sebagaimana yang tercantum dalam Peraturan Pemerintah No 82 Tahun 2001 tentang pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air menunjukkan standar DO adalah sebagai berikut:

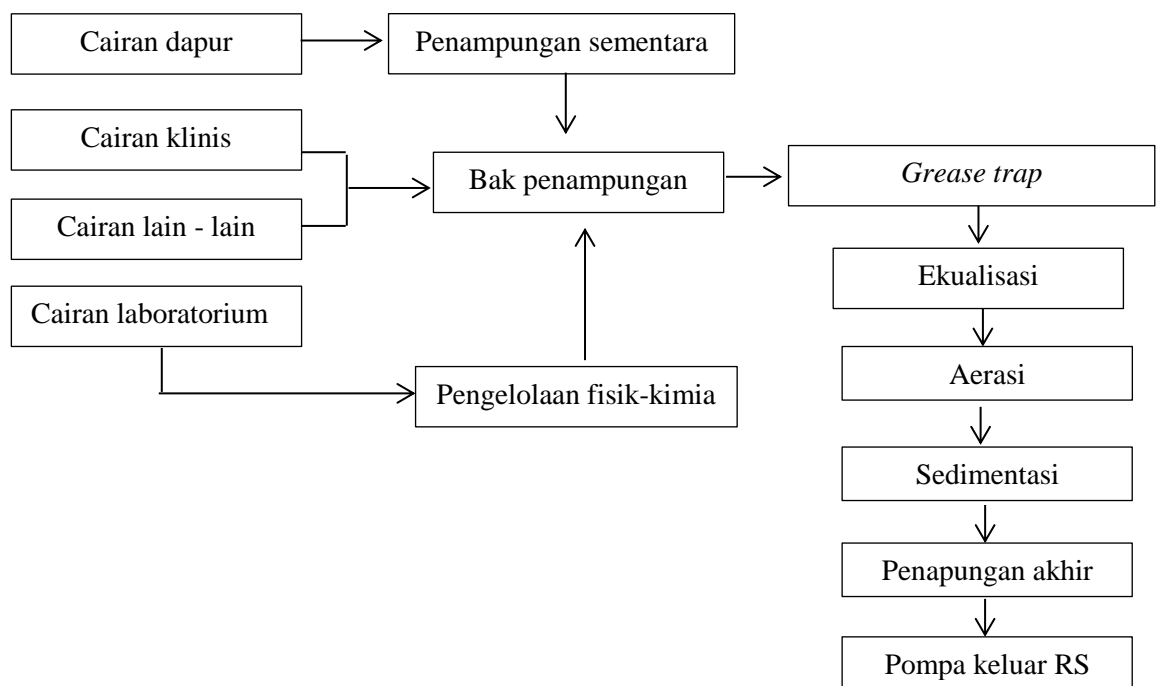
Tabel 22. Mutu Limbah

Derajat Pencemaran	DO (mg/L)
Belum Tercemar	>6,5
Tercemar Ringan	4,5-6,5
Tercemar Sedang	2-4,4
Tercemar Berat	<2

Hasil limbah cair dari dapur seperti tempat pencucian akan mengalami perlakuan pertama dengan pemberian bakteri pemecah lemak untuk mencegah tersumbatnya saluran air. Setelah dari wastafel dapur, maka air limbah dapur akan melewati saluran penampungan sementara sebelum menuju IPAL. Pada saluran penampungan sementara, akan dilakukan pembersihan sebanyak 2 kali seminggu

untuk mencegah penyumbatan saluran air oleh lemak. Apabila saluran air tersumbat maka akan dilakukan perlakuan dengan memasukkan bakteri pemecah lemak. Selanjutnya, air hasil limbah dapur akan mengalir menuju IPAL dan mendapat perlakuan sebagaimana limbah cair RS Husada Utama lainnya.

Tahapan pertama dari proses pengolahan limbah cair di RS Husada Utama adalah proses ekualisasi. Pada tahap ekualisasi, air limbah melalui *grease trap* IPAL untuk memisahkan lemak yang masih mengumpul. Tujuan utama dari proses ekualisasi adalah untuk menghomogenkan limbah cair. Selanjutnya air limbah akan mengalir biasa ke bagian aerasi. Pada proses aerasi, air limbah akan diberikan bakteri. Bakteri yang digunakan adalah bakteri nitrifikasi aerob golongan nitrosomonas dan nitrosobacter sehingga efektivitas penghilangan amonia menjadi lebih besar. Selanjutnya, air limbah akan mulai memasuki proses sedimentasi. Proses sedimentasi di IPAL RS Husada Utama terdiri atas 7 tahapan yaitu sedimentasi 1 hingga 7. Sedimentasi adalah bagian untuk mengendapkan lumpur, pasir, dan kotoran organik tersuspensi. Laju air yang melewati tahap sedimentasi 1 ke 7 lama kelamaan akan semakin bersih hingga pada akhirnya akan memasuki tahap penampungan akhir dan dipompa hingga keluar rumah sakit. Pada tahap pemompaan air, petugas akan senantiasa melakukan pengecekan debit air yang dikeluarkan setiap harinya. Setelah dipompa, maka air limbah akan ke luar rumah sakit dan ikut berkumpul dengan sampah domestik dari warga. Apabila digambarkan, berikut adalah alur pengelolaan limbah cair RS Husada Utama:



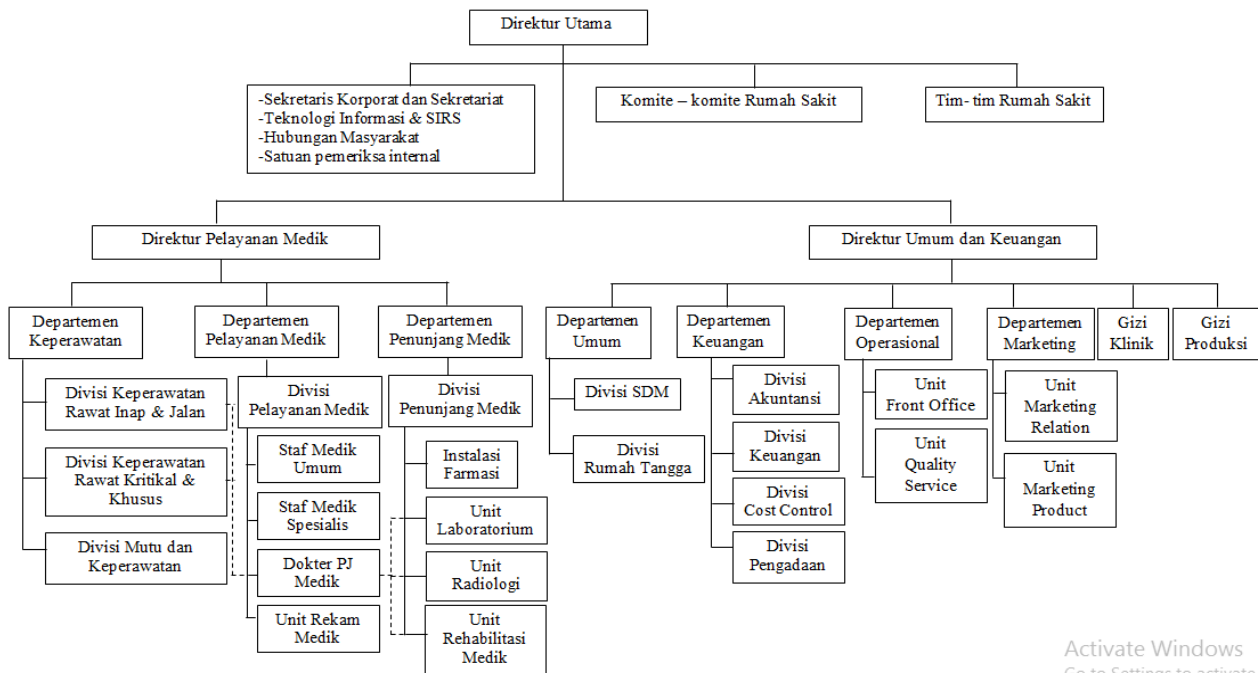
Gambar 31. Alur Pengelolaan Limbah Cair RS Husada Utama

Menurut standar Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No 112 Tahun 2003 pH IPAL RS Husada Utama telah sesuai dengan ketentuan yaitu 7 dengan rentang nilai normal pH adalah 6 – 9. Selain itu, DO RS Husada Utama menunjukkan nilai 8 dengan artian tidak adanya cemaran menurut Peraturan Pemerintah No 82 Tahun 2001 tentang pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air.

LAMPIRAN 1

LAMPIRAN 2

STRUKTUR ORGANISASI RUMAH SAKIT HUSADA UTAMA



Activate Windows
Go to Settings to activate

LAMPIRAN 3
ANGGARAN BELANJA

NAMA BARANG	KUANTITAS	HARGA	TOTAL HARGA
Bawang Bombay/kg	3	20000	60000
Bawang Goreng/pack	4	16000	64000
Bawang Putih Goreng/pack	4	16500	66000
Bawang Putih/kg	5	37500	187500
Bawang Prei/kg	1	18000	18000
Bayam/kg	4	6500	26000
Bengkuang/kg	2	8500	17000
Black Pepper Sauce/botol	1	44500	44500
Brokoli/kg	3	22000	66000
Bumbu Pecel/pack	15	10000	150000
Bumbu Rawon/pack	10	4500	45000
Cabe Merah/kg	2	60000	120000
Cabe Rawit/kg	1	57500	57500
Daun Bawang/kg	2	14500	29000
Gula Merah/kg	5	15900	79500
Gula Merah Tropicana/botol	2	30500	61000
Kacang Kapri/kg	1	74000	74000
Kacang Panjang/kg	6	12000	72000
Kacang Tanah/kg	2	21.800	43600
Kangkung/kg	6	7000	42000
Kecap Manis/botol	3	16500	49500
Kemangi/kg	1	20000	20000
Kembang Kol/kg	5	15000	75000
Kentang/kg	5	12000	60000
Kubis/kg	3	7500	22500
Kulit Pangsit/pack	5	5000	25000
Labu Kuning/pack	6	7500	45000
Mangkok Bubur Mika/slop	10	21000	210000
Manisa/kg	5	13800	69000
Melon/buah	18	16000	288000
Mie Telor/ball	1	95000	95000
Minyak Wijen/botol	2	13500	27000
Nanas/buah	2	5200	10400
Paket Perlengkapan Makan A	600	500	300000
Pepaya Thailand/kg	18	5500	99000
Peyek Kacang/kg	2	19500	39000
Pisang Ambon/kg	12	20000	240000
Pisang Cavendish/sisir	2	6500	24000
Pisang Kepok Merah/kg	3	20000	60000
Pisang Tanduk/sisir	3	8500	25500
Saos Raja Rasa/botol	3	19.750	59250


NAMA BARANG	KUANTITAS	HARGA	TOTAL HARGA
Saos Tiram/botol	3	25000	75000
Saos Tomat/6 kg	4	24.500	98000
Sawi Daging/kg	5	7500	37500
Sawi Putih/kg	6	6.500	39000
Selada Air/kg	2	6.000	12000
Selada Keriting/kg	2	8.500	17000
Selai Strawberry/Botol	3	32.500	97500
Semangka Tanpa Biji/buah	30	9.000	270000
Sendok Plastik/pcs	300	200	60000
Singkong/kg	5	6.000	30000
Sirup Cocopandan/botol	3	14.000	42000
Soun/pack	3	15.500	46500
Tahu Malang/pcs	60	2.950	177000
Taoge Panjang/kg	4	7.000	28000
Teh Celup Sosro/pack	1	13.500	13500
Telur Ayam/kg	30	25.000	750000
Tempe Malang/loaf	25	4.800	120000
Tepung Beras/dus	2	68.000	136000
Timun/kg	8	7.800	62400
Tofu Jepang/pcs	30	4.950	148500
White Sugar/pcs	500	150	75000
Wortel Import/kg	20	21.500	430000
Ayam Boiler/ekor	45	28.000	1260000
Bakso Sapi/pack	8	42.000	336000
Buntut Sapi/kg	5	87.500	437500
Cumi-cumi/kg	3	28.000	84000
Daging Lulur Dalam/kg	25	93.000	2325000
Ikan Dori Fillet/kg	10	40.000	400000
Kelapa Parut/kg	2	10.000	20000
Mixed Vegetables/pack	12	45.000	540000
Udang Kupas/kg	2	25.000	50000
Agar-agar Swallow/box	5	22.000	110000
Keju Craft Cheddar/pack	1	24.000	24000
Grease Cutter	20	30.000	600000
Oxford/20 liter	20	5.000	100000
Rismach Oxford/galon	20	4.800	96000
Creamer Non Logo/pack	250	200	50000
Total Anggaran Belanja			12.363.150

LAMPIRAN 4
SIKLUS MENU

Siklus Menu	Pagi	Siang	Malam
Menu ke-1	- Nasi/ Tim/ Bubur - Cap Jay - Air Kacang Ijo/ Teh/ Susu/ Air Mineral	- Nasi/ Tim/ Bubur - Sate Ayam - Cah Tahu Tempe - Sop Selada Air - Semangka	- Nasi/ Tim/ Bubur - Daging Sapi Saos Teriyaki - Mapo Tofu - Sop Spaghetti - Melon
Menu ke-2	- Nasi/ Tim/ Bubur - Rawon - Air Kacang Ijo/ Teh/ Susu/ Air Mineral	- Nasi/ Tim/ Bubur - Lapis Daging - Sambal Goreng Tempe - Gulai Aneka Sayur - Pepaya	- Nasi/ Tim/ Bubur - Ayam Cah Jamur - Terik Tahu - Sop Putih Telur - Pisang
Menu ke-3	- Nasi/ Tim/ Bubur - Soto Banjar - Air Kacang Ijo/ Teh/ Susu/ Air Mineral	- Nasi/ Tim/ Bubur - Sate Lilit Ikan Kakap - Gulai Tempe - Wonton Soup - Melon	- Nasi/ Tim/ Bubur - Rendang Daging - Tahu Bumbu Rujak - Sop Jamur Kancing - Semangka
Menu ke-4	- Nasi/ Tim/ Bubur - Opor Ayam Sayuran - Air Kacang Ijo/ Teh/ Susu/ Air Mineral	- Nasi/ Tim/ Bubur - Pepes Ayam - Perkedel Tahu - Sup Jamur Es - Semangka	- Nasi/ Tim/ Bubur - Kakap Saus Lemon - Tofu Masak Kailan - Sayur Kare - Pepaya
Menu ke-5	- Nasi/ Tim/ Bubur - Rolade Daging Kukus - Cah Wortel, Buncis, Jagung - Air Kacang Ijo/ Teh/ Susu/ Air Mineral	- Nasi/ Tim/ Bubur - Ayam Bumbu Bacem - Sate Tempe - Sop Oyong - Pepaya	- Nasi/ Tim/ Bubur - Kakap Asam Manis - Tofu Saus Tiram - Sup Bola – Bola Ayam - Melon
Menu ke-6	- Nasi/ Tim/ Bubur - Bakso Daging - Air Kacang Ijo/ Teh/ Susu/ Air Mineral	- Nasi/ Tim/ Bubur - Koloke - Kailan Tahu - Sop Jagung - Semangka	- Nasi/ Tim/ Bubur - Daging Bumbu Semur - Angsio Tofu Sayuran - Sop Kembang Tahu - Melon
Menu ke-7	- Nasi/ Tim/ Bubur - Bola – Bola Ikan Saus Merah - Cah Wortel, Bunga Kol, Jamur Kuping, Kapri - Air Kacang Ijo/ Teh/ Susu/ Air Mineral	- Nasi/ Tim/ Bubur - Ayam Goreng Tepung Saus Tomat - Bistik Tempe - Sayur Bobor - Pepaya	- Nasi/ Tim/ Bubur - Daging Masak Wijen - Mapo Tofu Kombinasi - Sup Kimlo - Pisang
Menu ke-8	- Nasi/ Tim/ Bubur - Laksa Tangerang - Air Kacang Ijo/ Teh/ Susu/ Air Mineral	- Nasi/ Tim/ Bubur - Ayam Bakar Rica – Rica - Pepes Tahu - Tekwan - Melon	- Nasi/ Tim/ Bubur - Balado Daging - Tofu Saus Tiram - Sayur Brongkos - Pepaya

Siklus Menu	Pagi	Siang	Malam
Menu ke-9	<ul style="list-style-type: none"> - Nasi/ Tim/ Bubur - Daging Bumbu Bacem - Cah Wortel, Buncis, Putren - Air Kacang Ijo/ Teh/ Susu/ Air Mineral 	<ul style="list-style-type: none"> - Nasi/ Tim/ Bubur - Daging Telur Puyuh Sembunyi Saus Merah - Perkedel Tempe - Sayur Bening - Pepaya 	<ul style="list-style-type: none"> - Nasi/ Tim/ Bubur - Ayam Saos Inggris - Mun Tahu - Sop Ayam - Pisang
Menu ke-10	<ul style="list-style-type: none"> - Nasi/ Tim/ Bubur - Bubur Ayam - Air Kacang Ijo/ Teh/ Susu/ Air Mineral 	<ul style="list-style-type: none"> - Nasi/ Tim/ Bubur - Ayam Suwir - Cah Tempe Buncis - Sayur Asem - Semangka 	<ul style="list-style-type: none"> - Nasi/ Tim/ Bubur - Bistik Daging Saus Jamur - Tofu Ayam Jamur - Sup Asparagus - Melon
Menu ke-11	<ul style="list-style-type: none"> - Nasi/ Tim/ Bubur - Semur Daging Bening - Air Kacang Ijo/ Teh/ Susu/ Air Mineral 	<ul style="list-style-type: none"> - Nasi/ Tim/ Bubur - Empal Daging - Balado Tempe - Sayur Lodeh - Pepaya 	<ul style="list-style-type: none"> - Nasi/ Tim/ Bubur - Oseng – Oseng Kan Kakap - Sapo Tahu Dan Jamur Hioko - Goulash Soup - Pisang
Menu ke-12	<ul style="list-style-type: none"> - Nasi/ Tim/ Bubur - Soto Ayam - Air Kacang Ijo/ Teh/ Susu/ Air Mineral 	<ul style="list-style-type: none"> - Nasi/ Tim/ Bubur - Ikan Kakap Acar Kuning - Bacem Tempe - Sop Makaroni - Semangka 	<ul style="list-style-type: none"> - Nasi/ Tim/ Bubur - Daging Masak Kailan - Angsio Tofu Dan Jamur Hioko - Sop Sosis - Melon

LAMPIRAN 5
STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR

	MENERIMA BAHAN MAKANAN YANG DATANG DARI SUPLIER		
SPO	No. Dokumen 006/07/YAN/Produksi	No. Revisi 1	Halaman 1/2
	Tanggal Terbit Juli 2019	Ditetapkan, Direktur dr. Didi Darmahadi Dewanto, Sp. OG	
PENGERTIAN	Menerima bahan makanan yang di terima dari supplier untuk digunakan mengolah makanan sesuai kebutuhan.		
TUJUAN	Supaya bahan makanan yang diterima sesuai dengan standar yang telah ditentukan.		
KEBIJAKAN	Pengelolaan makanan yang sesuai dengan standar pengolahan makanan di Rumah Sakit dari mulai penggunaan dan pemeliharaan alat, pemilihan bahan makanan, proses pengolahan makanan dan penyajian makanan.		
PROSEDUR	<p>Prosedur Pelaksanaan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pada saat barang datang penerima barang harus menghubungi pihak dapur supaya datang untuk sama-sama mengecek barang yang datang. 2. Barang di cek satu persatu standar kualitasnya sesuai dengan standar kualitas yang telah ditetapkan. Jika tidak sesuai barang tidak diterima. 3. Setelah itu barang dicek kuantitasnya sesuai dengan jumlah permintaan yang terdapat pada surat permintaan barang, jika kuantitasnya barang kurang/tidak sesuai maka supplier harus mendatangkan lagi barang yang sama yang jumlahnya sesuai dengan jumlah barang yang datangnya belum lengkap. 4. Setelah itu barang disimpan sesuai dengan klasifikasi dan jenis barang. <ol style="list-style-type: none"> 4.1 Untuk daging, unggas, ikan dibawa ke butcher. Selanjutnya ditangani lebih lanjut untuk proses penyimpanan. 4.2 Untuk sayur, buah, bahan basah lain disimpan di chiller. 4.3 Untuk bahan kering seperti plastik, tepung, gula di simpan di dry store. 		

LAMPIRAN 6
STANDAR PORSI

1. Standar Porsi Menurut Bentuk Makanan

a. Makanan Biasa

Bahan Makanan	Pagi (g)	Siang (g)	Malam (g)	Snack
Beras	75	100	100	10.00: Kacang hijau 25 gr
Hewani	50	50	50	
Nabati		40	40	
Sayur	75	75	75	16.00: Kue 75 gr
Buah		100	100	
Minyak	5	10	10	
Nilai Gizi				
Energi	: 2146 kkal	Besi	: 20,8 mg	
Protein	: 76 g	Vit A	: 4761 RE	
Lemak	: 59 g	Tiamin	: 1 mg	
Karbohidrat	: 331 g	Vit C	: 237 mg	
		Kalsium	: 622 mg	

b. Makanan Lunak

1) Tim

Bahan Makanan	Pagi (g)	Siang (g)	Malam (g)	Snack
Beras	50	70	70	10.00: Kacang hijau 25 gr
Hewani	40	40	40	
Nabati		40	40	
Sayur	75	75	75	16.00: Kue 75 gr
Buah		100	100	
Minyak	5	10	10	
Nilai Gizi				
Energi	: 1900 kkal	Besi	: 11 mg	
Protein	: 60,51 g	Vit A	: 21070 RE	
Lemak	: 44,9 g	Tiamin	: 0,7 mg	
Karbohidrat	: 256 g	Vit C	: 69 mg	
		Kalsium	: 770 mg	

2) Bubur Kasar

Bahan Makanan	Pagi (g)	Siang (g)	Malam (g)	Snack
Beras	40	50	50	10.00: Kacang hijau 25 gr
Hewani	40	40	40	
Nabati		40	40	
Sayur	75	75	75	16.00: Kue 75 gr
Buah		100	100	
Minyak	2,5	2,5	2,5	
Nilai Gizi				
Energi	: 1634 kkal	Besi	: 11 mg	
Protein	: 57,11 gr	Vit A	: 21070 RE	
Lemak	: 44,9 gr	Tiamin	: 0,7 mg	
Karbohidrat	: 256 gr	Vit C	: 69 mg	
Kalsium	: 770 mg			

3) Bubur Halus

Bahan Makanan	Pagi (g)	Siang (g)	Malam (g)	Snack
Beras	40	50	50	10.00: Kacang hijau 25 gr
Hewani	40	40	40	
Nabati		40	40	
Sayur	75	75	75	16.00: Kue 75 gr
Buah		100	100	
Minyak	2,5	2,5	2,5	
Nilai Gizi				
Energi	: 1462 kkal		Besi	: 9,76 mg
Protein	: 58,67 gr		Vit A	: 16960 RE
Lemak	: 35,5 gr		Tiamin	: 0,673 mg
Karbohidrat	: 231 gr		Vit C	: 113 mg
Kalsium	: 1033 mg			

2. Standar Porsi Menurut Jenis Diet

2.1 Diet Tinggi Energi Tinggi Protein (TKTP) I

Bahan Makanan	Pagi (g)	Siang (g)	Malam (g)	Snack
Beras	75	100	100	10.00: Kacang hijau 25 gr
Hewani	50	50 + 50	50	
Nabati		40	40	
Sayur	75	75	75	16.00: Kue 75 gr
Buah		100	100	
Minyak	5	10	10	
Susu	20			
Nilai Gizi				
Energi	: 2220 kkal		Besi	: 20,8 mg
Protein	: 77,07 gr		Vit A	: 20454 RE
Lemak	: 70,5 gr		Tiamin	: 1 mg
Karbohidrat	: 331 gr		Vit C	: 237 mg
Kalsium	: 1011 mg			

2.2 Diet Tinggi Energi Tinggi Protein (TKTP) II

Bahan Makanan	Pagi (g)	Siang (g)	Malam (g)	Snack
Beras	75	100	100	10.00: Kacang hijau 25 gr
Hewani	50	50 + 50	50 + 50	
Nabati		40	40	
Sayur	75	75	75	16.00: Kue 75 gr
Buah		100	100	
Minyak	5	10	10	
Susu	20			
Nilai Gizi				
Energi	: 2420 kkal		Besi	: 20,8 mg
Protein	: 84,07 gr		Vit A	: 20454 RE
Lemak	: 76,5 gr		Tiamin	: 1 mg
Karbohidrat	: 331 gr		Vit C	: 237 mg
Kalsium	: 1011 mg			

2.3 Diet Rendah Energi I

Bahan Makanan	Pagi (g)	Siang (g)	Malam (g)	Snack
Beras	25	50	50	10.00: Kacang hijau 25 gr
Hewani	25	50	50	
Nabati		50	50	
Sayur	50	100	100	16.00: Buah 100 gr
Buah		100	100	
Minyak	0	5	5	
Nilai Gizi				
Energi	: 1200 kkal		Besi	: 202,4 mg
Protein	: 63 gr		Vit A	: 8131 RE
Lemak	: 25 gr		Tiamin	: 0.9 mg
Karbohidrat	: 190 gr		Vit C	: 260 mg
Kalsium	: 840 mg		Serat	: 30,2 gr

2.4 Diet Rendah Energi II

Bahan Makanan	Pagi (g)	Siang (g)	Malam (g)	Snack
Beras	25	50	50	10.00: Kacang hijau 25 gr
Hewani	25	50	50	
Nabati		50	50	
Sayur	50	100	100	16.00: Buah 100 gr
Buah		100	100	
Minyak	0	5	5	
Nilai Gizi				
Energi	: 1200 kkal		Besi	: 202,4 mg
Protein	: 63 gr		Vit A	: 8131 RE
Lemak	: 25 gr		Tiamin	: 0.9 mg
Karbohidrat	: 190 gr		Vit C	: 260 mg
Kalsium	: 840 mg		Serat	: 30,2 gr

2.5 Diet Rendah Garam

Bahan Makanan	Pagi (g)	Siang (g)	Malam (g)	Snack
Beras	75	100	100	10.00: Kacang hijau 25 gr
Hewani	50	50	50	
Nabati		40	40	
Sayur	75	75	75	16.00: Kue 75 gr
Buah		100	100	
Minyak	5	10	10	
Nilai Gizi				
Energi	: 2146 kkal		Besi	: 20,8 mg
Protein	: 76 gr		Vit A	: 4761 RE
Lemak	: 59 gr		Tiamin	: 1 mg
Karbohidrat	: 331 gr		Vit C	: 237 mg
Kalsium	: 622 mg		Natrium	: 305 mg

2.6 Diet Tinggi Serat

Bahan Makanan	Pagi (g)	Siang (g)	Malam (g)	Snack
Beras	75	100	100	10.00: Kacang hijau 25 gr
Hewani	50	50	50	
Nabati		40	40	
Sayur	75	75	75	16.00: Buah 100 gr
Buah		100	100	
Minyak	5	10	10	
Nilai Gizi				
Energi	: 2146 kkal	Besi	: 20,8 mg	
Protein	: 76 gr	Vit A	: 4761 RE	
Lemak	: 59 gr	Tiamin	: 1 mg	
Karbohidrat	: 331 gr	Vit C	: 237 mg	
Kalsium	: 622 mg	Serat	: 41 gr	

2.7 Diet Rendah Sisa I

Bahan Makanan	Pagi (g)	Siang (g)	Malam (g)	Snack
Beras	75	100	100	10.00: Kacang hijau 25 gr
Hewani	50	50	50	
Nabati		40	40	
Sayur	0	0	0	16.00: Biskuit 30 gr
Sari Buah		100	100	
Minyak	5	10	10	
Nilai Gizi				
Energi	: 1441 kkal	Besi	: 6,5 mg	
Protein	: 40 gr	Vit A	: 3352 RE	
Lemak	: 58 gr	Tiamin	: 1,5 mg	
Karbohidrat	: 188 gr	Vit C	: 118 mg	
Kalsium	: 100 mg	Serat	: 1,5 gr	

2.8 Diet Rendah Sisa II

Bahan Makanan	Pagi (g)	Siang (g)	Malam (g)	Snack
Beras	75	100	100	10.00: Kacang hijau 25 gr
Hewani	50	50	50	
Nabati		40	40	
Sayur	50	50	50	16.00: Biskuit 30 gr
Buah		100	100	
Minyak	5	10	10	
Nilai Gizi				
Energi	: 1750 kkal	Besi	: 6,5 mg	
Protein	: 61 gr	Vit A	: 3234 RE	
Lemak	: 60 gr	Tiamin	: 0,7 mg	
Karbohidrat	: 281 gr	Vit C	: 117 mg	
Kalsium	: 100 mg	Serat	: 6,3 gr	

2.9 Diet Hiperemesis I

Bahan Makanan	Pagi (g)	Siang (g)	Malam (g)	Snack
Roti	40	40	40	10.00: Kacang hijau 25 gr
Hewani	50	50	50	
Jam	10	10	10	16.00: Biskuit 30 gr
Buah		100	100	
Nilai Gizi				
Energi	: 1100 kkal	Besi	: 6,5 mg	
Protein	: 36 gr	Vit A	: 3234 RE	
Lemak	: 30 gr	Tiamin	: 0,7 mg	
Karbohidrat	: 281 gr	Vit C	: 117 mg	
Kalsium	: 100 mg			

2.9 Diet Hiperemesis II

Bahan Makanan	Pagi (g)	Siang (g)	Malam (g)	Snack
Beras	75	100	100	10.00: Kacang hijau 25 gr
Hewani	50	50	50	
Nabati		40	40	
Sayur	75	75	75	16.00: Kue 75 gr
Buah		100	100	
Minyak	5	10	10	
Nilai Gizi				
Energi	: 2146 kkal	Besi	: 20,8 mg	
Protein	: 76 gr	Vit A	: 4761 RE	
Lemak	: 59 gr	Tiamin	: 1 mg	
Karbohidrat	: 331 gr	Vit C	: 237 mg	
Kalsium	: 622 mg			

2.10. Diet Hematemesis Melena

Bahan Makanan	Pagi (cc)	Siang (cc)	Malam (cc)	Snack
Teh	200			10.00: Kacang hijau 25 gr
Kaldu		200	200	
Sari buah		100	100	16.00 Teh
Nilai Gizi				
Energi	: 500 kkal			
Protein	: 5,49 gr			
Lemak	: 2 gr			
Karbohidrat	: 54 gr			

2.11. Diet GE

Bahan Makanan	Pagi (g)	Siang (g)	Malam (g)	Snack
Beras	75	75	75	10.00: Kacang hijau 25 gr
Hewani	50	50	50	
Nabati		50	50	
Sayur				16.00: Talam 75 gr
Buah				
Minyak	2,5	2,5	2,5	
Nilai Gizi				
Energi	: 1647 kkal	Besi	: 28,5 mg	
Protein	: 79 gr	Vit A	: 15369 RE	
Lemak	: 79 gr	Tiamin	: 0,8 mg	
Karbohidrat	: 281 gr	Vit C	: 205 mg	
Kalsium	: 817 mg			

2.12. Diet Lambung I

Bahan Makanan	Pagi (g)	Siang (g)	Malam (g)	Snack
Beras	75	75	75	10.00: Kacang hijau 25 gr
Hewani	50	50	50	
Nabati		50	50	
Sayur	50	100	100	16.00: Kue 75 gr
Buah		100	100	
Minyak	5	10	10	
Nilai Gizi				
Energi	: 1942 kkal		Besi	: 28,5 mg
Protein	: 75 gr		Vit A	: 15369 RE
Lemak	: 79 gr		Tiamin	: 0,8 mg
Karbohidrat	: 241 gr		Vit C	: 205 mg
Kalsium	: 817 mg			

2.13. Diet Lambung II

Bahan Makanan	Pagi (g)	Siang (g)	Malam (g)	Snack
Beras	75	100	100	10.00: Kacang hijau 25 gr
Hewani	50	50	50	
Nabati		40	40	
Sayur	75	75	75	16.00: Kue 75 gr
Buah		100	100	
Minyak	5	10	10	
Nilai Gizi				
Energi	: 2146 kkal		Besi	: 20,8 mg
Protein	: 76 gr		Vit A	: 4761 RE
Lemak	: 59 gr		Tiamin	: 1 mg
Karbohidrat	: 331 gr		Vit C	: 237 mg
Kalsium	: 622 mg			

2.14. Diet Lambung III

Bahan Makanan	Pagi (g)	Siang (g)	Malam (g)	Snack
Beras	75	100	100	10.00: Kacang hijau 25 gr
Hewani	50	50	50	
Nabati		40	40	
Sayur	75	75	75	16.00: Kue 75 gr
Buah		100	100	
Minyak	5	10	10	
Nilai Gizi				
Energi	: 2146 kkal		Besi	: 20,8 mg
Protein	: 76 gr		Vit A	: 4761 RE
Lemak	: 59 gr		Tiamin	: 1 mg
Karbohidrat	: 331 gr		Vit C	: 237 mg
Kalsium	: 622 mg			

2.15 Diet Rendah Lemak

Bahan Makanan	Pagi (g)	Siang (g)	Malam (g)	Snack
Beras	50	70	70	10.00: Kacang hijau 25 gr
Hewani	40	40	40	
Nabati		40	40	
Sayur	75	75	75	16.00: Talam 75 gr
Buah		100	100	
Minyak	5	5	5	

Nilai Gizi			
Energi	: 1900 kkal	Besi	: 21,8 mg
Protein	: 60,51 gr	Vit A	: 3660 RE
Lemak	: 34 gr	Tiamin	: 1 mg
Karbohidrat	: 327 gr	Vit C	: 162 mg
Kalsium	: 817 mg		

2.16. Diet Hati I

Bahan Makanan	Pagi (g)	Siang (g)	Malam (g)	Snack
Beras	30	45	45	10.00: Kacang hijau 25 gr
Hewani	50	25	25	
Nabati				
Sayur	50	75	75	16.00: Talam 75 gr
Buah		100	100	
Minyak	10	10	10	
Nilai Gizi				
Energi	: 1394 kkal	Besi	: 11,2 mg	
Protein	: 28 gr	Vit A	: 12018 RE	
Lemak	: 37 gr	Tiamin	: 0,5 mg	
Karbohidrat	: 244 gr	Vit C	: 271 mg	
Kalsium	: 271 mg			

2.17. Diet Hati II

Bahan Makanan	Pagi (g)	Siang (g)	Malam (g)	Snack
Beras	50	70	70	10.00: Kacang hijau 25 gr
Hewani	40	40	40	
Nabati		40	40	
Sayur	75	75	75	16.00: Talam 75 gr
Buah		100	100	
Minyak	5	10	10	
Nilai Gizi				
Energi	: 1900 kkal	Besi	: 21,8 mg	
Protein	: 60,51 gr	Vit A	: 3660 RE	
Lemak	: 52,7 gr	Tiamin	: 1 mg	
Karbohidrat	: 327 gr	Vit C	: 162 mg	
Kalsium	: 871 mg			

2.18. Diet Jantung I

Bahan Makanan	Pagi (g)	Siang (g)	Malam (g)	Snack
Gula Pasir	10	10	10	10.00: Kacang hijau 25 gr
Margarin	2	2	2	
Susu Skim	20	20	20	16.00 : Sari Buah 75 gr
Nilai Gizi				
Energi	: 905 kkal	Besi	: 22,3 mg	
Protein	: 40 gr	Vit A	: 960 RE	
Lemak	: 10 gr	Tiamin	: 0,7 mg	
Karbohidrat	: 172 gr	Vit C	: 203 mg	
Kalsium	: 1438 mg			

2.19. Diet Jantung II

Bahan Makanan	Pagi (g)	Siang (g)	Malam (g)	Snack
Beras	30	30	30	10.00: Kacang hijau 25 gr
Hewani	50	50	50	
Nabati				
Sayur	100	100	100	16.00: Talam 75 gr
Buah		100	100	
Minyak	5	5	5	

Nilai Gizi			
Energi	: 1223 kkal	Besi	: 14,8 mg
Protein	: 44 gr	Vit A	: 26570 RE
Lemak	: 37 gr	Tiamin	: 0,9 mg
Karbohidrat	: 186 gr	Vit C	: 344 mg
Kalsium	: 544 mg		

2.20. Diet Hati III

Bahan Makanan	Pagi (g)	Siang (g)	Malam (g)	Snack
Beras	50	75	75	10.00: Kacang hijau 25 gr
Hewani	50	50	50	
Nabati		50	50	
Sayur	100	100	100	16.00: Talam 75 gr
Buah		100	100	
Minyak	5	5	5	
Nilai Gizi				
Energi	: 1662 kkal	Besi	: 22,8 mg	
Protein	: 60 gr	Vit A	: 26633 RE	
Lemak	: 40 gr	Tiamin	: 0,9 mg	
Karbohidrat	: 271 gr	Vit C	: 343 mg	
Kalsium	: 384 mg			

2.21. Diet Rendah Purin

Bahan Makanan	Pagi (g)	Siang (g)	Malam (g)	Snack
Nasi	75	75	75	10.00: Snack rendah purin 50 gr
Hewani	50	50	50	
Nabati		25	25	
Sayur	100	100	100	16.00: Talam 75 gr
Buah		100	100	
Minyak	5	5	5	
Nilai Gizi				
Energi	: 1500 kkal	Besi	: 15,4 mg	
Protein	: 61 gr	Vit A	: 23373 RE	
Lemak	: 31 gr	Tiamin	: 1 mg	
Karbohidrat	: 247 gr	Vit C	: 198 mg	
Kalsium	: 547 mg			

2.22. Diet Rendah Protein (30 gr)

Bahan Makanan	Pagi (g)	Siang (g)	Malam (g)	Snack
Beras	100	150	150	10.00: Kue rendah protein 50 gr
Hewani	25	50	25	
Nabati				
Sayur	50	50	50	16.00: Kue rendah protein 50 gr
Buah/ Pepaya		100	100	
Gula Pasir	10	15	15	
Minyak	10	20	15	
Nilai Gizi				
Energi	: 1729 kkal	Besi	: 10 mg	
Protein	: 30 gr	Vit A	: 27403 RE	
Lemak	: 57 gr	Tiamin	: 0,4 mg	
Karbohidrat	: 263 gr	Vit C	: 182 mg	
Kalsium	: 262 mg	Kalium	: 1277 gr	

2.23. Diet Rendah Protein (40 gr)

Bahan Makanan	Pagi (g)	Siang (g)	Malam (g)	Snack
Nasi	100	150	150	10.00: Kue rendah protein 50 gr
Hewani	50	50	50	
Nabati				
Sayur	50	50	50	16.00: Kue rendah protein 50 gr
Buah/ Pepaya		100	100	
Gula Pasir	10	15	15	
Minyak	10	15	15	
TP Susu	20			
Nilai Gizi				
Energi	: 2265 kkal		Besi	: 11,7 mg
Protein	: 41 gr		Vit A	: 33085 RE
Lemak	: 75 gr		Tiamin	: 0,5 mg
Karbohidrat	: 356 gr		Vit C	: 192 mg
Kalsium	: 356 mg		Kalium	: 1590 gr

2.24. Diet Rendah Protein (50 gr)

Bahan Makanan	Pagi (g)	Siang (g)	Malam (g)	Snack
Nasi	100	150	150	10.00: Kue rendah protein 50 gr
Hewani	50	50	50	
Nabati		25		
Sayur	50	50	50	16.00: Kue rendah protein 50 gr
Buah/ Pepaya		100	100	
Gula Pasir	10	15	15	
Minyak	10	15	15	
TP Susu	20			
Nilai Gizi				
Energi	: 2050 kkal		Besi	: 11,7 mg
Protein	: 51 gr		Vit A	: 33085 RE
Lemak	: 83 gr		Tiamin	: 0,5 mg
Karbohidrat	: 278 gr		Vit C	: 192 mg
Kalsium	: 356 mg		Kalium	: 1590 gr

2.24. Diet Rendah Protein (60 gr)

Bahan Makanan	Pagi (g)	Siang (g)	Malam (g)	Snack
Nasi	100	150	150	10.00: Kue rendah protein 50 gr
Hewani	50	50	50	
Nabati		25	25	
Sayur	50	50	50	16.00: Kue rendah protein 50 gr
Buah/ Pepaya		100	100	
Gula Pasir	10	15	15	
Minyak	10	15	15	
TP Susu	20			
Nilai Gizi				
Energi	: 2002 kkal		Besi	: 21,5 mg
Protein	: 62 gr		Vit A	: 386030 RE
Lemak	: 67 gr		Tiamin	: 0,8 mg
Karbohidrat	: 290 gr		Vit C	: 254 mg
Kalsium	: 547 mg		Kalium	: 2156 gr

2.25.Diet Diabetes Mellitus-B

Waktu	Bahan Makanan	DM-B									
		1100	1300	1500	1700	1900	2100	2300	2500	2700	2900
Pagi	Nasi	60	70	75	90	100	110	120	130	150	160
	L Hewani	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	L Nabati		25	25	25	25	25	25	25	25	25
	Sayur A	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Sayur B	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	Minyak Jagung	5	5	5	5	5	7,5	10	12,5	12,5	12,5
Snack 10.00	Pisang	100	125	150	150	175	100	125	125	175	150
	Kentang						100	100	100	100	100
Siang	Nasi	70	100	120	130	140	150	160	170	200	220
	L Hewani	25	25	25	40	40	40	40	40	40	40
	L Nabati						25	25	40	50	50
	Sayur A	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Sayur B	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	Minyak Jagung	5	5	7,5	7,5	7,5	10	12,5	12,5	12,5	12,5
	Pepaya						100	100	100	100	100
Snack 16.00	Pisang	100	125	150	100	100	100	100	150	175	200
	Kentang				75	100	100	100	100	100	100
Malam	Nasi	70	100	120	130	140	150	160	170	200	220
	L Hewani		25	25	25	25	25	25	25	40	50
	L Nabati	25					25	25	40	50	50
	Sayur A	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Sayur B	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	Minyak Jagung	5	5	7,5	7,5	7,5	10	10	12,5	12,5	12,5
	Buah						100	100	100	100	100
Snack 21.30	Pisang	100	125	150	100	100	100	100	150	175	200
	Kentang				75	100	50	75	100	100	100
Nilai Gizi	Energi (kalori)	1100	1300	1500	1700	1900	2100	2300	2400	2700	2900
	Protein (g)	36,49	41,74	47,3	49,82	53,97	65,49	67,85	75,11	82,33	92,3
	Lemak (g)	22,81	28,55	34,3	36,28	38,88	45,89	50,89	57,29	62,5	67,69
	Karbohidrat (g)	179,35	217,88	253,5	309,58	328,42	377,45	395,73	424,98	479,39	511,32
	Kolesterol (mg)	93,25	93,25	93,5	112,5	112,5	112,5	112,5	112,5	150	175

2.26. Diet Diabetes Melitus B1

Waktu	Bahan Makanan	DM-B								
		1300	1500	1700	1900	2100	2300	2500	2700	2900
Pagi	Nasi	40	60	80	90	100	100	120	120	130
	L Hewani	25	25	25	40	50	50	50	75	75
	L Nabati	25	25	25	25	25	50	50	50	50
	Sayur A	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Sayur B	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	Minyak Jagung	5	5	5	5	5	5	5	5	7,5
Snack 10.00	Tepung Susu Skim	20	20	25	25	25	25	30	30	30
	Pepaya	125	175	175	200	225	250	325	350	400
Siang	Nasi	55	90	110	110	150	170	170	180	190
	L Hewani	25	30	40	50	50	50	75	90	100
	L Nabati	25	25	25	25	40	50	50	50	50
	Sayur A	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Sayur B	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	Minyak Jagung	5	5	5	5	7,5	7,5	5	5	7,5
	Buah									
Snack 16.00	Pepaya	125	175	175	200	225	250	325	350	400
	Tepung Susu Skim	20	20	25	25	25	25	30	30	30
Malam	Nasi	55	90	110	110	150	170	170	180	190
	L Hewani	25	30	40	50	50	50	70	90	100
	L Nabati	25	25	25	25	40	50	50	50	50
	Sayur A	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Sayur B	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	Minyak Jagung	5	5	5	5	7,5	7,5	5	5	5
	Buah									
Snack 21.30	Pepaya	125	175	175	200	225	250	325	350	400
	Tepung Susu Skim	20	20	25	25	25	25	30	30	30
Nilai Gizi	Energi (kalori)	1300	2500	1700	1900	2100	2300	2500	2700	2900
	Protein (g)	69,21	76,12	87,26	95,91	105,41	115,44	126,9	139,18	144,77
	Lemak (g)	31,61	31,79	35,95	41,02	48,7	51,19	51,78	60,42	68,2
	Karbohidrat (g)	190,27	224,07	255,55	284,4	317,11	348,005	395,92	413,3	443,18
	Kolesterol (mg)	93,75	106,25	131,25	175	187,5	187,5	243,5	318,75	443,18

2.27. Diet Diabetes Melitus B2

Bahan Makanan	DM-B2	
	2100	2300
Nasi	150	175
L Hewani	25	25
L Nabati		
Sayur A	50	50
Sayur B	50	50
Minyak Jagung	7,5	7,5
Singkong	150	150
Nasi	175	200
L Hewani	25	25
L Nabati		
Sayur A	50	50
Sayur B	50	50
Minyak Jagung	7,5	10
Buah (Pepaya)	150	150
Krekers	40	50
Nasi	200	200
L Hewani	25	25
L Nabati		
Sayur A	50	50
Sayur B	50	50
Minyak Jagung	7,5	7,5
Buah (Apel)	150	150
Susu Diet Nefrisol	25	25
Energi (kalori)	2100	2300
Protein (g)	31,9	35,5
Lemak (g)	44	48,8
Karbohidrat (g)	370,5	426,2
Kolesterol (mg)		
Kalium (mg)	1012-2505	964-2591

2.28. Diet Diabetes Melitus B3

Bahan Makanan	DM-B3	
	2100	2300
Nasi	150	175
L Hewani	25	25
L Nabati		
Sayur A	50	50
Sayur B	50	50
Minyak Jagung	2,5	7,5
Singkong	150	150
Nasi	175	200
L Hewani	25	50
L Nabati		
Sayur A	50	50
Sayur B	50	50
Minyak Jagung	7,5	10
Buah (Pepaya)	150	150
Krekers	40	50
Nasi	200	200
L Hewani	50	50
L Nabati		
Sayur A	50	50
Sayur B	50	50
Minyak Jagung	7,5	7,5
Susu Diet Nefrisol	25	25
Ubi	100	125
Energi (kalori)	2100	2300
Protein (g)	39,2	44,5
Lemak (g)	44,8	51,1
Karbohidrat (g)	381,4	416,4
Kolesterol (mg)		
Kalium (mg)	889-2441	1006-2658

2.29. Diet Diabetes Melitus Be

Bahan Makanan	DM-Be	
	2100	2300
Nasi	150	175
L Hewani	50	50
L Nabati		
Sayur A	50	50
Sayur B	50	50
Minyak Jagung	2,5	7,5
Singkong	100	150
Nasi	175	200
L Hewani	50	50
L Nabati	25	25
Sayur A	50	50
Sayur B	50	50
Minyak Jagung	7,5	7,5
Buah (Pepaya)	100	100
Krekers	50	50
Nasi	200	200
L Hewani	25	50
L Nabati		
Sayur A	50	50
Sayur B	50	50
Minyak Jagung	5	7,5
Susu Diet Nefrisol	25	25
Ubi	100	100
Energi (kalori)	2100	2300
Protein (g)	52,4	58,2
Lemak (g)	42,6	53,6
Karbohidrat (g)	362,6	400,2
Kolesterol (mg)		
Kalium (mg)	789,2-2191,7	890,2-2429,2

2.30. Diet Diabetes Melitus-KV

Waktu	Bahan Makanan	DM-KV									
		1100	1300	1500	1700	1900	2100	2300	2500	2700	2900
Pagi	Nasi	50	75	100	100	100	125	125	150	175	175
	L Hewani	25	25	25	25	25	25	25	25	25	50
	L Nabati						25	25	25	25	25
	Sayur A	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Sayur B	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	Minyak Jagung	5	5	5	5	5	7,5	10	10	10	10
Snack 10.00	Kacang Ijo	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	Pisang	50	50	50	75	125	125	150	150	150	175
Siang	Nasi	75	100	125	150	150	150	175	200	225	250
	L Hewani	25	25	25	50	50	50	50	50	50	50
	L Nabati		25	25	25	25	25	25	25	50	50
	Sayur A	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Sayur B	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	Minyak Jagung	5	5	7,5	7,5	7,5	7,5	10	12,5	12,5	12,5
Snack 16.00	Pepaya										
	Kacang Ijo	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Malam	Pisang	50	50	50	75	125	125	150	150	150	175
	Nasi	75	100	125	150	150	150	175	200	225	250
	L Hewani	25	25	25	25	25	25	25	25	50	50
	L Nabati										
	Sayur A	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Sayur B	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	Minyak Jagung	5	5	7,5	7,5	7,5	7,5	10	10	10	10
Snack 21.30	Buah										
	Pisang	100	100	150	150	225	250	250	325	325	350
Nilai Gizi	Energi (kalori)	1100	1300	1500	1700	1900	2100	2300	2500	2700	2900
	Protein (g)	38	45	47,5	53,8	60,8	67,8	69,9	75,7	83,7	89,7
	Lemak (g)	25,7	31,1	36,3	40	40,6	55,4	53,7	59,4	63,6	67,5
	Karbohidrat (g)	213,1	212	254,4	266	336	361,1	393,9	439,3	456,1	500,98

2.31.Diet Diabetes Melitus-G

Waktu	Bahan Makanan	DM-G									
		1100	1300	1500	1700	1900	2100	2300	2500	2700	2900
Pagi	Nasi	50	50	75	75	100	100	100	175	175	175
	L Hewani	25	25	25	25	50	50	50	50	75	75
	L Nabati	25	25	50	50	50	50	50	50	50	75
	Sayur A	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Sayur B	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	Minyak Jagung	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	5	5
Snack 10.00	Kacang Ijo	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	Pisang		75	75	100	100	125	150	150	175	175
Siang	Nasi	50	75	100	100	150	150	175	200	200	200
	L Hewani	25	25	25	50	50	75	75	75	100	100
	L Nabati	50	50	50	50	50	50	50	75	75	75
	Sayur A	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Sayur B	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	Minyak Jagung	2,5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	Pepaya										
Snack 16.00	Kacang Ijo	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	Pisang		75	75	100	100	125	150	150	175	175
Malam	Nasi	50	75	100	100	150	150	175	200	200	200
	L Hewani	25	25	25	50	50	75	75	75	100	100
	L Nabati	50	25	50	50	50	50	50	75	75	75
	Sayur A	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Sayur B	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	Minyak Jagung	5	5	7,5	7,5	7,5	7,5	10	10	10	10
	Buah										
Snack 21.30	Pisang	150	75	75	100	100	125	175	175	175	175
	Susu Skim		25	25	25	25	25	25	25	25	25
Nilai Gizi	Energi (kalori)	1100	1300	1500	1700	1900	2100	2300	2500	2700	2900
	Protein (g)	55,1	63,3	71,55	81,7	90,1	100,3	109,3	118,25	132,85	137
	Lemak (g)	28,7	30,5	33,7	40,8	42,7	56,3	53,1	61,6	72,2	73,4
	Karbohidrat (g)	160	208,1	243,6	261,6	311,4	329,4	343,7	391	402,9	489

LAMPIRAN 7
SPEKIFIKASI BAHAN MAKANAN

1. Lauk Hewani

<p>Daging Sapi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warna daging merah segar • Warna daging tidak pucat dan tidak kotor • Aroma daging segar khas daging sapi • Tekstur daging kenyal, apabila daging ditekan kembali ke posisi semula • Daging tidak berair, berlendir dan tidak lengket di tangan • Daging tidak dalam bentuk frozen 	<p>Daging Ayam:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warna daging putih segar • Warna daging tidak pucat dan tidak kotor • Aroma daging segar khas daging ayam • Tekstur daging kenyal, apabila daging ditekan kembali ke posisi semula • Daging tidak berair, berlendir dan tidak lengket di tangan • Daging tidak dalam bentuk frozen
<p>Ikan tengiri:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warna kulit ikan terang dan cerah • Aroma ikan segar khas ikan • Daging ikan bila ditekan terasa kenyal dan keras • Mata ikan jernih menonjol dan cembung • Sisik ikan segar masih kuat melekat dan mengkilat • Insang berwarna merah segar • Sirip ikan kuat • Kulit dan daging ikan tidak mudah robek terutama pada bagian perut • Ikan masih segar tidak dalam bentuk frozen 	<p>Ikan kakap:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warna kulit ikan terang dan cerah • Aroma ikan segar khas ikan • Daging ikan bila ditekan terasa kenyal dan keras • Mata ikan jernih menonjol dan cembung • Sisik ikan segar masih kuat melekat dan mengkilat • Insang berwarna merah segar • Sirip ikan kuat • Kulit dan daging ikan tidak mudah robek terutama pada bagian perut • Ikan masih segar tidak dalam bentuk frozen
<p>Udang:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warna udang segar berwarna jernih • Tidak terdapat bintik-bintik hitam pada udang • Warna kulit udang segar • Aroma udang segar khas udang • Daging udang bila ditekan terasa kenyal dan keras • Mata udang jernih menonjol dan cembung • Kaki, kulit dan kepala udang tidak mudah lepas • Udang segar tidak dalam bentuk frozen 	<p>Telur ayam:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Telur ayam bersih bebas dari kotoran • Telur ayam bulat oval • Telur ayam berwarna coklat segar • Telur ayam apabila dikocok atau digoyangkan tidak bersuara • Telur tidak berbau busuk • Apabila telur direndam dalam air maka telur akan tenggelam • 1 kg telur ayam berisi 14-16 butir
<p>Telur puyuh:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Telur puyuh bersih bebas dari kotoran • Telur puyuh bulat oval • Telur puyuh berwarna putih bintik hitam segar • Telur puyuh apabila dikocok atau digoyangkan tidak bersuara • Telur tidak berbau busuk • Apabila telur direndam dalam air maka telur akan tenggelam 	<p>Bakso daging:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warna bakso coklat muda segar tidak kusam • Aroma bakso khas bakso daging sapi • Bentuk bakso bulat halus • Tekstur bakso kenyal dan tidak keras • Bakso tidak berlendir • Terdapat logo halal pada kemasan bakso daging • Bakso tidak kadaluarsa

<p>Bakso ikan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warna bakso putih segar tidak kusam • Aroma bakso khas bakso ikan • Bentuk bakso bulat halus • Tekstur bakso kenyal dan tidak keras • Bakso tidak berlendir • Terdapat logo halal pada kemasan bakso ikan • Bakso tidak kadaluarsa 	
---	--

2. Lauk Nabati

<p>Tahu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warna tahu putih segar • Aroma tahu segar khas tahu • Tahu tidak berlendir dan tidak kotor • Tahu berbentuk kotak halus • Tekstur tahu tidak begitu kenyal • Tahu mudah hancur apabila dipegang dan tidak keras 	<p>Tempe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warna tempe putih segar • Aroma tempe segar khas tempe • Tempe tidak berjamur dan tidak kotor • Tempe berbentuk persegi panjang • Tekstur tempe padat • Tempe tidak mudah hancur
<p>Tofu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warna tofu kekuningan segar • Aroma tofu segar khas tofu • Tofu tidak berlendir dan tidak kotor • Tofu berbentuk bulat halus • Tekstur tofu tidak begitu kenyal dan tidak keras 	

3. Sayur

<p>Bayam:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warna bayam hijau bersih • Bayam masih muda dan segar • Aroma bayam segar khas sayur bayam • Bayam bebas dari kotoran dan ulat • Tangkai bayam tidak disertai dengan akar • Bentuk daun bayam panjang lebar 	<p>Buncis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warna buncis hijau bersih • Buncis masih muda, segar dan tidak kering • Aroma buncis segar khas buncis • Buncis bebas dari kotoran dan ulat • Bentuk buncis kecil panjang
<p>Kacang kapri:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warna kacang kapri hijau bersih • Kacang kapri masih muda, segar dan tidak kering • Aroma kacang kapri segar khas kacang kapri • Kacang kapri bebas dari kotoran dan ulat • Bentuk kacang kapri pipih panjang 	<p>Kacang panjang:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warna kacang panjang hijau bersih • Kacang panjang muda, segar dan tidak kering • Aroma kacang panjang segar khas kacang panjang • Kacang panjang bebas dari kotoran dan ulat • Bentuk kacang panjang kecil panjang
<p>Gambas/oyong:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warna kulit oyong hijau tua • Warna oyong putih bersih • Oyong segar dan tidak kering • Aroma oyong segar khas oyong • Oyong bebas dari kotoran dan ulat • Bentuk oyong oval panjang 	<p>Kangkung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warna kangkung hijau tua bersih • Kangkung masih muda dan segar • Aroma kangkung segar khas sayur kangkung • Kangkung bebas dari kotoran dan ulat • Tangkai kangkung tidak disertai dengan akar • Bentuk daun kangkung oval lebar

<p>Kentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warna kulit kentang coklat muda • Warna kentang putih bersih • Kentang segar dan tidak kering • Aroma kentang segar khas kentang • Kentang bebas dari kotoran, jamur dan memar • Bentuk kentang oval 	<p>Kembang kol</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warna kembang kol putih • Kembang kol segar dan tidak kering • Aroma kembang kol segar khas kembang kol • Kembang kol bebas dari kotoran dan ulat • Bentuk kembang kol oval
<p>Brokoli:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warna brokoli hijau tua • Brokoli segar dan tidak kering • Aroma brokoli segar khas brokoli • Brokoli bebas dari kotoran dan ulat • Bentuk brokoli oval 	<p>Kubis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warna kubis putih • Kubis segar dan tidak kering • Daun kubis lebar dan besar • Aroma kubis segar khas kubis • Kubis bebas dari kotoran dan ulat • Bentuk kubis oval
<p>Sawi hijau:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warna sawi hijau tua bersih • Sawi masih muda dan segar • Aroma sawi segar khas sayur sawi • Sawi bebas dari kotoran dan ulat • Tangkai sawi tidak disertai dengan akar • Bentuk daun sawi panjang lebar 	<p>Sawi putih:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warna sawi putih bersih • Sawi masih muda dan segar • Aroma sawi segar khas sayur sawi • Sawi bebas dari kotoran dan ulat • Tangkai sawi tidak disertai dengan akar • Bentuk daun sawi panjang lebar
<p>Labu siam:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warna kulit labu siam hijau • Warna labu siam putih bersih • Labu siam segar dan tidak kering • Aroma labu siam segar khas labu siam • Labu siam bebas dari kotoran, ulat dan memar • Bentuk oyong oval 	<p>Selada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warna selada hijau bersih • Selada muda dan segar • Aroma selada segar khas selada • Selada bebas dari kotoran dan ulat • Tangkai selada tidak disertai dengan akar • Bentuk daun selada panjang lebar
<p>Tomat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warna tomat merah bersih • Tomat matang dan segar • Aroma tomat segar khas tomat • Tomat bebas dari kotoran dan memar • Tomat tidak busuk • Bentuk tomat oval 	<p>Wortel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warna wortel orange bersih • Wortel muda dan segar • Aroma wortel segar khas wortel • Wortel bebas dari kotoran, ulat dan memar • Bentuk wortel besar panjang
<p>Jagung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warna jagung kuning muda bersih • Jagung muda dan segar • Aroma jagung segar khas jagung • Jagung bebas dari kotoran, jamur dan memar • Bentuk jagung besar panjang 	<p>Jamur es:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warna jamur es putih bersih • Jamur es dalam keadaan segar • Aroma jamur es segar khas jamur es • Jamur bebas dari kotoran • Bentuk jamur kecil-kecil
<p>Jamur kuping:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warna jamur kuping coklat kehitaman • Jamur es dalam keadaan kering bersih • Aroma jamur kuping khas jamur kuping • Jamur bebas dari kotoran • Bentuk jamur kecil lebar 	<p>Bawang merah:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warna kulit bawang merah, merah bersih • Warna bawang merah putih • Bawang merah segar dan bersih • Aroma bawang merah khas bawang merah • Bawang merah bebas dari kotoran, jamur dan memar • Bawang merah tidak busuk • Bentuk bawang merah bulat kecil

<p>Bawang putih:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warna kulit bawang putih, putih bersih • Warna bawang, putih • Bawang putih segar dan bersih • Aroma bawang putih khas bawang putih • Bawang putih bebas dari kotoran, jamur dan memar • Bawang putih tidak busuk • Bentuk bawang putih bulat kecil 	<p>Kelapa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warna kelapa putih bersih • Kelapa dalam keadaan terkelupas, segar dan bersih • Kelapa tanpa air • Aroma kelapa khas kelapa • Kelapa bebas dari kotoran dan memar • Bentuk kelapa sudah terpotong rapi
<p>Ketimun:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warna kulit ketimun hijau • Warna ketimun putih bersih • Ketimun segar dan tidak keriput • Aroma ketimun segar khas ketimun • Ketimun bebas dari kotoran, jamur dan memar • Bentuk etimun oval panjang 	<p>Daun pisang:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warna daun pisang hijau tua • Daun pisang muda dan bersih • Daun pisang dalam keadaan segar dan tidak kering • Aroma daun pisang khas daun pisang • Daun pisang bebas dari kotoran dan jamur • Daun pisang berbentuk lembaran utuh • Satu ikat daun pisang berisi 4-5 lembar

4. Buah

<p>Semangka</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warna kulit semangka hijau bersih • Warna buah semangka merah segar • Kulit buah bersih bebas dari kotoran • Aroma semangka segar khas buah semangka • Buah semangka masak • Bentuk semangka bulat utuh dan tidak terdapat memar • Berat sekitar 4-5 kg / buah 	<p>Melon:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warna kulit melon hijau bersih • Warna buah melon hijau segar • Kulit buah bersih bebas dari kotoran • Aroma melon harum khas buah melon • Buah melon masak • Bentuk melon bulat utuh dan tidak terdapat memar • Berat sekitar 3 kg / buah
<p>Jeruk:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warna kulit jeruk orange segar • Kulit jeruk tidak kering keriput • Kulit buah bersih bebas dari kotoran • Aroma jeruk segar khas buah jeruk • Buah jeruk masak • Bentuk jeruk bulat utuh dan tidak terdapat memar • Dalam 1 kg berisi antara 8 – 9 buah jeruk 	<p>Pepaya:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warna kulit pepaya hijau kemerahan segar • Warna buah kemerahan • Kulit buah bersih bebas dari kotoran • Aroma pepaya harum khas buah pepaya • Buah pepaya masak • Bentuk pepaya lurus lonjong dan tidak terdapat memar • Berat sekitar 3-4 kg / buah
<p>Pear:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warna kulit pear kuning muda bersih • Kulit pear tidak kusam kering • Warna buah pear putih segar • Kulit buah bersih bebas dari kotoran • Aroma pear harum khas buah pear • Buah pear masak • Pear bulat lonjong dan tidak terdapat memar • Dalam 1 kg berisi antar 5-6 buah pear 	<p>Apel Malang:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warna kulit apel hijau bersih • Kulit apel tidak kusam kering • Warna buah apel putih segar • Kulit buah bersih bebas dari kotoran • Aroma apel harum khas buah apel • Buah apel masak • Apel bulat utuh tidak terdapat memar • Dalam 1 kg berisi antara 6-7 buah apel

<p>Apel Fuji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warna kulit apel semburat merah bersih • Kulit apel tidak kusam kering • Warna buah apel putih segar • Kulit buah bersih bebas dari kotoran • Aroma apel harum khas buah apel • Buah apel masak • Apel bulat utuh tidak terdapat memar • Dalam 1 kg berisi antara 5-6 buah apel 	<p>Pisang Cavendish:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warna pisang kuning cerah bersih • Kulit pisang tidak kusam kering • Kulit buah bersih bebas dari kotoran • Aroma pisang harum khas buah pisang • Buah pisang masak mengkal • Bentuk pisang lonjong panjang dan tidak terdapat memar
<p>Pisang Ambon:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warna pisang hijau tua bersih • Kulit pisang tidak kusam kering • Kulit buah bersih bebas dari kotoran • Aroma pisang harum khas buah pisang • Buah pisang masak mengkal • Bentuk pisang lonjong panjang dan tidak terdapat memar • Satu biji buah pisang berat 130 gram 	<p>Pisang Kepok:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warna pisang kuning gelap bersih • Kulit pisang tidak kusam kering • Kulit buah bersih bebas dari kotoran • Aroma pisang harum khas buah pisang • Buah pisang masak mengkal • Bentuk pisang lonjong persegi dan tidak terdapat memar • Satu biji buah pisang berat antara 120-130 gram

LAMPIRAN 8
HASIL SURVEY KEPUASAN

Tabel Hasil Survey Kepuasan Pasien Menurut Besar Porsi

NO	Karbohidrat	Lauk Hewani	Lauk Nabati	Sayur
1	3	3	3	3
2	4	4	4	4
3	4	4	4	4
4	3	3	3	3
5	4	3	3	3
6	3	3	3	3
7	3	4	3	4
8	4	4	4	4
9	3	1	2	3
10	4	3	3	3
11	3	3	3	2
12	3	3	3	3
13	3	3	3	3
14	3	3	3	3
15	3	3	3	3

Tabel Hasil Survey Kepuasan Pasien Menurut Penampilan Makanan

NO	Lauk Hewani	Lauk Nabati	Sayur
1	3	3	3
2	4	4	4
3	4	4	4
4	2	2	2
5	4	4	3
6	3	3	3
7	3	3	4
8	4	3	4
9	3	3	3
10	3	3	3
11	3	3	3
12	3	3	3
13	2	2	2
14	3	3	3
15	3	3	3

Tabel Hasil Survey Kepuasan Pasien Menurut Aroma

NO	Lauk Nabati	Lauk Hewani	Sayur
1	3	3	3
2	4	4	4
3	4	4	4
4	3	3	3
5	3	3	3
6	3	3	3
7	3	3	3
8	4	4	4
9	2	2	2
10	3	3	3
11	2	3	2
12	3	3	3
13	3	3	3
14	3	3	3
15	3	3	3

Tabel Hasil Survey Kepuasan Pasien Menurut Rasa

NO	Lauk Hewani	Lauk Nabati	Sayur
1	3	3	3
2	4	4	4
3	4	4	4
4	3	3	3
5	4	3	3
6	4	4	4
7	3	3	4
8	4	3	4
9	2	2	2
10	3	3	2
11	3	3	3
12	2	3	3
13	2	2	2
14	2	2	2
15	3	3	3

Tabel Hasil Survey Kepuasan Pasien Menurut Kematangan

No	Karbohidrat	Lauk Hewani	Lauk Nabati	Sayur
1	3	3	3	3
2	4	4	4	4
3	4	4	4	4
4	3	3	3	3
5	3	3	3	3
6	3	3	3	3
7	3	3	3	3
8	4	4	4	4
9	3	1	2	2
10	4	3	3	2
11	3	3	3	3
12	4	3	3	3
13	3	3	3	3
14	3	2	3	3
15	3	3	3	3

Tabel Hasil Survey Kepuasan Pasien Menurut Variasi

No	Lauk Hewani	Lauk Nabati	Sayur
1	3	3	3
2	4	4	4
3	4	4	4
4	2	2	2
5	3	4	3
6	4	4	4
7	4	3	3
8	3	3	4
9	2	2	2
10	3	3	3
11	2	3	3
12	2	2	2
13	2	2	2
14	3	3	3
15	3	3	3





Tabel Hasil Survey Kepuasan Pasien Menurut Ketepatan Waktu Penyajian




NO	Makan Pagi	Makan Siang	Makan Malam
1	3	3	3
2	4	4	4
3	4	4	4
4	3	3	3
5	3	3	3
6	4	4	4
7	3	3	3
8	4	4	4
9	4	4	4
10	3	3	3
11	3	3	2
12	2	3	3
13	3	3	3
14	3	3	3
15	3	3	3





Tabel Hasil Survey Kepuasan Pasien Menurut Kebersihan Alat Makan





NO	Kebersihan alat
1	3
2	3
3	3
4	3
5	3
6	3
7	3
8	4
9	4
10	3
11	4
12	3
13	4
14	4
15	3





LAMPIRAN 10
DOKUMENTASI PROSES HACCP





NO	Proses	Bahan Makanan
1	Penerimaan Bahan Makanan	<p>Wortel</p> 
		<p>Tofu</p> 
		<p>Jamur Hioko</p> 
		<p>Bawang Putih</p> 





NO	Proses	Bahan Makanan
1	Penerimaan Bahan Makanan	<p>Bawang Merah</p> 
		<p>Bawang Bombay</p> 
		Kecap manis (-)
		Garam (-)
		Gula (-)
		<p>Tepung Tapioka (-)</p> <p>Minyak Kelapa (-)</p>
2	Penyimpanan Bahan Makanan	<p>Wortel</p> 





NO	Proses	Bahan Makanan
2	Penyimpanan Bahan Makanan	<p data-bbox="735 212 799 246">Tofu</p>  <p data-bbox="735 584 906 618">Jamur Hioko</p>  <p data-bbox="735 1032 922 1066">Bawang Putih</p>  <p data-bbox="735 1413 938 1447">Bawang Merah</p> 



NO	Proses	Bahan Makanan
2	Penyimpanan Bahan Makanan	<p data-bbox="735 212 959 248">Bawang Bombay</p>  <p data-bbox="735 593 906 629">Kecap Manis</p>  <p data-bbox="735 974 826 1010">Garam</p>  <p data-bbox="735 1355 799 1391">Gula</p>  <p data-bbox="735 1736 986 1771">Tepung Tapioka (-)</p>

NO	Proses	Bahan Makanan
2	Penyimpanan Bahan Makanan	<p data-bbox="735 212 938 248">Minyak Kelapa</p> 
3	Persiapan	<p data-bbox="735 593 981 629">Pengupasan wortel</p> 
		<p data-bbox="735 813 987 848">Pemotongan wortel</p> 
		<p data-bbox="735 1189 959 1225">Pemotongan tofu</p> 
		<p data-bbox="735 1572 1102 1608">Pemotongan jamur hioko (-)</p>

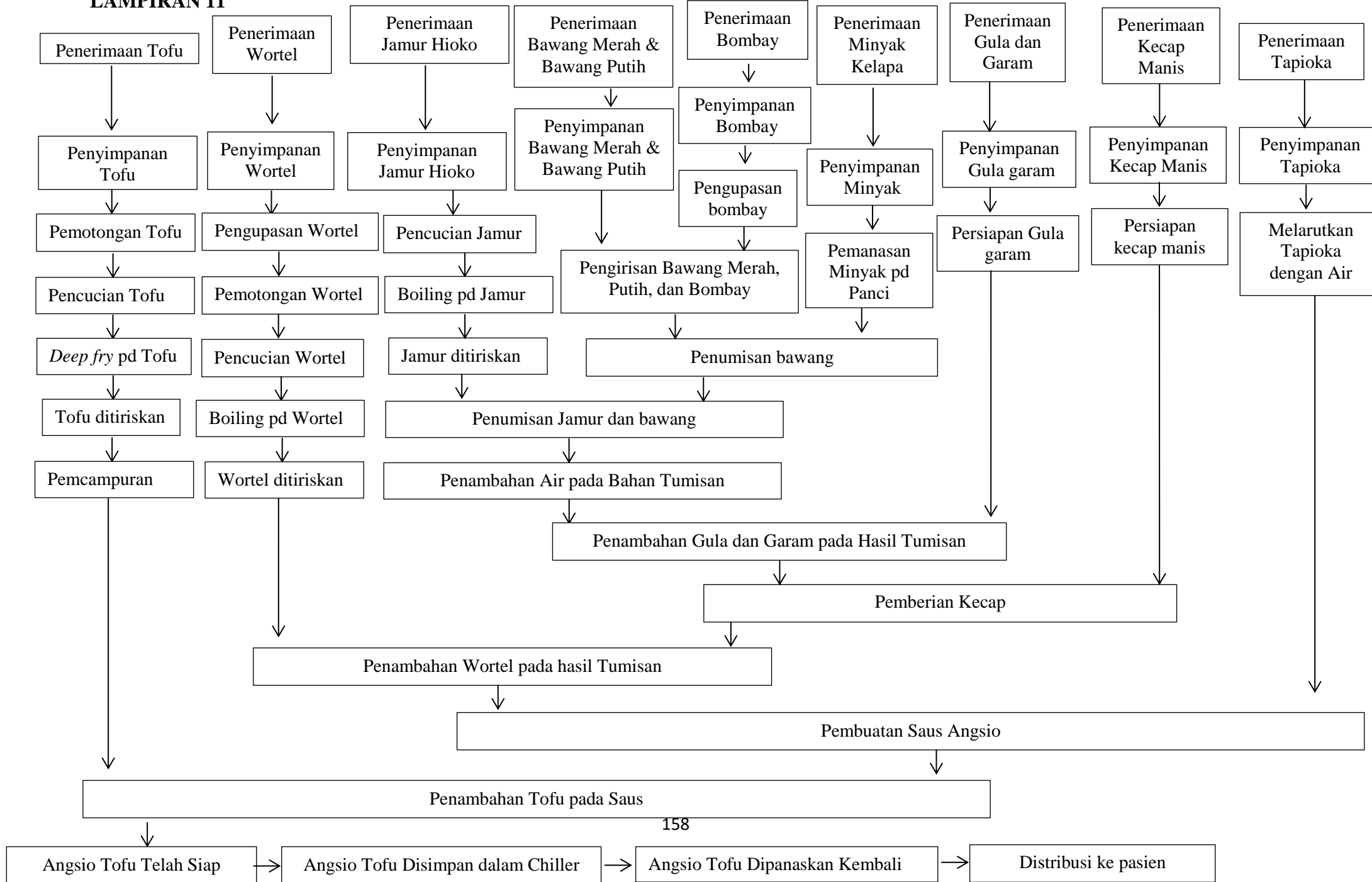
NO	Proses	Bahan Makanan
3	Persiapan	<p data-bbox="735 212 1214 248">Pencucian dan penirisan jamur hioko</p>  <p data-bbox="735 741 1378 831">Pengirisan bawang putih, bawang merah, bawang bombay</p>  <p data-bbox="735 1122 1230 1158">Melarutkan tepung tapioka dengan air</p> 
4	Pengolahan	<p data-bbox="735 1543 963 1579">Menggoreng tofu</p> 

NO	Proses	Bahan Makanan
4	Pengolahan	<p data-bbox="735 212 1015 248">Merebus jamur hioko</p>  <p data-bbox="735 645 1410 734">Menumis bawang putih, bawang merah dan bawang bombay</p>  <p data-bbox="735 1124 1023 1160">Menumis jamur hioko</p>  <p data-bbox="735 1532 1174 1568">Menambahkan air ke dalam panci</p> 

NO	Proses	Bahan Makanan
4	Pengolahan	<p data-bbox="735 212 1230 248">Menambahkan kecap, garam dan gula</p>  <p data-bbox="735 689 1002 725">Memasukkan wortel</p>  <p data-bbox="735 1160 1315 1196">Memasukkan tepung tapioka ke dalam panci</p> 
5	Penyajian	<p data-bbox="735 1538 1278 1574">Meletakkan ansio tofu sayuran di <i>saucer</i></p> 

NO	Proses	Bahan Makanan
5	Penyajian	<p>Melakukan wrapping</p> 
6	Distribusi	<p>Distribusi ke pasien</p> 

LAMPIRAN 11



LAMPIRAN 12

TABEL ANALISA BAHAYA

PRINSIP 1									PRINSIP 2					
NO	LANGKAH	POTENSI BAHAYA		SUMBER BAHAYA	ANALISA RISIKO			TINDAKAN PENCEGAHAN	P1 Apakah terdapat bahaya pada proses ini ? Y = P2 T = Bukan CCP	P2 Apakah ada tindakan pencegahan pada proses tersebut ? Y = P3 T = Bukan CCP	P3 Apakah proses ini dirancang khusus untuk menghilangkan atau mengurangi bahaya sampai aman ? Y = CCP T = P4	P4 Apakah bahaya dapat meningkat sampai batas tidak aman ? Y = P5 T = bukan CCP	P5 Adakah proses selanjutnya untuk menghilangkan atau mengurangi bahaya ? Y = bukan CCP T = CCP	CCP/ bukan CCP
		F/B/K	Jenis		Keparahan	Peluang	Sign / Unsign							
Penerimaan Bahan Makanan														
1	Penerimaan Tofu	B	<i>Salmonella</i>	Tofu basi	1	1	U	Mengecek kondisi tofu beserta tanggal kadaluarsa	Y	Y	T	Y	Y	Bukan CCP
2	Penerimaan Wortel	F	Busuk	Bahan datang	1	1	S	Mengecek kondisi fisik wortel sebelum diterima	Y	Y	T	T	-	Bukan CCP
			Kotoran (tanah)	Bahan datang	1	2	S	Mengecek kondisi fisik wortel sebelum diterima	Y	Y	T	T	-	Bukan CCP
		K	Pestisida	Penyemprotan pestisida	2	2	U	-	Y	T	-	-	-	Bukan CCP
3	Penerimaan Jamur Hioko	F	Debu	Karung plastik yang terdapat lubang	1	2	U	Mengecek kondisi karung jamur sebelum diterima	Y	Y	T	T	-	Bukan CCP
4	Penerimaan Bawang Merah	F	Debu	Kresek yang tidak tertutup rapat	1	3	U	Mengecek kondisi kresek bawang sebelum diterima	Y	Y	T	T	-	Bukan CCP
			Busuk	Bahan datang	2	2	S	Mengecek kondisi bawang merah saat diterima	Y	Y	T	T	-	Bukan CCP

PRINSIP 1								PRINSIP 2						
No	LANGKAH	POTENSI BAHAYA		SUMBER BAHAYA	ANALISA RISIKO			TINDAKAN PENCEGAHAN	P1 Apakah terdapat bahaya pada proses ini ? Y = P2 T = Bukan CCP	P2 Apakah ada tindakan pencegahan pada proses tersebut ? Y = P3 T = Bukan CCP	P3 Apakah proses ini dirancang khusus untuk menghilangkan atau mengurangi bahaya sampai aman ? Y = CCP T = P4	P4 Apakah bahaya dapat meningkat sampai batas tidak aman ? Y = P5 T = bukan CCP	P5 Adakah proses selanjutnya untuk menghilangkan atau mengurangi bahaya ? Y = bukan CCP T = CCP	CCP/ bukan CCP
		F/B/K	Jenis		Keparahan	Peluang	Sign / Unsign							
5	Penerimaan Bawang Putih	F	Debu	Kresek yang tidak tertutup rapat	1	3	U	Mengecek kondisi kresek bawang sebelum diterima	Y	Y	T	T	-	Bukan CCP
			Busuk	Bahan datang	2	2	S	Mengecek kondisi bawang putih saat diterima	Y	Y	T	T	-	Bukan CCP
6	Penerimaan Bombay	F	Debu	Kresek yang tidak tertutup rapat	1	3	U	Mengecek kondisi kresek bawang sebelum diterima	Y	Y	T	T	-	Bukan CCP
			Busuk	Bahan datang	2	2	S	Mengecek kondisi bawang bombay saat diterima	Y	Y	T	T	-	Bukan CCP
7	Penerimaan Minyak Kelapa	-	-	-	-	-	-	-	T	-	-	-	-	Bukan CCP
8	Penerimaan Gula	B	Semut	Lubang pada plastik	1	3	S	Mengecek kondisi plastik	Y	Y	T	T	-	Bukan CCP
		F	Kotoran	Pengemasan tanpa pengecekan	1	2	S	-	Y	T	-	-	-	Bukan CCP
9	Penerimaan Garam	F	Kotoran	Pengemasan tanpa pengecekan	1	2	S	-	Y	T	-	-	-	Bukan CCP
10	Penerimaan Kecap Manis	F	Debu	Udara luar	1	2	S	Mengecek kondisi kemasan sebelum diterima	Y	Y	T	T	-	Bukan CCP
11	Penerimaan Tapioka	B	Kutu	Bahan yang terlalu lama dan lembab	1	1	S	Mengecek kondisi tepung	Y	Y	T	T	-	Bukan CCP

PRINSIP 1									PRINSIP 2					
NO	LANGKAH	POTENSI BAHAYA		SUMBER BAHAYA	ANALISA RISIKO			TINDAKAN PENCEGAHAN	P1 Apakah terdapat bahaya pada proses ini ? Y = P2 T = Bukan CCP	P2 Apakah ada tindakan pencegahan pada proses tersebut ? Y = P3 T = Bukan CCP	P3 Apakah proses ini dirancang khusus untuk menghilangkan atau mengurangi bahaya sampai aman ? Y = CCP T = P4	P4 Apakah bahaya dapat meningkat sampai batas tidak aman ? Y = P5 T = bukan CCP	P5 Adakah proses selanjutnya untuk menghilangkan atau mengurangi bahaya ? Y = bukan CCP T = CCP	CCP/ bukan CCP
		F/B/K	Jenis		Keparahan	Peluang	Sign / Unsign							
Penyimpanan Bahan Makanan														
1	Penyimpanan Tofu	F	<i>Chilling injury</i>	Suhu tidak optimal	2	2	S	Menempatkan tofu pada suhu yang tepat	Y	Y	T	T	-	Bukan CCP
2	Penyimpanan Wortel	F	<i>Chilling injury</i>	Suhu tidak optimal	2	2	S	Menempatkan tofu pada suhu yang tepat	Y	Y	T	T	-	Bukan CCP
3	Penyimpanan Jamur Hioko	F	Debu	Udara sekitar	1	2	U	Tidak menempatkan karung jamur langsung pada lantai dan mengecek kondisi karung jamur	Y	Y	T	T	-	Bukan CCP
			Rusak	Pemindahan karung secara berulang	1	2	S	Meletakkan karung jamur pada kondisi tidak ditumpuk atau menumpuk diatas bahan makanan yang sering digunakan	Y	T	-	-	-	Bukan CCP
4	Penyimpanan Bawang Merah	F	<i>Chilling injury</i>	Suhu tidak optimal	2	2	S	Menempatkan bawang merah pada suhu yang tepat	Y	Y	T	T	-	Bukan CCP
			Kotoran	Kondisi tempat penyimpanan yang kurang bersih	1	2	S	Memastikan bawang dalam kondisi tertutup	Y	Y	T	T	-	Bukan CCP

PRINSIP 1								PRINSIP 2						
NO	LANGKAH	POTENSI BAHAYA		SUMBER BAHAYA	ANALISA RISIKO			TINDAKAN PENCEGAHAN	P1 Apakah terdapat bahaya pada proses ini ? Y = P2 T = Bukan CCP	P2 Apakah ada tindakan pencegahan pada proses tersebut ? Y = P3 T = Bukan CCP	P3 Apakah proses ini dirancang khusus untuk menghilangkan atau mengurangi bahaya sampai aman ? Y = CCP T = P4	P4 Apakah bahaya dapat meningkat sampai batas tidak aman ? Y = P5 T = bukan CCP	P5 Adakah proses selanjutnya untuk menghilangkan atau mengurangi bahaya ? Y = bukan CCP T = CCP	CCP/bukan CCP
		F/B/K	Jenis		Keparahan	Peluang	Sign / Unsign							
5	Penyimpanan Bawang Putih	F	Chilling injury	Suhu tidak optimal	2	2	S	Menempatkan bawang merah pada suhu yang tepat	Y	Y	T	T	-	Bukan CCP
			Kotoran	Kondisi tempat penyimpanan yang kurang bersih	1	2	S	Memastikan bawang dalam kondisi tertutup	Y	Y	T	T	-	Bukan CCP
6	Penyimpanan Bawang Bombay	F	Chilling injury	Suhu tidak optimal	2	2	S	Menempatkan bawang merah pada suhu yang tepat	Y	Y	T	T	-	Bukan CCP
7	Penyimpanan Minyak	K	Ketengikan minyak	Cacat pada kemasan minyak dan lamanya waktu penyimpanan	1	2	S	Rutin mengecek kondisi fisik kemasan dan mengecek kartu stock	Y	Y	T	T	-	Bukan CCP
		F	Minyak memadat	Suhu yang terlalu rendah	1	1	S	Rutin melakukan pengecekan suhu	Y	Y	T	T	-	Bukan CCP
8	Penyimpanan Gula	B	Semut	Lubang pada plastik	1	3	S	Rutin mengecek kondisi kemasan	Y	Y	T	T	-	Bukan CCP
9	Penyimpanan Garam	F	Mencair	Kemasan yang cacat dan suhu terlalu tinggi	1	1	S	Rutin mengecek kemasan dan suhu gudang	Y	Y	T	T	-	Bukan CCP
10	Penyimpanan Kecap Manis	B	Debu	Kemasan yang rusak	1	2	S	Rutin mengecek kondisi fisik kemasan	Y	Y	T	T	-	Bukan CCP
11	Penyimpanan Tapioka	B	Kutu	Bahan yang terlalu lama dan lembab	1	1	S	Mengecek suhu dan stock	Y	Y	T	T	-	Bukan CCP
14	Penyimpanan Angsio Tofu pada Chiller	B	Salmonella	Kontaminasi silang dengan makanan mentah	2	2	U	Memastikan makanan matang tertutup dengan sempurna	Y	Y	T	T	Y	Bukan CCP

PRINSIP 1								PRINSIP 2						
NO	LANGKAH	POTENSI BAHAYA		SUMBER BAHAYA	ANALISA RISIKO			TINDAKAN PENCEGAHAN	P1 Apakah terdapat bahaya pada proses ini ? Y = P2 T = Bukan CCP	P2 Apakah ada tindakan pencegahan pada proses tersebut ? Y = P3 T = Bukan CCP	P3 Apakah proses ini dirancang khusus untuk menghilangkan atau mengurangi bahaya sampai aman ? Y = CCP T = P4	P4 Apakah bahaya dapat meningkat sampai batas tidak aman ? Y = P5 T = bukan CCP	P5 Adakah proses selanjutnya untuk menghilangkan atau mengurangi bahaya ? Y = bukan CCP T = CCP	CCP/bukan CCP
		F/B/K	Jenis		Keparahan	Peluang	Sign / Unsign							
Persiapan Makanan														
1	Pemotongan Tofu	F	Debu dan tangan penjamah	Saat memotong tofu menggunakan pisau	1	2	U	Membersihkan pisau sebelum digunakan dan penjamah memakai sarung tangan untuk mengupas	Y	Y	T	T	-	Bukan CCP
2	Pencucian Tofu	B	Cemaran E. coli	Kebersihan air yang kurang	3	1	U	Membersihkan alat-alat yang dibuat untuk mencuci dan memilih sumber air yang sesuai standar	Y	Y	T	T	-	Bukan CCP
3	Pengupasan Wortel	F	Debu dan tangan penjamah	Saat mengupas menggunakan pengupas wortel	1	2	U	Membersihkan pengupas wortel sebelum digunakan dan penjamah memakai sarung tangan untuk mengupas	Y	Y	T	T	-	Bukan CCP
4	Pemotongan Wortel	F	Debu dan tangan penjamah	Saat memotong menggunakan pisau	1	2	U	Membersihkan pisau sebelum digunakan dan penjamah memakai sarung tangan untuk mengupas	Y	Y	T	T	-	Bukan CCP
		B	Cemaran bakteri	Saat memotong wortel di talenan	2	3	U	Membersihkan talenan sebelum digunakan untuk memotong	Y	Y	T	T	-	Bukan CCP
5	Pencucian Wortel	B	Cemaran E. coli	Kebersihan air yang kurang	3	1	U	Memilih sumber air yang sesuai standar	Y	Y	T	T	-	Bukan CCP

PRINSIP 1								PRINSIP 2						
NO	LANGKAH	POTENSI BAHAYA		SUMBER BAHAYA	ANALISA RISIKO			TINDAKAN PENCEGAHAN	P1 Apakah terdapat bahaya pada proses ini ? Y = P2 T = Bukan CCP	P2 Apakah ada tindakan pencegahan pada proses tersebut ? Y = P3 T = Bukan CCP	P3 Apakah proses ini dirancang khusus untuk menghilangkan atau mengurangi bahaya sampai aman ? Y = CCP T = P4	P4 Apakah bahaya dapat meningkat sampai batas tidak aman ? Y = P5 T = bukan CCP	P5 Adakah proses selanjutnya untuk menghilangkan atau mengurangi bahaya ? Y = bukan CCP T = CCP	CCP/ bukan CCP
		F/B/K	Jenis		Keparahan	Peluang	Sign / Unsign							
6	Pencucian Jamur	B	Cemaran E. coli	Kebersihan air yang kurang	3	1	U	Membersihkan alat-alat yang dibuat untuk mencuci dan memilih sumber air yang sesuai standar	Y	Y	T	T	-	Bukan CCP
7	Pengupasan Bombay	F	Debu dan tangan penjamah	Saat mengupas menggunakan pisau	1	2	U	Membersihkan pisau sebelum digunakan dan penjamah memakai sarung tangan untuk mengupas	Y	Y	T	T	-	Bukan CCP
8	Pengirisan Bawang Merah, Putih, Bombay	F	Debu dan tangan penjamah	Saat memotong menggunakan pisau	1	3	U	Membersihkan pisau sebelum digunakan dan penjamah memakai sarung tangan untuk mengupas	Y	Y	T	T	-	Bukan CCP
		B	Cemaran bakteri	Saat memotong bawang merah, bawang putih, bombay di talenan	2	3	U	Membersihkan talenan sebelum digunakan untuk memotong	Y	Y	T	Y	T	CCP
9	Persiapan Kecap Manis	F	Debu dan tangan penjamah	Saat memasukkan kecap manis dari jurigen ke botol kecap	1	2	U	Membersihkan pisau sebelum digunakan dan penjamah memakai sarung tangan untuk mengupas	Y	Y	T	T	-	Bukan CCP

PRINSIP 1									PRINSIP 2					
NO	LANGKAH	POTENSI BAHAYA		SUMBER BAHAYA	ANALISA RISIKO			TINDAKAN PENCEGAHAN	P1 Apakah terdapat bahaya pada proses ini ? Y = P2 T = Bukan CCP	P2 Apakah ada tindakan pencegahan pada proses tersebut ? Y = P3 T = Bukan CCP	P3 Apakah proses ini dirancang khusus untuk menghilangkan atau mengurangi bahaya sampai aman ? Y = CCP T = P4	P4 Apakah bahaya dapat meningkat sampai batas tidak aman ? Y = P5 T = bukan CCP	P5 Adakah proses selanjutnya untuk menghilangkan atau mengurangi bahaya ? Y = bukan CCP T = CCP	CCP/bukan CCP
		F/B/K	Jenis		Keparahan	Peluang	Sign / Unsign							
Pengolahan Makanan														
1	Deep fry tofu	B	Bakteri	Tangan yang tidak menggunakan sarung tangan	3	2	U	Menggunakan sarung tangan	Y	T				Bukan CCP
2	Penirisan tofu	F	Debu	Alat peniris kurang bersih	1	2	S	Alat dicuci dengan bersih dan disimpan dalam tempat tertutup	Y	T				Bukan CCP
3	Penumisan bawang	F	Debu	Alat kurang bersih	1	2	S	Alat dicuci dengan bersih dan disimpan dalam tempat tertutup	Y	T				Bukan CCP
4	Penumisan jamur dan bawang	F	Debu	Alat kurang bersih	1	2	S	Alat dicuci dengan bersih dan disimpan dalam tempat tertutup	Y	T				Bukan CCP
5	Penambahan air	B	Bakteri E. Coli	Air kurang bersih sehingga mengandung bakteri E. Coli	3	2	U	Memilih sumber air sesuai standar	Y	T				Bukan CCP
6	Penambahan garam dan gula	B	Bakteri	Spatula yang digunakan tidak hanya untuk 1 masakan	3	3	U	Spatula untuk setiap masakan dibedakan	Y	T				Bukan CCP
7	Pemberian kecap	B	Bakteri	Wadah kecap kurang bersih	1	2	U	Wadah kecap dibersihkan	Y	T				Bukan CCP

PRINSIP 1								PRINSIP 2						
LANGKAH	POTENSI BAHAYA		SUMBER BAHAYA	ANALISA RISIKO			TINDAKAN PENCEGAHAN	P1	P2	P3	P4	P5	CCP/bukan CCP	
	F/B/K	Jenis		Keparahan	Peluang	Sign / Unsign		Apakah terdapat bahaya pada proses ini ? Y = P2 T = Bukan CCP	Apakah ada tindakan pencegahan pada proses tersebut ? Y = P3 T = Bukan CCP	Apakah proses ini dirancang khusus untuk menghilangkan atau mengurangi bahaya sampai aman ? Y = CCP T = P4	Apakah bahaya dapat meningkat sampai batas tidak aman ? Y = P5 T = bukan CCP	Adakah proses selanjutnya untuk menghilangkan atau mengurangi bahaya ? Y = bukan CCP T = CCP		
8	Penambahan wortel	B	Bakteri	Tangan yang tidak menggunakan sarung tangan	3	2	U	Menggunakan sarung tangan	Y	T	-	-	-	Bukan CCP
9	Penambahan larutan tapioka	B	Bakteri E. Coli	Air kurang bersih sehingga mengandung bakteri E. Coli	3	2	U	Memilih sumber air sesuai standar	Y	T	-	-	-	Bukan CCP
10	Penambahan tofu	B	Bakteri	Tangan yang tidak menggunakan sarung tangan	3	2	U	Menggunakan sarung tangan	Y	T	-	-	-	Bukan CCP
11	Pemanasan ulang pada Angsio Tofu	B	Bakteri	Suhu pemanasan kurang optimal	1	2	U	Memanaskan angsio tofu hingga bakteri mati	Y	Y	Y	-	-	CCP

Rencana Kerja Jaminan Mutu

NO. CCP	LANGKAH	PRINSIP 3. BATAS KRITIS	PRINSIP 4. PEMANTAUAN					PRINSIP 5. KOREKSI DAN TINDAKAN KOREKSI	PRINSIP 6. VERIFIKASI
			What	Where	When	Who	How		
CCP-1	Memanaskan kembali angsio tofu	Angsio tofu dimasak selama 15 menit pada suhu 80° celcius	Bakteri pada angsio tofu	Chiller penyimpanan bahan makanan matang dan mentah yang menjadi satu	Sebelum dilakukan distribusi	Petugas Dapur	Melakukan pengecekan suhu dan waktu pemasakan	Dipanasakan ulang hingga suhu mencapai 80°c selama 15 menit	Melakukan pengecekan suhu dan waktu pemasakan

LAMPIRAN 13

UJI KELAIKAN FISIK UNTUK HIGIENE SANITASI MAKANAN JASABOGA

No.	URAIAN	BOBOT	X
LOKASI, BANGUNAN, FASILITAS			
1.	Halaman bersih, rapi, tidak becek, dan berjarak sedikitnya 500 meter dari sarang lalat/tempat pembuangan sampah, serta tidak tercium bau busuk atau tidak sedap yang berasal dari sumber pencemaran.	1	1
2.	Konstruksi bangunan kuat, aman, terpelihara, bersih dan bebas dari barang-barang yang tidak berguna atau barang sisa.	1	1
3.	Lantai kedap air, rata, tidak licin, tidak retak, terpelihara dan mudah dibersihkan.	1	1
4.	Dinding dan langit-langit dibuat dengan baik, terpelihara dan bebas dari debu (sarang laba-laba).	1	1
5.	Bagian dinding yang kena percikan air dilapisi bahan kedap air setinggi 2 (dua) meter dari lantai.	1	1
6.	Pintu dan jendela dibuat dengan baik dan kuat. Pintu dibuat menutup sendiri, membuka kedua arah dan dipasang alat penahan lalat dan bau. Pintu dapur membuka ke arah luar.	1	0
PENCAHAYAAN			
7.	Pencahayaan sesuai dengan kebutuhan dan tidak menimbulkan bayangan. Kuat cahaya sedikitnya 10 fc pada bidang kerja.	1	1
PENGHAWAAN			
8.	Ruang kerja maupun peralatan dilengkapi ventilasi yang baik sehingga terjadi sirkulasi udara dan tidak pengap.	1	1
AIR BERSIH			
9.	Sumber air bersih aman, jumlah cukup dan bertekanan.	5	5
AIR KOTOR			
10.	Pembuangan air limbah dari dapur, kamar mandi, WC dan saluran air hujan lancar, baik dan tidak menggenang.	1	1
FASILITAS CUCI TANGAN DAN TOILET			
11.	Jumlah cukup, tersedia sabun, nyaman dipakai dan mudah dibersihkan.	3	2
PEMBUANGAN SAMPAH			
12.	Tersedia tempat sampah yang cukup, tertutup, anti lalat, kecoa, tikus dan dilapisi kantong plastik yang selalu diangkat setiap kali penuh.	2	1
RUANG PENGOLAHAN MAKANAN			
13.	Tersedia luas lantai yang cukup untuk pekerja pada bangunan, dan terpisah dengan tempat tidur atau tempat mencuci pakaian.	1	1
14.	Ruangan bersih dari barang yang tidak berguna (barang tersebut disimpan rapi di gudang).	1	1
KARYAWAN			
15.	Semua karyawan yang bekerja bebas dari penyakit menular, seperti penyakit kulit, bisul, luka terbuka dan infeksi saluran pernafasan akut (ISPA).	5	5
16.	Tangan selalu dicuci bersih, kuku dipotong pendek, bebas kosmetik dan perilaku yang higienis.	5	4
17.	Pakaian kerja dalam keadaan bersih, rambut pendek, dan tubuh bebas perhiasan.	1	1
MAKANAN			
18.	Sumber makanan, keutuhan, dan tidak rusak	5	5
19.	Bahan makanan terolah dalam kemasan asli, terdaftar, berlabel dan tidak kadaluwarsa.	1	1

No.	URAIAN	BOBOT	X
PERLINDUNGAN MAKANAN			
20.	Penanganan makanan yang potensi berbahaya pada suhu, cara dan waktu yang memadai selama penyimpanan peracikan, persiapan penyajian dan pengangkutan makanan serta melunakkan makanan beku sebelum dimasak (<i>thawing</i>).	5	5
21.	Penanganan makanan yang potensial berbahaya karena tidak ditutup atau disajikan ulang.	4	4
PERALATAN MAKAN DAN MASAK			
22.	Perlindungan terhadap peralatan makan dan masak dalam cara pembersihan, penyimpanan, penggunaan dan pemeliharannya.	2	2
23.	Alat makan dan masak yang sekali pakai tidak dipakai ulang.	2	2
24.	Proses pencucian melalui tahapan mulai dari pembersihan sisa makanan, perendaman, pencucian, dan pembilasan.	5	5
25.	Bahan racun/pestisida disimpan tersendiri di tempat yang aman, terlindung, menggunakan label/tanda yang jelas untuk digunakan.	5	5
26.	Perlindungan terhadap serangga, tikus, hewan peliharaan dan hewan pengganggu lainnya.	4	4
KHUSUS GOLONGAN A.1			
27.	Ruang pengolahan makanan tidak dipakai sebagai ruang tidur.	1	1
28.	Tersedia 1 (satu) buah lemari es (kulkas).	4	4
KHUSUS GOLONGAN A.2			
29.	Pengeluaran asap dapur dilengkapi dengan alat pembuangan asap.	1	1
30.	Fasilitas pencucian dibuat dengan tiga bak pencuci.	2	2
31.	Tersedia kamar ganti pakaian dan dilengkapi dengan tempat penyimpanan pakaian (loker).	1	0
KHUSUS GOLONGAN A.3			
32.	Saluran pembuangan limbah dapur dilengkapi dengan penangkap lemak (<i>grease trap</i>).	1	1
33.	Tempat memasak terpisah secara jelas dengan tempat penyiapan makanan matang.	1	1
34.	Lemari penyimpanan dingin dengan suhu -5°C dilengkapi dengan termometer pengontrol.	4	3
35.	Tersedia kendaraan khusus pengangkut makanan.	3	3
KHUSUS GOLONGAN B			
36.	Pertemuan sudut lantai dan dinding lengkung (konus).	1	0
37.	Tersedia ruang belajar.	1	1
38.	Alat pembuangan asap dilengkapi filter (penyaring).	1	1
39.	Dilengkapi dengan saluran air panas untuk pencucian.	2	2
40.	Lemari pendingin dapat mencapai suhu -10°C.	4	4
JUMLAH		92	85

LAMPIRAN 14

UJI LABORATORIUM UNTUK HIGIENE SANITASI MAKANAN JASA BOGA

Waktu Pengujian		Juli 2019			
Lembaga Pengujian		Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pengendalian Penyakit (BBTKLPP) Surabaya			
No.	Jenis Uji Laboratorium	Pengujian			Kesimpulan
		Volume Udara (L)	Angka Kuman Total (CFU/m ³)	Kuman Patogen (<i>Stephylococcus aureus</i>)	
1.	Uji Udara Ruang Unit Gizi	1000	292	Negatif (-)	Memenuhi batas syarat udara ruang
Standar Indeks Angka Kuman Ruang Dapur/Gizi (CFU/m ³)				200 – 500 / m ³ udara	
		Angka Lempeng Total (CFU/m²)			
2.	Uji Swab Lantai di Ruang Unit Gizi	5			Memenuhi batas syarat swab lantai
		Angka Lempeng Total (CFU/m²)			
3	Uji Swab Dinding di Ruang Unit Gizi	<1			Memenuhi batas syarat swab dinding
		<i>E. Coli</i> (MPN/gr)			
4.	Uji Makanan	<3			Memenuhi syarat makanan
		Angka Lempeng Total (CFU/m²)	<i>E. Coli</i> (MPN/gr)		
5.	Uji Swab Alat Makan	0	<1,8		Memenuhi batas syarat alat makan

LAMPIRAN 15
HASIL FOOD WASTE

NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Makan Pagi	50%	0%	0%	0%	50%	0%	50%	50%	25%	0%	25%	0%	0%	25%	25%
Makan Siang	50%	0%	0%	0%	25%	0%	50%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	25%	25%
Makan Malam	50%	0%	0%	25%	50%	0%	25%	25%	0%	0%	0%	0%	25%	25%	25%

LAMPIRAN 16
PERHITUNGAN PENDAPATAN RUMAH SAKIT

Kategori	Jumlah Pasien sehari	Jumlah Pasien 2 hari	Harga Makanan	Pendapatan 2 hari
BPJS	27	54	30000	1620000
Umum Kelas III	12	24	55000	1320000
Umum Kelas II	20	40	80000	3200000
Umum Kelas I	8	16	90000	1440000
VIP	11	22	100000	2200000
VVIP	5	10	150000	1500000
Total				11280000

**LAPORAN MAGANG ASUHAN GIZI KLINIK
KASUS RAWAT INAP
PENYAKIT DIABETES MELLITUS + HEPATITIS B + DEHIDRASI
RUMAH SAKIT HUSADA UTAMA**



Oleh :

**AFIFAH NURMA SARI
101611233024**

**PROGRAM STUDI S1 GIZI
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2019**

LAPORAN MAGANG ASUHAN GIZI KLINIK
KASUS RAWAT INAP DAN RAWAT JALAN
RUMAH SAKIT HUSADA UTAMA

Disusun Oleh :

AFIFAH NURMA SARI

101611233024

Telah disahkan dan diterima dengan baik oleh :

Pembimbing Program Studi.

9 Desember 2019



Stefania Widya Setyanigtyas, S.Gz., M. PH.

NIP. 198808302018083201

Pembimbing di Instalasi Gizi RS Husada Utama

9 Desember 2019



Prof. R. Bambang Wirjatmadi, dr. MS., MCN., Ph. D., SpGK.

NIP. 194903202019046101

Mengetahui,

9 Desember 2019

Koordinator Program Studi S1 Gizi.



Lailatul Muniroh, S.KM., M.Kes.

NIP. 198005252005012004

DAFTAR ISI

Daftar Isi	i
Daftar Tabel	ii
Daftar Grafik	iv
Daftar Lampiran.....	v
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Gambaran Umum Pasien	1
1.2. Gambaran Umum Penyakit.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Diabetes Mellitus.....	3
2.2. Hepatitis	8
BAB III KERANGKA KONSEP	
3.1. Bagan Kerangka Konsep.....	12
3.2. Penjelasan Kerangka Konsep	13
BAB IV NUTRITION CARE PROCESS	
4.1 Assessment.....	15
4.2 Diagnosis.....	18
4.3 Intervensi.....	18
4.4 Monitoring dan Evaluasi	21
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	
5.1 Analisis Perkembangan Diet.....	22
5.2 Analisis Perkembangan Antropometri	26
5.3 Analisis Perkembangan Biokimia	26
5.4 Analisis Perkembangan Fisik/ klinis.....	27
5.5 Analisis Perkembangan Konseling	27
BAB V KESIMPULAN	
5.1 Kesimpulan	29
5.2 Saran	29
Daftar Pustaka	vi
Lampiran	vii

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Hasil Pemeriksaan Biokimia.....	1
Tabel 2 Bahan Makanan yang Dianjurkan, Dibatasi, dan Dihindari Diet DM.....	7
Tabel 3 Bahan Makanan yang Dianjurkan, Dibatasi, dan Dihindari Diet Hati	10
Tabel 4 Hasil <i>Food Recall</i>	15
Tabel 5 Profil Nutrisi Parenteral	16
Tabel 6 Profil Obat - obatan.....	16
Tabel 7 Profil Biokimia.....	17
Tabel 8 Diagnosis.....	18
Tabel 9 Rencana Monitoring dan Evaluasi	21
Tabel 10 Perkembangan Diet.....	22
Tabel 11 Rekapitulasi Hasil Intervensi	22
Tabel 12 Data Antropometri	26
Tabel 13 Perkembangan Fisik/ klinis.....	27
Tabel 14 Perkembangan Konseling	28

DAFTAR GRAFIK

Grafik 1 Pemenuhan Energi	23
Grafik 2 Pemenuhan Protein	23
Grafik 3 Pemenuhan Lemak	24
Grafik 4 Pemenuhan Karbohidrat	24
Grafik 5 Pemenuhan Kolesterol.....	25
Grafik 6 Pemenuhan MUFA	25
Grafik 7 Monitoring Gula Darah Acak.....	26

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Intervensi Makan	vii
Lampiran 2 Monitoring dan Evaluasi	xii

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 .Gambaran Umum Pasien

Tn S berusia 60 tahun MRS pada tanggal 17 September 2019 dengan keluhan mual, muntah, badan menggigil, lemas, mengalami peningkatan asam lambung, tidak nafsu makan sejak 3 hari terakhir, namun dalam kondisi sadar penuh. Diagnosa awal dokter adalah mual, muntah, dehidrasi, diabetes mellitus, dan HbsAg reaktif (Hepatitis B) serta diagnosis tambahan pada hari kedua adalah hiponatremia, hipokalemia, dan hipokloridia. Hasil pemeriksaan vital menunjukkan tekanan darah 129/80 mmHg, suhu 36°C, RR 20x/menit, nadi 78x/menit, dan hasil pemeriksaan *Glasgow Coma Scale* menunjukkan nilai 4-5-6. Riwayat penyakit yang pernah diderita oleh pasien adalah diabetes mellitus dan sakit liver lebih dari 2 tahun yang lalu serta gastritis. Sehari – hari, pasien tinggal bersama istri dan anaknya dan membiayai hidupnya secara mandiri. Hasil pemeriksaan antropometri menunjukkan tinggi lutut 45 cm dan LiLA 27 cm. Berikut adalah hasil pemeriksaan biokimia Tn S :

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Biokimia

Parameter	Hasil Pemeriksaan
GDS	339 mg/dL
Albumin	3,35 g/dL
Natrium	106 mEq/l
Kalium	74 mEq/l
Klorida	70 mEq/l
Hemoglobin	10,9 g/dL
Hematokrit	27,6%
Eosinofil	14,5 %
Limfosit	17,1 %
Monosit	7,5%
Trombosit	103%
ALT (SGPT)	44,2 u/l
AST (SGOT)	42,2 u/l
Kreatinin	1,46 mg
Glukosa urine	4 (+)
HbA1c	6,5%

Hasil anamnesa riwayat gizi menunjukkan bahwa Tn S memiliki alergi ayam, telur, dan ikan dengan reaksi alergi gatal – gatal pada tubuh. Tn S biasa makan 4 hingga 5x sehari dengan porsi kecil (1/2 porsi rumah sakit). Dahulu Tn S menyukai makanan yang asin dan manis namun selama 1 tahun terakhir Tn S sudah mulai menghindarinya. Pasien menyukai sayur namun tidak menyukai buah. Riwayat aktivitas fisik menunjukkan bahwa Tn S tidak pernah berolahraga dan hanya mengerjakan aktivitas ringan di rumah (lebih sering duduk – duduk).

Berikut adalah hasil *recall* makanan Tn S :

Pagi : Nasi tim 1 porsi, daging 3 sdm, kuah soto, cendol ½ porsi

Malam : Nasi tim 1 porsi, daging 3 sdm, wortel 3 sdm penuh, daging saus inggris 1 porsi, tahu 1 porsi, jamur 1 buah

Siang : Nasi tim 1 porsi, bayam ½ porsi, labu siam ½ porsi, daging saus merah 1 porsi, perkedel tempe 1 porsi, pepaya 1 porsi

Riwayat obat yang pernah diterima oleh Tn S adalah glukodec, sedangkan obat yang diterima oleh Tn S saat MRS adalah santagesik 3x1, omeprazole 2x1, ondancetron 3x4 mg, novorapid, cefriaxone, sucralfate 3 x 1, KSR 3x1, dan infus PZ 500 cc dan otsu salin 3%.

1.2 .Gambaran Umum Penyakit

Saat MRS diagnosa yang diterima oleh Tn S adalah DM, hepatitis B, dehidrasi, mual, dan muntah. Terjadinya DM yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah dapat disebabkan oleh faktor usia, riwayat penyakit DM terdahulu, jarang melakukan olahraga (aktivitas fisik ringan), serta riwayat penyakit hati sehingga proses keseimbangan glikogenesis dan glikogenolisis terganggu. Terjadinya hiperglikemia dapat menyebabkan gangguan seperti glukosuria atau ditemukannya glukosa pada urine akibat terlalu banyaknya glukosa dalam urine.

Di sisi lain, adanya riwayat gastritis juga dapat menyebabkan menyebabkan peningkatan asam lambung yang menstimulasi terjadinya mual dan muntah. Keadaan mual dan muntah dapat menyebabkan pengeluaran cairan dan elektrolit (natrium, kalium, klorid) sehingga menyebabkan dehidrasi. Serta terjadinya dehidrasi dapat menyebabkan lemas.

Nilai HbsAg reaktif atau ditemukannya hepatitis B pada pasien serta riwayat penyakit liver terdahulu dapat menyebabkan sel liver menjadi inflamasi. Adanya inflamasi pada sel liver dapat menyebabkan peningkatan SGOT dan SGPT, peningkatan kreatinin, penurunan hemoglobin dan hematokrit, supresi nafsu makan sehingga asupan energi, karbohidrat, dan protein menurun, albumin rendah, serta menggigil. Di samping itu, penurunan asupan energi, protein, dan karbohidrat, anemia, serta dehidrasi dapat menyebabkan tubuh menjadi lemas.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Diabetes Mellitus

2.1.1. Gambaran Umum

Diabetes mellitus adalah suatu kondisi yang terjadi ketika tubuh tidak dapat memproduksi insulin ataupun tidak mampu memproduksi insulin dalam jumlah yang cukup dan dapat terjadi menahun. Diabetes mellitus tipe 2 atau yang biasa disebut dengan *non-insulin-dependent* atau juga *adult-onset-diabetes* adalah jenis diabetes yang paling banyak terjadi dengan proporsi kejadian 90% dari penyakit diabetes adalah diabetes tipe 2. Berdasarkan hasil penelitian epidemiologi, diprediksi adanya peningkatan penderita diabetes mellitus di Indonesia dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi 21,3 juta pada tahun 2030. Diabetes mellitus adalah salah satu penyakit yang biasa disebut dengan *silent killer* karena paling sering disadari saat pasien telah mengalami komplikasi (Infodatin, 2014). Resistensi insulin pada otot dan hati adalah penyebab utama terjadinya diabetes mellitus tipe 2. Biomarker yang sering dikaitkan dengan diabetes mellitus adalah HbA1c, gula darah puasa, gula darah 2 jam pp, dan gula darah sewaktu. Standar umum orang normal untuk HbA1c adalah $\leq 6,5\%$ dengan menggunakan metode *National Glycohaemoglobin Standardization Program* (NGSP), gula darah puasa ≤ 126 mg/dl dengan waktu puasa minimal 8 jam, gula darah 2 jam pp ≤ 200 mg/dl, dan gula darah sewaktu ≤ 200 mg/dl (Perkeni, 2015).

Menurut Perkeni (2015), patogenesis dari diabetes mellitus dibagi menjadi delapan tingkatan atau lebih sering disebut dengan *omnious octet* yaitu sebagai berikut:

1. Sel beta pankreas yang sangat menurun fungsinya.
2. Peningkatan produksi glukosa dalam keadaan basal akibat ketidakseimbangan glikogenesis dan glikogenolisis.
3. Gangguan insulin secara multipel di intramioseluler akibat gangguan fosforilasi tirosin sehingga munculnya gangguan transpor glukosa pada hati dan otot, penurunan sintesis glikogen, dan penurunan oksidasi glukosa.
4. Sel lemak yang resisten terhadap antilipolisis insulin sehingga menyebabkan peningkatan asam lemak bebas pada plasma. Peningkatan asam lemak bebas dapat memicu terjadinya glukoneogenesis yang berdampak pada terjadinya resistensi insulin pada otot dan hati. Selain itu, peningkatan asam lemak bebas dapat menyebabkan lipotoksisitas.

5. Efek inkretin ketika glukosa yang diberikan secara oral memiliki kemampuan untuk meningkatkan gula darah lebih cepat dibandingkan injeksi melalui intravena. Hal tersebut disebabkan karena penderita diabetes mellitus tipe 2 seringkali mengalami kekurangan *glucagon-like-polypeptide-1* (GLP-1) dan resistensi terhadap *glucose-dependent insulinotropic polypeptide* (GIP).
6. Peningkatan sintesis glukagon dalam keadaan puasa oleh sel α pankreas
7. Ekspresi SGLT-2 meningkat di ginjal
8. Adanya resistensi insulin di otak yang menyebabkan terjadinya peningkatan asupan

Prognosis pada penderita diabetes mellitus berbeda – beda pada tiap individu. Prognosis pada individu yang merokok, mengonsumsi alkohol, menderita hipertensi, dan menderita hiperkolesterolemia menjadi lebih buruk dibandingkan pada individu yang tidak menderita hal tersebut. Menurut Flaws et al (2002), penderita diabetes mellitus yang terkontrol gula darah dan tekanan darahnya memiliki penurunan risiko kematian sebesar 32%, penurunan risiko stroke sebesar 44%, penurunan risiko penyakit jantung sebesar 56%, dan risiko komplikasi mikrovaskuler sebesar 37%.

2.1.2. Faktor Risiko

Menurut Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 (Perkeni, 2015), faktor risiko dari diabetes mellitus adalah :

1. Konsumsi Zat Gizi

Menurut Sujaya (2009), konsumsi makanan tinggi karbohidrat yang tidak diimbangi dengan makanan tinggi serat dapat meningkatkan risiko terjadinya diabetes mellitus. Penelitian selanjutnya menyebutkan bahwa konsumsi tinggi karbohidrat dapat meningkatkan risiko diabetes mellitus sebanyak 10 kali. Selain itu konsumsi tinggi lemak dapat meningkatkan risiko diabetes mellitus sebanyak 5,25 kali lebih besar dibandingkan dengan orang yang mengonsumsi lemak dalam jumlah yang rendah.

2. Aktivitas Fisik yang Kurang

Aktivitas fisik yang kurang menyebabkan terjadinya keseimbangan energi yang positif karena jumlah energi yang dikonsumsi tidak sebanding dengan jumlah energi yang dikeluarkan. Keseimbangan energi yang positif inilah yang nantinya akan menyebabkan energi yang tidak digunakan akan disimpan di dalam jaringan adiposa yang nantinya dapat menyebabkan peningkatan risiko resistensi insulin (Sujaya 2009).

3. Hipertensi

Hipertensi atau kondisi dimana tekanan darah melebihi 140/90 mmHg dapat menyebabkan penebalan pembuluh darah arteri dimana akan mengganggu pengangkutan glukosa di dalam darah (Zieve, 2012).

4. Riwayat Prediabetes

Single Nucleotide Polimorphisms (SNPs) pada sel pankreas dapat memicu terjadinya diabetes mellitus di kemudian hari. Selain itu, adanya hubungan keluarga dengan penderita diabetes dapat menurunkan riwayat penyakit serupa kepada keturunannya (Iswanto, 2004)

5. Obesitas Berat

Orang dengan obesitas berat cenderung memiliki jumlah asam lemak bebas lebih banyak dibandingkan dengan orang dengan status gizi normal. Peningkatan asam lemak bebas ini dapat menurunkan transportasi transporter glukosa menuju membran plasma sehingga menyebabkan terjadinya resistensi insulin utamanya pada otot dan jaringan adiposa (Iswanto, 2004).

2.1.3. Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis diabetes mellitus bergantung berdasarkan tingkat keparahan hiperglikemia. Manifestasi klinis yang paling umum disebut dengan 3P atau poliuria, polidipsia, dan polifagia. Poliuria atau meningkatnya pengeluaran urin, polidipsia atau meningkatnya rasa haus, dan polifagia atau meningkatnya rasa lapar dapat menyebabkan meningkatnya risiko hilangnya cairan tubuh dan pemecahan lemak dan protein untuk menghasilkan energi. Selain itu, gejala yang biasanya muncul pada pasien diabetes mellitus adalah kelelahan, pandangan kabur, dan kulit kering (Smelzer, 2008).

Menurut Cryer (2010), terdapat dua komplikasi dari diabetes yaitu komplikasi klinis akut dan komplikasi klinis kronis. Komplikasi akut adalah komplikasi yang terjadi saat gula darah puasa meningkat secara cepat namun tidak berlangsung dalam jangka waktu yang lama. Contoh dari komplikasi akut adalah hipoglikemia, ketoasidosis diabetik dan hiperosmolar non ketotik. Ketoasidosis diabetik dan hiperosmolar non ketotik dapat terjadi karena insulin menurun sangat drastis sehingga menyebabkan terjadinya peningkatan gula darah dengan cepat, glukosuria berat, dan penurunan lipogenesis. Komplikasi kronik adalah peningkatan darah yang terjadi secara terus menerus yang berlangsung dalam jangka waktu yang lama yang berdampak ada terjadinya gangguan pada seluruh pembuluh darah pada tubuh atau yang disebut dengan angiopati diabetik (Cryer, 2010).

Selain itu, menurut Pakar Gizi Indonesia (2019), manifestasi klinis klasik yang sering muncul pada penderita diabetes mellitus tipe 2 adalah :

1. Penurunan berat badan

Penurunan berat badan pada pasien dengan diabetes mellitus secara cepat disebabkan oleh tidak masuknya glukosa darah ke dalam sel. Ketika sel tidak mendapatkan glukosa sebagai sumber energi, maka sel akan melakukan pembongkaran lemak dan otot. Akibatnya massa otot dan lemak pasien akan semakin menurun dan menyebabkan penurunan berat badan.

2. Poliuria, polidipsia, dan polifagia

Terjadinya poliuria disebabkan oleh sifat higroskopis dari glukosa untuk menarik banyak cairan. Polidipsia adalah peningkatan kuantitas minum akibat banyaknya cairan yang dikeluarkan melalui urine. Polifagia adalah peningkatan kuantitas makan karena sel tubuh tidak dapat menggunakan glukosa yang tersedia.

3. Penglihatan kabur

Peningkatan glukosa dan pembengkakan lensa mata merupakan dasar terjadinya refraksi pada lensa dan menyebabkan penglihatan kabur.

4. Infeksi kulit secara berulang

Tinea cruris dan tinea pedis dengan *onycomycosis* dan kandidiasis merupakan infeksi yang sering terjadi pada penderita diabetes mellitus.

2.1.4. Tatalaksana Diet

Menurut PERKENI (2015), penghitungan kalori yang dapat dilakukan pada pasien dengan diabetes mellitus bergantung pada beberapa faktor, yaitu jenis kelamin, umur, aktivitas, dan lain – lain. Perhitungan berat badan ideal menggunakan rumus Brocca yang telah dimodifikasi, yaitu

$$\text{Berat Badan Ideal} = 90\% \times (\text{TB dalam cm} - 100) \times 1 \text{ kg}$$

Namun, pada laki – laki dengan tinggi badan di bawah 160 cm dan perempuan dengan tinggi badan di bawah 150 cm dimodifikasi menjadi :

$$\text{Berat Badan Ideal} = (\text{TB dalam cm} - 100) \times 1 \text{ kg}$$

Selanjutnya, perhitungan kalori didasarkan atas jenis kelamin, yaitu 25 kkal/kgBB untuk perempuan dan 30 kkal/kgBB untuk laki – laki. Selanjutnya digabungkan dengan faktor koreksi umur sebagai berikut :

1. Pasien yang berusia lebih dari 40 tahun kebutuhan kalorinya dikurangi 5% untuk setiap dekade dari usia 40 hingga 59 tahun
2. Pasien yang berusia 60 hingga 69 tahun kebutuhan energinya dikurangi 10%

3. Pasien yang berusia diatas 70 tahun kebutuhan energinya dikurangi 20%

Faktor koreksi selanjutnya adalah faktor koreksi aktivitas. Penambahan sebanyak 10% diberikan kepada pasien dengan kondisi istirahat, penambahan sebanyak 20% diberikan pada pasien dengan aktivitas yang ringan, penambahan sebanyak 30% diberikan kepada pasien dengan aktivitas sedang, penambahan sebanyak 40% diberikan kepada pasien dengan aktivitas berat, dan penambahan sebesar 50% untuk kondisi pekerjaan yang sangat berat. Faktor stres sebanyak 10 hingga 30% diberikan kepada pasien dengan stres metabolik seperti sepsis, operasi, maupun trauma sesuai dengan tingkat keparahan penyakit masing - masing (PERKENI, 2015). Sehingga rumus kebutuhan energi menurut PERKENI (2015) adalah sebagai berikut :

$$\text{Energi} = \text{BMR} + \text{Faktor Aktivitas} + \text{Faktor Stres} - \text{Faktor Usia}$$

Kebutuhan protein pasien diabetes mellitus sebesar 10 – 20% dari total asupan energi dan diperlukan penurunan asupan protein menjadi 0,8 gr/kgBB per hari atau 10% dari kebutuhan untuk pasien dengan diabetes nefropati. Sumber protein yang baik adalah ikan, cumi, udang, daging tanpa lemak, ayam tanpa kulit, susu rendah lemak, tahu, dan tempe (PERKENI, 2015). Asupan lemak yang dianjurkan sebesar 20 – 25% dari kebutuhan kalori dan tidak diperkenankan melebihi 30% dari asupan energi. Komposisi lemak yang dianjurkan adalah <7% untuk lemak jenuh, <10% untuk lemak tidak jenuh ganda, dan selebihnya adalah lemak tidak jenuh tunggal. Konsumsi kolesterol yang disarankan adalah <200 mg/hari. Konsumsi karbohidrat yang disarankan adalah 45 – 65% dari asupan energi dengan sukrosa tidak boleh lebih dari 5% total asupan energi. Karbohidrat yang disarankan adalah karbohidrat yang berserat tinggi. Anjuran serat untuk pasien DM adalah 20 – 35 gram per hari (PERKENI, 2015).

Tabel 2. Bahan Makanan yang Dianjurkan dan Dibatasi

Bahan Makanan	Dianjurkan	Dibatasi
Karbohidrat	Sumber Karbohidrat Kompleks	Nasi, Roti, Bubur, Mie, Kentang, Singkong, Ubi, Dan Sagu
Protein Hewani	Protein Rendah Lemak, Seperti Ayam Tanpa Kulit, Ikan, Susu Skim, Telur Rendah Kolesterol Atau Putih Telur Dan Daging Tidak Berlemak	Hewan Tinggi Lemak Jenuh (Otak, Jeroan, Kuning Telur)
Protein Nabati	Tempe, Tahu, Dan Kacang-Kacangan	

Bahan Makanan	Dianjurkan	Dibatasi
Sayur	Tinggi Serat Seperti Kangkung, Daun Kacang, Oyong, Ketimun, Tomat, Labu Air, Kembang Kol, Lobak, Sawi, Selada, Seledri, Terong	Bayam, Buncis, Daun Melinjo, Labu Siam, Daun Singkong, Daun Ketela, Jagung Muda, Kapri, Kacang Panjang, Pare, Wortel, Daun Katuk
Buah	Jeruk, Apel, Papaya, Jambu Air, Salak Dan Belimbing	Nanas, Anggur, Manga, Sirsak, Pisang, Alpukat, Sawo, Semangka
Lainnya		Makanan yang diolah dengan digoreng, yang menggunakan santan kental, kecap, saus tiram

Sumber. Kemenkes RI (2013)

2.2. Hepatitis B

2.2.1. Gambaran Umum Hepatitis B

Hepatitis adalah suatu penyakit pada liver yang disebabkan oleh virus hepatitis B yang dapat menyebabkan peradangan hati kronik hingga dapat menyebabkan sirosis pada liver maupun kanker liver. Hepatitis B dibagi menjadi dua, yaitu hepatitis B akut dan hepatitis B kronik. Hepatitis B akut biasanya disebabkan karena infeksi virus hepatitis B dari golongan virus DNA. Masa inkubasi virus ini adalah 60 hingga 90 hari dengan transmisi bisa secara vertikal (95% masa perinatal dan 5% intauterina) dan secara horizontal (transfusi, jarum suntik, pisau cukur, tatto, dan transplantasi organ (Kemenkes R1, 2014). Tanda khas dari hepatitis akut adalah peningkatan serum transaminase dan hasil serologi HBsAg positif. Jenis selanjutnya adalah hepatitis B kronik. Hepatitis B kronik adalah hepatitis B yang disebabkan oleh perkembangan dari hepatitis B akut. Hepatitis B kronik ditandai dengan HbsAg positif, ALT, HBV-DNA, serta biopsi hati. Adapun tujuan dari pengobatan hepatitis B adalah untuk memperpanjang harapan hidup, menurunkan kemungkinan sirosis hepatis maupun hepatoma (Kemenkes RI, 2014).

Infeksi virus hepatitis B merupakan penyebab utama hepatitis akut, hepatitis kronis, sirosis, dan kanker hati di dunia. Sepertiga penduduk dunia diperkirakan telah terinfeksi oleh VHB dan sekitar 400 juta orang merupakan pengidap hepatitis B kronik, sedangkan prevalensi di Indonesia dilaporkan berkisar antara 3-17% dengan pengidap tertinggi ada di Afrika dan Asia. Persentase hepatitis B tertinggi adalah kelompok umur 45- 49 tahun (11,92%), umur >60. tahun (10.57%) dan umur 10-14 tahun (10,02%), dan hampir sama untuk laki-laki dan perempuan (9,7% dan 9,3%). Hal ini menunjukkan bahwa 1 dari 10 penduduk Indonesia telah terinfeksi virus Hepatitis B (Kemenkes, 2012).

2.2.2. Faktor Risiko

Menurut Septivita (2018), terdapat beberapa kelompok yang berisiko terkena hepatitis B yaitu :

1. Orang yang tinggal satu rumah dengan penderita hepatitis B
2. Tenaga medis rumah sakit
3. Orang yang bepergian ke daerah endemik hepatitis B
4. Orang yang hidup di daerah endemik hepatitis B
5. Pria homoseksual
6. Pemakai narkoba dengan jarum suntik
7. Orang dengan penyakit liver kronis
8. Anak dari ibu penderita hepatitis B

2.2.3. Manifestasi Klinis

Menurut Mansjoer (2001), manifestasi klinis dari hepatitis B dibagi atas beberapa stadium, yaitu :

1. Stadium praikterik, yaitu tahapan infeksi hepatitis B dimana biasanya berlangsung selama 4 – 7. Pada tahap ini biasanya pasien akan merasakan sakit kepala, lemah, mual, nyeri di perut kanan atas, dan warna urine menjadi lebih cokelat
2. Stadium ikterik, yaitu tahapan infeksi hepatitis B dimana biasanya berlangsung anatar 3 hingga 6 minggu. Pada tahapan ini biasanya pasien akan mulai mengalami penurunan keluhan tetapi masih merasa lemas, anoreksia, dan muntah
3. Stadium pascaikterik, yaitu tahapan infeksi hepatitis B dimana gejala – gejala hepatitis akan semakin berkurang, warna urine dan tinja akan kembali normal, dan ikterus akan semakin mereda.

2.2.4. Tatalaksana Diet

Menurut Kemenkes RI (2019), tujuan utama dari diet hepatitis B adalah untuk mempertahankan status gizi optimal tanpa memberatkan kerja hati. Tujuan dari diet hati untuk pasien hepatitis adalah :

1. Mencegah kerusakan jaringan hati lebih lanjut
2. Mencegah katabolisme protein hati
3. Mencegah penurunan berat badan
4. Mencegah dan mengurangi kejadian asites, varises esofagus, dan hipertensi portal

5. Mencegah koma hepatic

Berikut adalah syarat dan prinsip diet untuk pasien hepatitis :

1. Pemberian makanan tinggi energi untuk mencegah katabolisme protein lebih lanjut sesuai dengan kemampuan pasien. Energi diberikan antara 40 – 45 kkal/kgBB
2. Memberikan lemak dengan proporsi cukup, yaitu 20-25% dari kebutuhan energi total. Apabila pasien mengalami steatorea dapat menggunakan lemak dengan rantai sedang (*Medium Chain Triglyceride (MCT)*)
3. Protein hendaknya diberikan agak tinggi, yaitu 1,25-1,5 g/kgBB untuk mencegah katabolisme protein. Pada sirosis hati terkompensasi, protein yang diberikan sebaiknya 1,25 gr/kgBB. Pemberian protein nabati disarankan untuk pasien dengan enselopati untuk membantu pengeluaran amoniak melalui feses. Akan tetapi, pemberian protein nabati tidak baik untuk pasien dengan keluhan perut kembung dan penuh.
4. Mudah dicerna dan tidak merangsang
5. Menghindari bahan makanan yang mengandung gas

Selain itu, menurut Kemenkes RI (2019), terapi yang bisa diberikan kepada pasien dengan hepatitis adalah diet hati. Diet hati dibagi menjadi 3, yaitu diet hati I, diet hati II, dan diet hati III. Diet hati I adalah diet yang diberikan apabila pasien dalam keadaan kronis. Pada diet ini biasanya akan dilakukan pembatasan asupan protein (30 gram/hari) dengan komposisi lemak yang mudah dicerna. Jenis protein untuk formula enteral yang direkomendasikan adalah *Branched Chain Amino Acid (BCAA)* yaitu leusin, isoleusin, dan valin. Diet hati II biasanya diberikan kepada pasien dengan kondisi perpindahan dari diet hati I kepada pasien dengan nafsu makan cukup. Pada tahap ini biasanya protein yang diberikan sebanyak 1 gram/kgBB dengan lemak sedang (20-25% kebutuhan energi). Selain itu, terdapat diet hati III sebagai perpindahan dari diet hati II kepada pasien hepatitis akut yang memiliki nafsu makan yang baik dan tidak menunjukkan gejala sirosis hati.

Tabel 3. Bahan Makanan yang Dianjurkan, Dibatasi, dan Dihindari

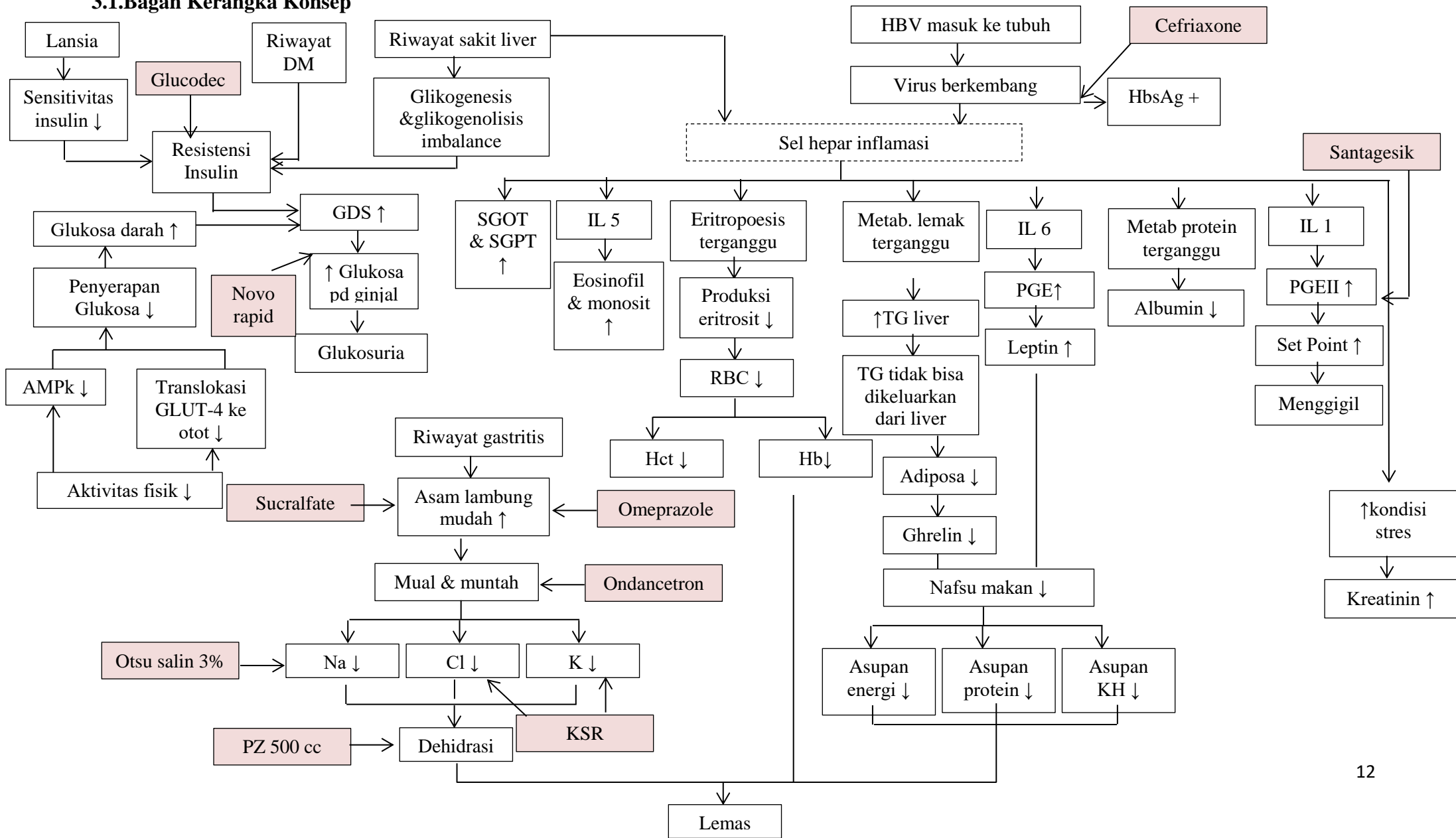
Bahan Makanan	Dianjurkan	Dibatasi	Dihindari
Karbohidrat	Nasi, kentang, roti, mie, makaroni, bihun, gula, tepung-tepungan yang dibuat bubur atau puding		
Protein Hewani		Daging tidak berlemak, ikan, ayam, hati yang dipanggang, diungkep,	Daging berlemak, daging asap, sosis, sarden, daging/ ikan yang

Bahan Makanan	Dianjurkan	Dibatasi	Dihindari
		disemur, ditim, telur direbus/ didadar	diawetkan. Susu <i>full cream</i> , susu kental manis
Protein Nabati		Kacang-kacangan	
Sayuran	Sayuran yang tidak banyak serat dan tidak menimbulkan gas: bayam, labu kuning, labu siam, wortel, kacang panjang		Sayuran yang berserat dan menimbulkan gas seperti: kol, sawi, lobak, daun singkong, nangka muda, kembang kol
Buah – buahan	Pepaya, pisang, melon, jeruk, semangka		Buah-buahan yang tinggi serat, tinggi lemak, dapat menimbulkan gas seperti: nangka, nanas, durian, kedondong
Minuman		Kopi encer, susu skim	Minuman yang mengandung soda dan alkohol seperti: arak, bir, soft drink
Lain – lain		Garam dapur, margarine, mentega, minyak goreng, santan encer	Goreng-gorengan, santan kental, kelapa, tape Bumbu: cabe, cuka, lada, kecap asin, saos tomat

Sumber. Kemenkes RI (2011)

BAB III
KERANGKA KONSEP

3.1. Bagan Kerangka Konsep



3.2. Penjelasan Kerangka Konsep

Pada kasus Tn S salah satu faktor risiko DM adalah usia. Menurut Smeltzer dan Bare (2008), mayoritas penderita DM tipe 2 paling banyak dialami oleh orang-orang berada di usia 40 tahun ke atas. Hal ini disebabkan karena pada umur 40 tahun ke atas sensitivitas insulin akan semakin menurun sehingga menyebabkan resistensi insulin. Resistensi insulin juga dapat disebabkan riwayat DM terdahulu hingga menyebabkan kondisi hiperglikemia (GDS tinggi) pada saat ini (Iswanto, 2004). Obat yang dikonsumsi Tn S untuk mengatasi DM terdahulu adalah glucodec.

Rendahnya aktivitas fisik menyebabkan peningkatan glukosa darah dikarenakan penurunan penyerapan glukosa ke dalam sel. Aktivitas fisik yang rendah menurunkan aktivitas AMPK (AMP-dependent protein kinase). AMPK berfungsi untuk meningkatkan penyerapan glukosa. Selain itu, kontraksi otot seperti aktivitas fisik dapat meningkatkan aktivitas GLUT-4 ke otot. Translokasi GLUT-4 ke sarkolema dan tubulus-T merupakan dasar untuk penyerapan glukosa otot rangka dan termasuk pengambilan GLUT-4 dari situs penyimpanan intraseluler. Maka dari itu, Aktivitas fisik yang rendah juga merupakan faktor yang dapat menyebabkan DM (Sujaya, 2009). Selain itu, riwayat sakit liver juga menyebabkan terjadinya gangguan keseimbangan glikogenesis dan glikogenolisis (Wulandari dan Hendarmin, 2010). Ketidakseimbangan ini juga dapat menyebabkan terjadinya hiperglikemia. Obat yang diterima Tn S untuk mengatasi hiperglikemia adalah novorapid dengan diet yang diberikan adalah diet DM. Keadaan glukosa darah yang tinggi memasuki tubulus ginjal dan melampaui kapasitas ginjal mengakibatkan diuresis osmotik dan menyebabkan ikut sertanya glukosa di dalam urine yang biasa disebut dengan glikosuria.

Riwayat gastritis menyebabkan asam lambung mudah mengalami kenaikan (Murjayanah, 2011). Kenaikan asam lambung ini akan merangsang terjadinya mual dan muntah. Saat Tn S muntah, makan cairan dan beberapa elektrolit seperti Na, K, dan Cl akan ikut dikeluarkan. Saat tubuh kehilangan cairan dan elektrolit dalam jumlah yang banyak makan menyebabkan dehidrasi, hipokalemia, hiponatremia, dan hipokloridia. Dehidrasi selanjutnya dapat menyebabkan rasa lemas. Obat yang dikonsumsi Tn S untuk mengatasi mual dan muntah adalah ondancetron, mengatasi hiponatremia adalah otsu salin 3%, mengatasi hipokloridia dan hipokalemia adalah KSR, dan mengatasi dehidrasi adalah PZ 500 cc.

Hepatitis merupakan suatu proses nekroinflamatorik yang mengenai sel hati. Prosesnya dapat disebabkan oleh beberapa hal, salah satunya yaitu virus berupa virus hepatitis B. Ketika HBV mulai berkembang maka uji HbsAg akan menunjukkan nilai positif. Obat yang diterima Tn S untuk mengatasi replikasi HBV adalah cefriaxone. Riwayat sakit liver dan perkembangan

HBV inilah yang selanjutnya dapat menyebabkan inflamasi pada hepat dan dikeluarkannya *marker* inflamasi.

Enzim transaminase yang meliputi enzim alanine transaminase (ALT) atau serum glutamate piruvattransferase (SGPT) dan aspartate transaminase (AST) atau serum glutamate oxaloacetate transferase (SGOT) merupakan enzim yang berfungsi dalam metabolisme protein dalam hati. Ketika terjadi gangguan pada hati, permeabilitas dinding sel hati menurun dan komponen-komponen sitoplasma akan keluar sel termasuk enzim transaminase. Oleh karena itu, tingginya kadar SGPT dan SGOT pada serum darah seringkali berkaitan dengan penyakit hati (Pakar Gizi Indonesia, 2019).

Gangguan fungsi hati juga menyebabkan penurunan eritropoetin atau enzim yang membantu eritropoesis. Saat eritropoetin menurun, maka proses eritropoesis akan ikut menurun dan menyebabkan penurunan RBC. Ketika RBC rendah maka nilai hemoglobin dan hematokrit akan mengalami penurunan. Penurunan kadar hemoglobin juga merupakan salah satu sunstansi penyebab lemas pada Tn S (Pakar Gizi Indonesia, 2019).

Turunnya nafsu makan dapat disebabkan oleh gangguan metabolisme lemak. Saat terjadi gangguan metabolisme lemak, maka kadar trigliserida (TG) di dalam liver tidak dapat dikeluarkan. Ketika TG tidak dapat disalurkan ke sel misalnya pada sel adiposa, maka dapat terjadi penurunan ghrelin atau hormon yang meningkatkan nafsu makan. Ketika kadar grelin menurun, maka Tn S akan mengalami penurunan nafsu makan. Turunnya nafsu makan tidak hanya berkaitan dengan gangguan metabolisme lemak, tetapi juga peningkatan leptin di tubuh. Supresi nafsu makan inilah yang menyebabkan penurunan asupan energi, karbohidrat, dan protein. Kekurangan asupan oral tersebut akhirnya dapat menyebabkan lemas.

Albumin merupakan substansi terbesar dari protein yang dihasilkan oleh hati. Fungsi albumin adalah mengatur tekanan onkotik, mengangkut nutrisi, hormon, asam lemak, dan zat sampah dari tubuh. Apabila terdapat gangguan fungsi sintesis sel hati maka kadar albumin serum akan menurun (hipoalbumin) (Gounden, 2018).

Beberapa sitokin proinflamasi lain yang turut berperan adalah IL-5 dan IL-1. IL-5 akan menginisiasi pengeluaran eosinofil dan monosit untuk membantu mengeliminasi virus tubuh. Selain itu dikeluarkannya IL-1 dapat menyebabkan pengeluaran PGE II yang akan menyebabkan perubahan *set point* tubuh. Ketika *set point* tubuh diubah, maka tubuh akan melakukan mekanisme pertahanan dengan cara menggigil. Obat yang diterima Tn S untuk menghentikan produksi PGE II adalah santagesik. Selain itu, penyebab peningkatan kreatinin Tn S adalah adanya kondisi stres.

BAB IV

NUTRITION CARE PROCESS

4.1. Assessment

4.1.1. Client History (CH)

1. Identitas Pasien

Pasien bernama Tn S, seorang laki – laki yang berusia 60 tahun (lansia) dan tinggal di Surabaya

2. Riwayat Penyakit dan Pengobatan

Tn S memiliki riwayat penyakit diabetes mellitus, gastritis, dan penyakit liver lebih dari 2 tahun yang lalu. Terapi farmakologi yang pernah diterima oleh Tn S adalah glucodec. Berikut adalah profil obat glucodec yang diterima Tn S:

Fungsi :Merangsang sekresi insulin

Efek samping :Mual, muntah, nyeri lambung, pusing, dan gejala hipoglikemia

Interaksi :Sebaiknya dikonsumsi 30 menit sebelum makan untuk mencegah malabsorpsi obat

3. Riwayat Sosial

1. Tinggal bersama anak dan istri
2. Beragama islam
3. Tidak bekerja

Kesimpulan CH : Tn S memiliki riwayat penyakit DMT2, gastritis dan penyakit liver

4.1.2. Food History (FH)

1. Kuantitatif

Tabel 4. Hasil *Food Recall*

	E (kkal)	P (gr)	L (gr)	KH (gr)	Kol (mg)	MUFA (gr)
Kebutuhan	1900	81	42	299	<200	21
Asupan	1237	53	38	160	96,2	13,3
% Pemenuhan	65	65	90	53	48	63

Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa asupan energi, protein, karbohidrat, dan MUFA Tn S adalah kurang dengan % pemenuhan kurang dari 80% energi WNPg.

2. Kualitatif

1. Memiliki alergi ayam, telur, dan ikan dengan reaksi alergi gatal – gatal pada tubuh
2. Makan 4 hingga 5x sehari dengan porsi kecil (1/2 porsi rumah sakit)
3. Dahulu Tmenyukai makanan yang asin dan manis namun selama 1 tahun mulai menghindarinya
4. Menyukai sayur namun kurang menyukai buah
5. Jarang berolahraga dan mayoritas duduk

3. Interaksi Obat dan Makanan

Tabel 5. Profil Nutrisi Parenteral

Nama Infus	Kegunaan	Efek Samping	Interaksi dg makanan
Infus PZ 500 cc	Mengganti cairan tubuh dan menjaga keseimbangan elektrolit	Detak jantung cepat, iritasi, suara serak, dan dada sesak	-
Otsu salin 3%	Mengatasi dan mencegah kehilangan sodium yang disebabkan karena dehidrasi	Detak jantung cepat, demam, gatal atau ruam, dada sesak	-

Tabel 6. Profil Obat – obatan

Nama Obat	Kegunaan	Efek Samping	Interaksi dg makanan
Injeksi santagesik 3x1	Mengatasi nyeri dan menurunkan panas	Penggunaan bersamaan dengan levofloxacin dapat meningkatkan risiko kejang, anemia	-
Omeprazole 2x1	Mengatasi gangguan lambung seperti peningkatan asam lambung atau tukak lambung	Demam, sakit perut, mual, muntah, diare	Mengurangi absorpsi vitamin b12, tiamin, dan zat besi
Ondancetron 3x4 mg	Mengatasi rasa mual	Gangguan penglihatan, konstipasi berat, dan hipotensi	-
Novorapid 2x4	Mengobati diabetes	Pembengkakan kaki, reaksi lokal, hipertrofi lemak pada lokasi suntikan, hipokalemia, hiponatremia	-
Cefriaxone	Mengatasi infeksi	Nyeri perut, mual, muntah, diare, napas pendek, sariawan	Penggunaan dengan susu atau olahannya dapat menurunkan daya absorpsi obat
Sucralfate 3x1	Mengatasi tukak lambung	Mual, muntah, konstipasi, gatal - gatal	-
KSR 3x1	Berisi kalium klorida untuk mencegah kalium yang rendah	Detak jantung tidak teratur, haus yang ekstrem	-

Kesimpulan FH : Tn S mengalami ketidakcukupan asupan oral, alergi terhadap ayam, telur, dan ikan, serta memiliki aktivitas fisik yang ringan.

4.1.3. *Antropometry Data(AD)*

Tinggi Lutut : 45 cm

LILA : 27 cm

Usia : 60 tahun

1. Estimasi TB menurut Chumlea (1994)

$$\begin{aligned} TB &= 64,19 - (0,04 \times U) + (2,02 \times TL) \\ &= 64,19 - (0,04 \times 60) + (2,02 \times 45) \\ &= 64,19 - 2,4 + 90,9 \\ &= 152,6 \text{ cm} \approx 153 \text{ cm} \end{aligned}$$

2. Estimasi BB menurut Cattermole (2016)

$$\begin{aligned} BB &= 4 \times LiLA - 50 \\ &= 4 \times 27 - 50 \\ &= 108 - 50 \\ &= 58 \text{ kg} \end{aligned}$$

3. Status Gizi

$$\begin{aligned} \%LiLA &= (LiLA \text{ aktual} / LiLA \text{ standar}) \times 100\% \\ &= (27/29) \times 100\% \\ &= 93\% \text{ (Nilai normal \%LiLA = 90 - 110\%)} \end{aligned}$$

Kesimpulan AD : Tn S memiliki status gizi normal.

4.1.4. *Biochemichal Data(BD)*

Tabel 7. Profil Biokimia

Kode/Indikator	Hasil Assessment	Nilai Standar	Kesimpulan
ALT (SGPT)	44,2 u/l	< 41 u/l	Tinggi
AST (SGOT)	42,2 u/l	< 40 u/l	Tinggi
Kreatinin	1,46 mg/dl	0,67 – 1,17 mg/dl	Tinggi
Natrium	106 mEq/l	135 – 147 mEq/l	Rendah
Klorida	70 mEq/l	98 – 107 mEq/l	Rendah
Kalium	2,8 mEq/l	3,5-5 mEq/l	Rendah
Gula Darah Sewaktu	339 mg/dL	<140 mg/dL	Tinggi
Hemoglobin	10,9 g/dl	14 – 17,4 g/dl	Rendah
Hematokrit	27,6%	42 – 52%	Rendah
RBC	3,28 juta/ μ L	4,5 – 5,5 juta/ μ L	Rendah
Albumin	3,35 g/dL	3,5 – 5 g/dL	Rendah
Glukosa Urine	4+	Tidak ada	Glukosuria
Eosinofil	14,5 %	0 – 4%	Tinggi

Kode/Indikator	Hasil Assessment	Nilai Standar	Kesimpulan
Monosit	7,5%	2-5%	Tinggi
Trombosit	103%	150-450%	Rendah
HbA1c	6,5%	4,5 – 5,9%	Tinggi

Kesimpulan BD : Tn S menderita DMT2, gangguan fungsi liver, hiponatremia, hipokalemia, dan hipokloridia.

4.1.5. *Physical Findings (PD)*

Pada saat MRS hal yang dieluhkan Tn S adalah mual, muntah, badan menggigil, lemas, tidak nafsu makan sejak 3 hari terakhir, serta peningkatan asam lambung. Berdasarkan pemeriksaan fisik dan klinis, diagnosa awal dokter adalah mual, muntah, dehidrasi, diabetes mellitus, dan HbsAg reaktif (Hepatitis B). Hasil pemeriksaan vital menunjukkan tekanan darah 129/80 mmHg (normal, dengan *cut off* untuk lansia <130/85 mmHg), suhu 36°C (normal), RR 20x/menit (normal), nadi 78x/menit (normal), dan hasil pemeriksaan *Glasgow Coma Scale* menunjukkan nilai 4-5-6 (sadar penuh).

Kesimpulan PD : Tn S menderita diabetes mellitus, hepatitis B, dan dehidrasi.

4.2. Diagnosis

Tabel 8. Diagnosis

Kode	Diagnosis
NI-2.1	Ketidakcukupan asupan energi, protein, dan karbohidrat (P) berkaitan dengan menurunnya kemampuan untuk mengonsumsi makanan yang cukup (E) ditandai dengan menurunnya nafsu makan, mual, muntah, peningkatan asam lambung, dan hasil <i>food recall</i> menunjukkan asupan energi kurang dari kebutuhan (65%), asupan protein kurang dari kebutuhan (65%), serta asupan karbohidrat kurang dari kebutuhan (53%)
NI-5.4.	Penurunan kebutuhan lemak (P) berkaitan dengan gangguan fungsi hati (E) ditandai dengan riwayat penyakit liver lebih dari 2 tahun yang lalu, nilai SGOT tinggi (42,2 u/l) dan nilai SGPT tinggi (44,2 u/l) (S)
NC-2.2.	Perubahan nilai gula darah (P) berkaitan dengan gangguan metabolik endokrin (E) ditandai dengan nilai HbA1c sebesar 6,5% (S)
NB-1.4.	Kurangnya kemampuan memonitor diri (P) berkaitan dengan ketidaksiapan mengubah pola hidup (E) ditandai dengan masih suka mengonsumsi camilan manis (S)

4.3. Intervensi

4.3.1. Intervensi 1 ND-1 Modified Diet

1. Tujuan Intervensi

1. Meningkatkan asupan oral
2. Membantu menstabilkan gula darah
3. Membantu meringankan kerja saluran cerna

2. Prinsip Diet

Diet DM , Diet Hati

3. Syarat Diet

- Energi diberikan sebesar 1900 kkal
 - Protein cukup, diberikan sebanyak 81 gr (17% Energi)
 - Lemak cukup, diberikan sebanyak 42 gr (20% Energi)
 - Karbohidrat cukup, diberikan sebanyak 299 gr (63% Energi)
 - Kolesterol diberikan <200mg
 - MUFA diberikan 21 gr (10% Energi)
 - SFA diberikan <15 gr (<7% Energi)
 - Pembatasan lemak LCT
- Mengurangi karbohidrat sederhana
 - Pembatasan sukrosa <24 gr (<5% energi)
 - Buah yang dipilih adalah buah yang kurang manis atau buah golongan B
 - Makanan dibagi menjadi 6 kali waktu makan (3 kali makan utama dan 3 kali makan selingan) dengan interval 3 jam antar waktu makan
- Memberikan makanan dalam bentuk lunak (tim)

4. Perhitungan Kebutuhan

Menghitung kebutuhan energi pasien DM dengan status gizi normal menurut diet DM Perkeni 2015

a. Kebutuhan Energi

$$\begin{aligned} \text{BBI} &= (\text{TB}-100) \times 1 \text{ kg} \\ &= (153 - 100) \times 1 \text{ kg} \\ &= 53 \text{ kg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{BMR} &= 30 \text{ kkal/kg BBI} \\ &= 30 \text{ kkal} \times 53 \\ &= 1590 \text{ kkal} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Energi} &= \text{BMR} + \text{FA} + \text{FS} - \text{FU} \\ &= \text{BMR} + 10\% \text{ BMR} + 20\% \text{ BMR} - 10\% \text{ BMR} \\ &= 1590 + 10\% (1590) + 20\% (1590) - 10\% (1590) \\ &= 1590 + 159 + 318 - 159 \\ &= 1908 \text{ kkal} \approx \mathbf{1900 \text{ kkal}} \end{aligned}$$

b. Kebutuhan Protein

$$\begin{aligned} \text{Protein} &= 17\% \text{ Energi} \\ &= 17/100 \times 1900 \text{ kkal} \end{aligned}$$

$$= 323 \text{ kkal/ 4}$$
$$= 80,7 \text{ gr} \approx \mathbf{81 \text{ gr}}$$

c. Kebutuhan Lemak

$$\text{Lemak} = 20\% \text{ Energi}$$
$$= 20/100 \times 1900 \text{ kkal}$$
$$= 380 \text{ kkal/ 9}$$
$$= \mathbf{42 \text{ gr}}$$

d. Kebutuhan SFA

$$\text{SFA} = <7\% \text{ Energi}$$
$$= <7/100 \times 1900 \text{ kkal}$$
$$= <133 \text{ kkal/ 9}$$
$$= <14,7 \text{ gr} \approx \mathbf{<15 \text{ gr}}$$

e. Kebutuhan MUFA

$$\text{MUFA} = 10\% \text{ Energi}$$
$$= 10/100 \times 1900 \text{ kkal}$$
$$= 190 \text{ kkal/ 9}$$
$$= \mathbf{21 \text{ gr}}$$

f. Kebutuhan Karbohidrat

$$\text{Karbohidrat} = 63\% \text{ Energi}$$
$$= 63/100 \times 1900 \text{ kkal}$$
$$= 1197 \text{ kkal/ 4}$$
$$= 299,2 \text{ gr} \approx \mathbf{299 \text{ gr}}$$

g. Kebutuhan Sukrosa

$$\text{Sukrosa} = <5\% \text{ Energi}$$
$$= <5/100 \times 1900 \text{ kkal}$$
$$= <95 \text{ kkal/4}$$
$$= <23,7 \text{ gr} \approx \mathbf{<24 \text{ gr}}$$

4.3.2. Intervensi 2. C.1 Konseling Gizi

1. Sasaran Konseling : Keluarga pasien
2. Media Konseling : Leaflet DM dan DBMP
3. Waktu Konseling : 15 menit
4. Tempat : Ruang rawat inap

5. Materi :

- Menjelaskan tujuan dari diet diabetes mellitus yaitu untuk membantu menstabilkan kadar gula darah
- Menjelaskan perbedaan diet DM dengan makanan biasa
- Menjelaskan prinsip diet 3J (jam, jumlah, dan jenis)
- Menjelaskan bahan makanan yang boleh dikonsumsi dan harus dihindari
- Menjelaskan cara memasak yang dianjurkan

4.4.Rencana Monitoring dan Evaluasi

Tabel 9. Rencana Monitoring dan Evaluasi

Parameter	Waktu	Metode	Target Pencapaian
Antropometri			
Berat Badan	Tiga hari	Estimasi menggunakan LiLA	Tidak ada penurunan berat badan
Biokimia			
Gula Darah Acak/Sewaktu	Setiap hari	Observasi rekam medis pasien	Mendekati angka normal (<140mg/dL)
Fisik/Klinis			
Lemas	Setiap hari	Wawancara dan observasi rekam medis	Pasien merasa lemasnya berkurang
Mual	Setiap hari	Wawancara dan observasi rekam medis	Pasien tidak mengalami mual
Muntah	Setiap hari	Wawancara dan observasi rekam medis	Pasien tidak mengalami muntah
Peningkatan Asam Lambung	Setiap hari	Wawancara dan observasi rekam medis	Pasien tidak mengalami peningkatan asam lambung
Tidak Nafsu Makan	Setiap hari	Wawancara dan observasi rekam medis	Pasien tidak nafsu makan
Riwayat Makan			
Asupan Energi Total	Setiap hari	<i>Food recall</i>	Asupan energi mencukupi kebutuhan, yaitu 1900 kkal
Asupan Lemak	Setiap hari	<i>Food recall</i>	Asupan lemak mencukupi kebutuhan, yaitu 42 g
Asupan SFA	Setiap hari	<i>Food recall</i>	Asupan SFA mencukupi kebutuhan yaitu <15 gr
MUFA	Setiap hari	<i>Food recall</i>	Asupan MUFA mencukupi kebutuhan, yaitu 21 g
Kolesterol	Setiap hari	<i>Food recall</i>	Asupan kolesterol mencukupi kebutuhan, yaitu 55 g
Asupan Protein	Setiap hari	<i>Food recall</i>	Asupan protein mencukupi kebutuhan, yaitu <200 mg
Asupan Karbohidrat	Setiap hari	<i>Food recall</i>	Asupan karbohidrat mencukupi kebutuhan, yaitu 309 g
Asupan Sukrosa	Setiap hari	<i>Food recall</i>	Asupan sukrosa mencukupi kebutuhan yaitu <24 gr

BAB V
HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Analisis Perkembangan Diet

Tabel.10 Tabel perkembangan diet

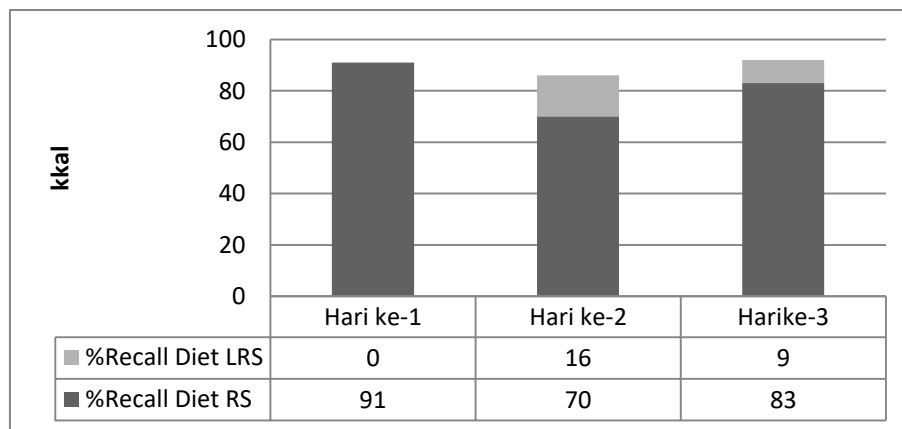
	Hari ke-1	Hari ke-2	Hari ke-3
Diet	Diet DM + DH	Diet DM + DH	Diet DM + DH

Berdasarkan tabel tersebut dapat disimpulkan bahwa tidak adanya perubahan diet pada Tn S mulai dari hari pertama intervensi hingga hari ketiga intervensi. Intervensi yang diberikan adalah diet DM dan Diet Hati.

Tabel 11. Rekapitulasi hasil intervensi

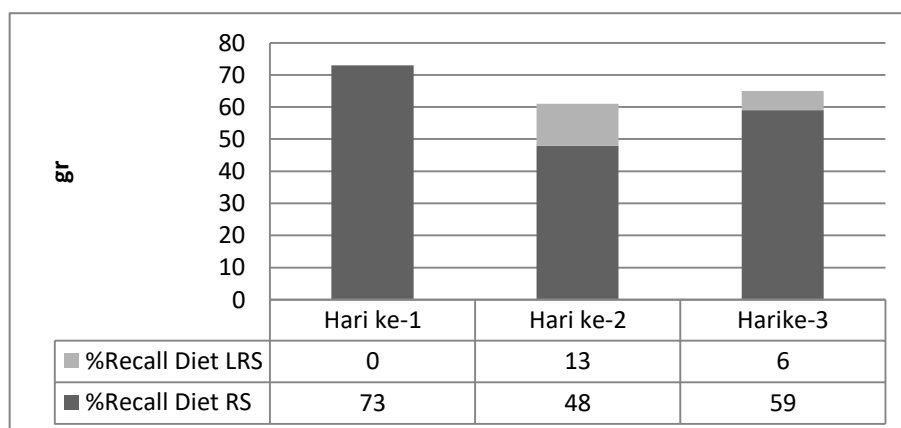
	E (kkal)	P (gr)	L (gr)	KH (gr)	Kol (mg)	MUFA (gr)
Intervensi hari ke-1						
Kebutuhan	1900	81	42	299	<200	21
Diet RS	1904	65	42	285	104	19
Recall Diet LRS	-	-	-	-	-	-
%Pemenuhan Recall Diet LRS	-	-	-	-	-	-
Recall Diet RS	1723	59	38	252	97	17
%Pemenuhan Recall diet RS	91	73	90	84	49	81
Recall Sehari	1723	59	38	252	97	17
%Pemenuhan Sehari	91	73	90	84	49	81
Intervensi hari ke – 2						
Kebutuhan	1900	81	42	299	<200	21
Diet RS	1946	68	42	274	129	23
Recall Diet LRS	299,2	10,7	11,3	40,7	0	5,3
%Pemenuhan Recall Diet LRS	16	13	27	14	0	25
Recall Diet RS	1328	39	23	207	80	14
%Pemenuhan Recall diet RS	70	48	55	69	40	67
Recall Sehari	1627	50	34	248	80	19
%Pemenuhan Sehari	86	61	82	83	40	92
Intervensi hari ke-3						
Kebutuhan	1900	81	42	299	<200	21
Diet RS	1929	69	42	273	134	23
Recall Diet LRS	175	5,1	0,5	37,2	0	0
%Pemenuhan Recall Diet LRS	9	6	1	12	0	0
Recall Diet RS	1582	48	30	254	83	14
%Pemenuhan Recall diet RS	83	59	71	85	42	67
Recall Sehari	1757	53	31	291	83	14
%Pemenuhan	92	66	72	97	42	67

Berdasarkan tabel tersebut diketahui bahwa Tn S mengalami penurunan asupan pada hari ke-2 dan mengalami kenaikan asupan pada hari ke-3. Penurunan asupan Tn S tersebut disebabkan oleh penurunan nafsu makan Tn S dan kemungkinan adanya makanan dari luar RS. Menurut komponen zat gizinya berikut adalah grafik pemenuhan gizi Tn S



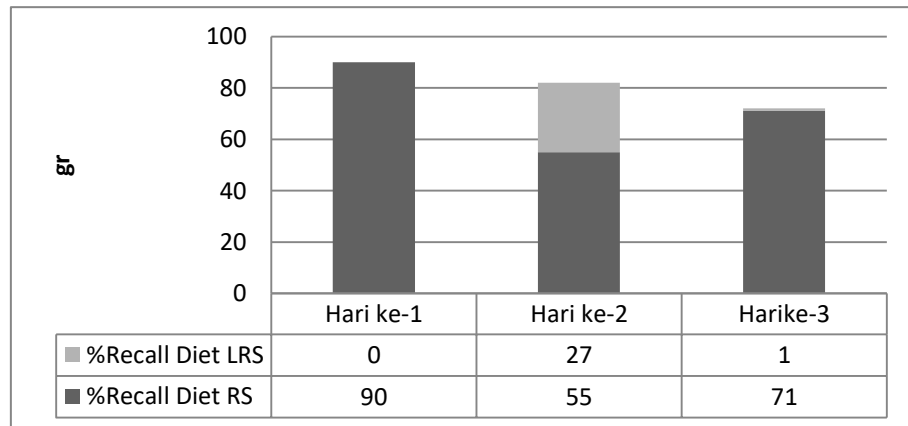
Grafik 1. Pemenuhan Energi

Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui bahwa asupan kalori Tn S mengalami penurunan pada hari ke-2. Penurunan kalori ini disebabkan nafsu makan Tn S yang menurun pada hari tersebut dan kemungkinan kontribusi makanan dari luar RS. Salah satu aspek penurunan asupan Tn S pada menu hari ke-2 adalah menurunnya asupan makan Tn S utamanya pada makan ke-6. Pada waktu makan tersebut hasil *food recall* menunjukkan bahwa Tn S hanya memakan setengah porsi dari nasi, lauk hewani, dan sayur serta tidak memakan protein nabati. Akan tetapi, pada hari ke-3, Tn S kembali mengalami peningkatan asupan energi. Berdasarkan hasil recall diet RS dan LRS, pemenuhan energi Tn S pada hari pertama adalah 91%, hari kedua adalah 86%, dan hari ketiga adalah 92%.



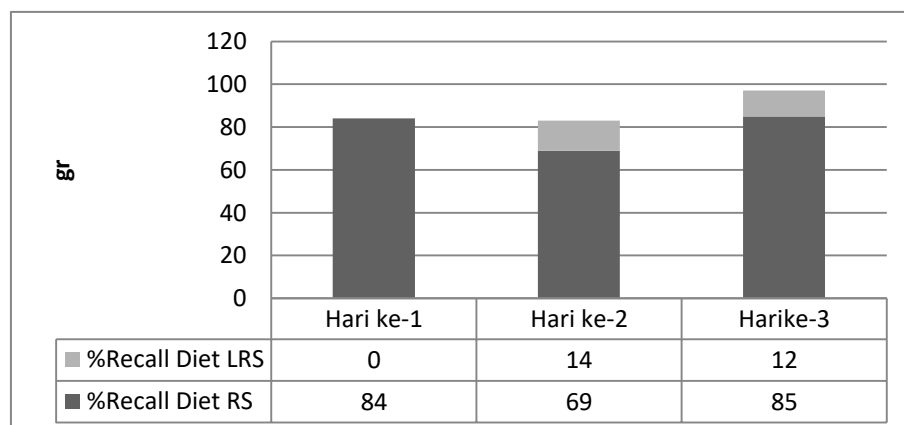
Grafik 2. Pemenuhan protein

Berdasarkan hasil tersebut dapat dikatakan bahwa asupan Tn S mengalami penurunan pada hari kedua dan mengalami kenaikan kembali pada hari ke 3. Pada hari kedua, asupan protein Tn S mengalami penurunan sebanyak 11% dari hari pertama. Penyebab terbesar penurunan protein Tn S adalah pada makan ke-6. Pada waktu makan tersebut, Tn S hanya mengonsumsi setengah dari lauk hewani dan tidak memakan lauk nabati dengan alasan tidak nafsu makan. Pada hari ketiga, Tn S mengalami peningkatan nafsu makan dengan peningkatan asupan protein 5% dari hari kedua. Akan tetapi, pemenuhan tersebut masih lebih sedikit dibandingkan pemenuhan pada hari pertama intervensi.



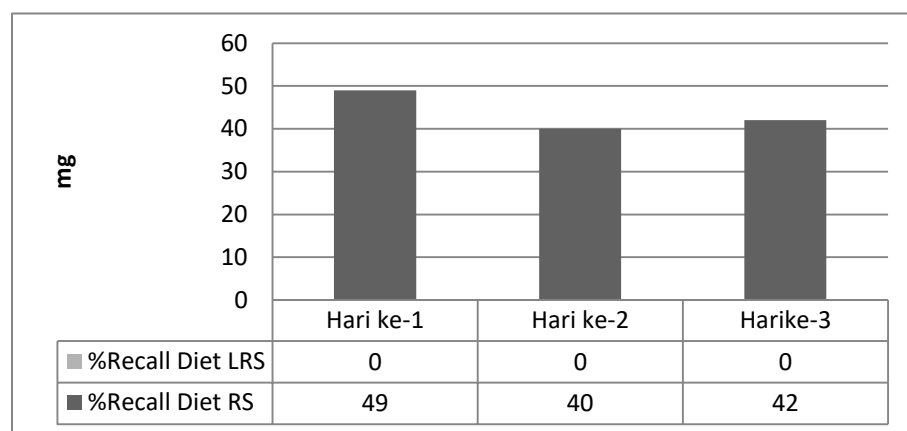
Grafik 3. Pemenuhan lemak

Berdasarkan grafik tersebut diketahui bahwa asupan lemak Tn S mengalami penurunan pada hari kedua maupun pada hari ketiga. Pada hari kedua, asupan lemak Tn S mengalami penurunan sebanyak 8% dari hari pertama dan pada hari ketiga terjadi penurunan asupan sebanyak 9% pada hari kedua. Pada hari ke-2 golongan makanan yang paling banyak tidak dikonsumsi Tn S adalah protein hewani. Oleh karena itu asupan lemak Tn S juga ikut menurun akibat penurunan asupan protein. Penyebab dari penurunan asupan Tn S adalah berkurangnya selera makan Tn S pada saat itu. Pada hari kedua, diet LRS memberikan kontribusi sebanyak 27% dari pemenuhan harian karena Tn S mengonsumsi kacang $\frac{1}{2}$ porsi.



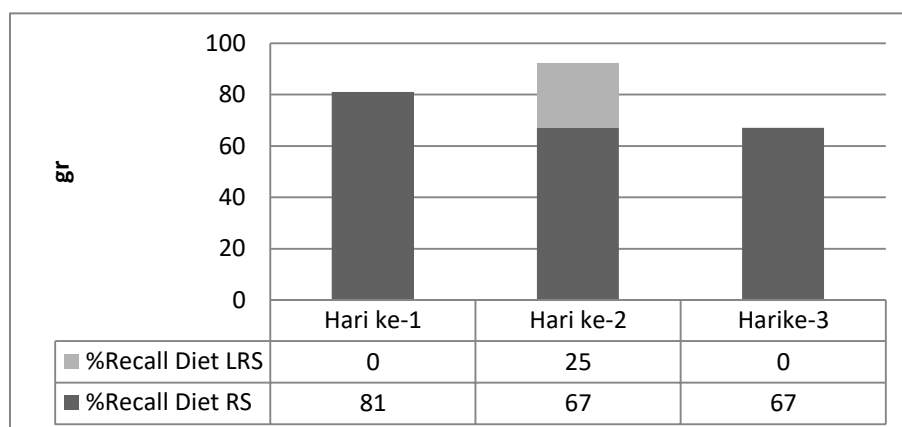
Grafik 4. Pemenuhan karbohidrat

Berdasarkan grafik tersebut, dapat disimpulkan bahwa Tn S mengalami sedikit penurunan asupan karbohidrat pada hari kedua dan mengalami peningkatan asupan karbohidrat pada hari ketiga. Salah satu penyebab menurunnya asupan karbohidrat Tn S pada hari kedua adalah menurunnya nafsu makan Tn S. Salah satu penyebab penurunan asupan karbohidrat Tn S adalah sisa pada nasi (sebagai sumber karbohidrat). Akan tetapi, pada hari ketiga Tn S mengalami peningkatan asupan sebesar 16% dari hari kedua dan lebih tinggi dibandingkan asupan karbohidrat hari pertama. Pada hari kedua dan ketiga, salah satu kontribusi karbohidrat adalah dari diet LRS yaitu bakpau ½ porsi dan kacang ½ porsi pada hari kedua dan bakpau ½ porsi pada hari ketiga. Oleh sebab itu, terjadi penambahan asupan karbohidrat dari diet LRS sebesar 14% pada hari kedua dan 12% pada hari ketiga.



Grafik 5. Pemenuhan Kolesterol

Berdasarkan tabel tersebut diketahui bahwa asupan kolesterol Tn S paling banyak adalah pada hari pertama dan paling sedikit adalah pada hari kedua. Penurunan dan kenaikan ini dipengaruhi oleh jumlah lemak yang dikonsumsi Tn S yang sebagian besar berasal dari protein utamanya protein hewani. Pada hari ketiga asupan kolesterol meningkat secara tidak signifikan dibandingkan hari kedua.



Grafik 6. Pemenuhan MUFA

Berdasarkan hasil tersebut diketahui bahwa asupan MUFA Tn S mengalami peningkatan pada hari kedua dan ketiga intervensi. Pada hari kedua Tn S mengalami peningkatan asupan MUFA sebanyak 11% dan mengalami penurunan pada hari ketiga. Akan tetapi, kontribusi pemenuhan MUFA pada hari kedua adalah diet LRS yaitu kacang sebanyak ½ porsi, sehingga menyebabkan tingginya asupan MUFA Tn S. Akan tetapi, apabila ditinjau dari diet RS, asupan MUFA Tn S mengalami penurunan pada hari kedua dan tidak mengalami peningkatan maupun penurunan pada hari ketiga intervensi. Penyebab penurunan asupan MUFA ini adalah penurunan konsumsi protein hewani yaitu daging sapi sebagai sumber MUFA pada intervensi. Penyebab penurunan konsumsi protein hewani Tn S adalah penurunan nafsu makan.

5.2. Analisis Perkembangan Antropometri

Pada parameter antropometri, berat badan pasien didapatkan dengan cara melakukan estimasi berat badan menggunakan rumus Cattermole (2016) (estimasi berat badan dengan menggunakan LiLA) dan status gizi didapatkan dengan cara menghitung persentase LiLA. Berikut adalah data antropometri berat badan dan status gizi Tn S sebelum intervensi dan setelah intervensi :

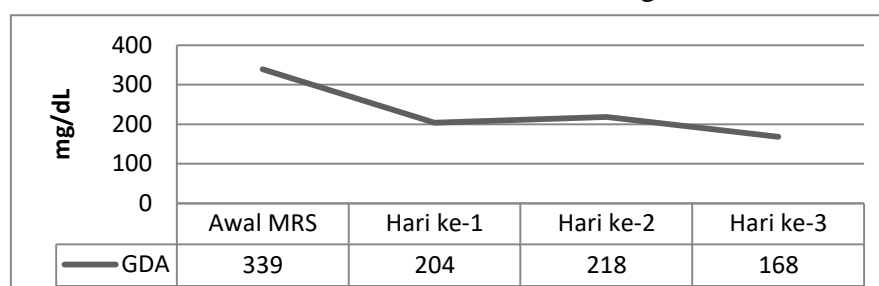
Tabel 12. Data Antropometri

Jenis Pengukuran	Sebelum intervensi	Setelah intervensi
LiLA	27 cm	27 cm
Berat Badan	58 kg	58 kg
Status Gizi (%LiLA)	93%	93%

Berdasarkan tabel tersebut dapat disimpulkan bahwa Tn S tidak mengalami perubahan LiLA sehingga estimasi berat badan Tn S pada akhir intervensi selama 3 hari tetap 58 kg dengan status gizi menurut persentase LiLA adalah normal.

5.3. Analisis Perkembangan Biokimia

Parameter biokimia yang menjadi fokus intervensi adalah membantu menstabilkan kadar gula darah mendekati normal dengan indikator GDA mendekati <140 mg/dL. Adapun hasil observasi rekam medis Tn S selama 3 hari intervensi adalah sebagai berikut :



Grafik 7. Monitoring gula darah acak

Berdasarkan grafik tersebut dapat dikatakan bahwa nilai GDA Tn S selama 3 hari terakhir cenderung mengalami penurunan. Penurunan signifikan terjadi pada saat Tn S awal MRS (17 September 2019) dengan nilai GDA 339 mg/dL menjadi 204 mg/dL pada intervensi hari ke-1 (19 September 2019) . Selanjutnya pada hari ke-2 (20 September 2019) nilai GDA Tn S mengalami peningkatan menjadi 218 mg/dL dan mengalami penurunan GDA kembali pada akhir hari ke 3 intervensi (21 September 2019) yaitu 168 mg/dL. Selain karena terapi medis, penurunan nilai GDA Tn S juga dapat disebabkan pemberian diet DM.

5.4. Analisis Perkembangan Fisik/klinis

Pemeriksaan fisik/ klinis diamati dengan cara melakukan observasi rekam medis dan wawancara secara langsung kepada pasien selama 3 hari. Beberapa parameter yang diamati pada Tn S adalah sebagai berikut :

Tabel 13. Perkembangan fisik/ klinis

Parameter	Awal MRS	Hari ke-1	Hari ke-2	Hari ke-3
Lemas	+	-	-	-
Peningkatan asam lambung	+	-	-	-
Mual	+	-	-	-
Muntah	+	-	-	-
Tidak nafsu makan	+	-	+	-

Berdasarkan tabel tersebut, dapat disimpulkan bahwa Tn S sudah tidak mengalami lemas, mual, dan muntah mulai dari hari pertama intervensi hingga hari ke-3 intervensi serta tidak adanya peningkatan asam lambung seperti awal MRS. Keluhan tidak nafsu makan Tn S saat awal MRS terjadi secara hilang timbul selama tiga hari intervensi. Pada hari pertama Tn S telah memiliki nafsu makan yang baik sehingga asupan yang diberikan kepada Tn S pada hari tersebut hanya menyisakan sedikit sisa. Namun pada intervensi ke-2 Tn S kembali mengalami penurunan nafsu makan kembali, sehingga hasil *food recall* Tn S pada hari ke-2 menjadi menurun. Selanjutnya, pada hari ke-3 nafsu makan Tn S kembali membaik sehingga menghasilkan *food waste* yang lebih sedikit dibandingkan hari ke-2. Hasil observasi rekam medis Tn S dari awal MRS hingga hari ke 3 intervensi cenderung tidak memiliki perubahan yang signifikan.

5.5. Analisis Perkembangan Konseling

Konseling dilakukan di ruang rawat inap pasien dengan sasaran konseling adalah keluarga pasien sebagai pengontrol diet pasien sekaligus sebagai penyedia makanan bagi pasien. Media yang digunakan saat konseling adalah leaflet DM + leaflet DBMP dengan

waktu pemberian konseling selama 15 menit. Berikut adalah analisis perkembangan konseling Tn S :

Sebelum Intervensi	Setelah Intervensi
Keluarga pasien kurang mengerti tujuan dari diet diabetes mellitus, prinsip diet 3J, dan perbedaannya dengan diet biasa	Keluarga pasien mengerti tujuan dari diet diabetes mellitus, prinsip diet 3J, dan perbedaannya dengan diet biasa dibuktikan dengan adanya <i>feedback</i> berupa pertanyaan terhadap materi yang diberikan
Keluarga pasien kurang memahami bahan makanan yang boleh dikonsumsi dan harus dihindari oleh pasien beserta cara pengolahan yang tepat	Keluarga pasien memahami bahan makanan yang boleh dikonsumsi dan harus dihindari oleh pasien beserta cara pengolahan yang tepat dibuktikan dengan adanya <i>feedback</i> berupa pertanyaan terhadap materi yang diberikan

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Tn S MRS dengan diagnosa awal diabetes mellitus, hepatitis B, dehidrasi, mual dan muntah. Serta diagnosis pada hari kedua MRS adalah hipokalemia, hiponatremia, dan hipokloridia. Intervensi gizi yang diberikan berupa pemberian makan dan konseling gizi kepada penunggu pasien (anak yang bertugas untuk memasak di rumah). Menurut hasil monitoring dan evaluasi, asupan diet RS Tn S cenderung mengalami penurunan pada hari kedua dan mengalami peningkatan kembali pada hari ketiga intervensi. Beberapa penyebab menurunnya asupan Tn S karena penurunan nafsu makan serta adanya diet LRS yang mengacaukan diet RS. Berdasarkan hasil monitoring antropometri tidak ada perbedaan hasil pengukuran LiLA saat MRS dibandingkan saat KRS. Nilai GDA Tn S dari awal MRS hingga hari ketiga intervensi cenderung mengalami penurunan mendekati nilai normal. Selain itu, hasil pemeriksaan fisik/ klinis juga menunjukkan nilai yang positif pada penurunan asam lambung, mual, muntah, dan lemas yang diderita Tn S pada saat awal MRS dan terjadi fluktuasi penurunan nafsu makan pada hari kedua intervensi. Selain itu, pemeriksaan tanda vital (TD) Tn S pada awal MRS hingga hari ketiga intervensi menunjukkan nilai normal. Upaya lanjutan yang diberikan adalah pemberian konseling sebelum Tn S KRS mengenai diet DM dan diet hati, cara pengolahan makanan yang tepat, serta bahan makanan yang harus dihindari. Berdasarkan hasil konseling juga diketahui bahwa keluarga Tn S paham dengan apa yang telah dijelaskan ditandai dengan adanya *feed back* berupa pertanyaan – pertanyaan yang berkaitan dengan materi konseling serta benar saat dilakukan *checking question*. Secara umum, intervensi yang diberikan kepada Tn S belum berhasil karena asupan makan Tn S belum mencukupi target yang telah ditetapkan.

6.2. Saran

6.2.1. Saran Bagi Penulis

Memberikan motivasi – motivasi lebih awal kepada pasien untuk lebih patuh dalam menjalankan diet yang diterapkan rumah sakit. Salah satunya adalah dengan tidak mengonsumsi makanan di luar rumah sakit tanpa izin dari ahli gizi rumah sakit. Penulis sebaiknya mencoba untuk melakukan pengukuran berat badan dan tinggi badan secara langsung apabila pasien mampu untuk berdiri. Selain itu, diperlukan probing yang lebih baik lagi untuk lebih mengenali pola perilaku dan kebiasaan makan Tn S yang berhubungan dengan diagnosa medis saat ini agar tercipta

intervensi gizi yang lebih baik lagi. Selain itu, sebaiknya penulis lebih menyesuaikan target pencapaian intervensi dengan kadar kesanggupan pasien sehingga intervensi yang diberikan dapat berhasil.

6.2.2. Saran Bagi RS Husada Utama

Menyesuaikan porsi makanan dengan kondisi pasien sehingga dapat sesuai dengan kebutuhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bushra, R *et al.* 2010. Food-Drug Interactions. *Oman Medical Journal* 26(2).
- Cryer. 2010. Harrison's Principle of Internal Medicine 18th. New York:Mc Graw Hill.
- Gounden, V. 2018. Hypoalbuminemia. In: StatPearls [Internet].
- Iswanto. 2004. Beberapa Faktor yang Berhubungan dengan Kadar Gula Darah Puasa Pasien Rawat Jalan Diabetes Mellitus Tipe 2 Puskesmas Pasar Minggu. Skripsi. Jakarta. FKM UI
- Mansjoer, Arif. 2001. Kapita Selekta Kedokteran. Jakarta:FKUI
- Murjayannah, H. 2011. Faktor – faktor Risiko yang Berhubungan dengan Gastritis. *Skripsi. Universitas Negeri Semarang.*
- Pakar Gizi Indonesia. 2019. Asuhan Gizi Klinik. Jakarta: EGC.
- Perkeni. 2015. Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia. PERKENI. Indonesia.
- Pusdatin Kemenkes RI. 2014. Infodatin Diabetes. Jakarta. Kemenkes RI.
- _____. 2014. Infodatin Situasi dan Analisis Hepatitis. Kemenkes RI
- Raton, *et al.* 2003. Handbook of Food-Drug Interactions. Washigton DC: CRC Press.
- Smelzer. 2008. Brunner & suddarth: Text Book of medical surgical nursing. Philadephia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Sujaya, I. 2009. “Pola Konsumsi Makanan Tradisional Bali sebagai Faktor Risiko Diabetes Mellitus di Tabanan”. *Jurnal Skala Husada* 6(1).
- USDA. 1993. Avoid Food Drug Interactions: A guide from the Natinal Consumers League and U.S. Food and Drug Administration. www.fda.gov/drugs
- Wulandari dan Hendarmin. 2010. Biokimia Metabolik dan Endokrin. Integrasi Biokimia dalam Modul Kedokteran. *Universitas Islam Negeri Jakarta.*
- Zieve, David. 2012. Hypertension-overview. <http://nlm.nih.gov/medlineplus/ency/anatomy/000072.htm>.

LAMPIRAN

1. Intervensi Makan

1.1. Menu Hari ke-1

Nama Menu	Komposisi	Berat (g)	E	P	L	KH	Kolesterol	MUFA
MAKAN MALAM								
Nasi Tim	Nasi Tim	170	199	4	0	44	0	0
Bistik Daging Saus Jamur	Daging Sapi	47	211	12	7	10	39	6
	Jamur Kancing	20	4	1	0	0	0	0
	Minyak	1	9	0	1	0	0	0
Tahu Jamur	Tahu	48	37	4	2	1	0	1
	Wortel	15	5	0	0	1	0	0
	Bokcoy	15	5	0	0	0	0	0
	Jamur Kancing	10	2	0	0	0	0	0
	Minyak	2	17	0	2	0	0	0
Sup Wortel	Wortel	30	11	0	0	2	0	0
	Daging Sapi	20	90	5	3	4	17	3
Sub Total			590	28	16	64	56	9
%Pemenuhan			31	34	38	21	28	44
SNACK MALAM								
Bubur Sum- sum	Bubur Sum-sum	150	54,1	1	0,2	12	0	0
	Gula Jawa Tropicana	20	12	0	0	4,2	0	0
Sub Total			66	1	0	16	0	0
%Pemenuhan			3	1	0	5	0	0
MAKAN PAGI								
Nasi Tim	Nasi Tim	170	199	4	0	44	0	0
Semur Daging Bening	Daging Sapi	15	67	4	2	3	12	2
	Mie Soun	20	76	0	0	18	0	0
	Kentang	15	14	0	0	3	0	0
	Wortel	15	5	0	0	1	0	0
	Minyak	2	17	0	2	0	0	0
Susu	Susu Non Fat	30	42	3	0	5	0	0
	Gula Diabetasol	1	4	0	0	1	0	0
Sub Total			425	11	5	76	12	2
%Pemenuhan			22	13	12	25	6	10
SNACK PAGI								
Bubur Sagu	Bubur Sagu	150	206	0	3	50	0	0

Nama Menu	Komposisi	Berat (g)	E	P	L	KH	Kolesterol	MUFA
Bubur Sagu	Gula Jawa Tropicana	20	12	0	0	4	0	0
Sub Total			218	0	3	54	0	0
%Pemenuhan			11	0	7	18	0	0
MAKAN SIANG								
Nasi Tim	Nasi Tim	170	199	4	0	44	0	0
Empal Daging	Daging Sapi	43	193	10	6	10	36	5
	Minyak	5	43	0	5	0	0	1
Balado Tempe	Tempe	48	96	10	4	8	0	1
	Minyak	2	17	0	2	0	0	0
Sayur Lodeh	Wortel	30	11	0	0	2	0	0
	Labu Siam	20	4	0	0	1	0	0
	Kacang Panjang	10	4	0	0	1	0	0
Sub Total			566	25	18	66	36	7
%Pemenuhan			30	30	42	22	18	34
SNACK SIANG								
Buah	Pepaya	100	39	1	0	10	0	0
Sub Total			39	1	0	10	0	0
%Pemenuhan			2	1	0	3	0	0
Total			1904	65	42	285	104	19
Kebutuhan			1900	81	42	299	200	21
%Pemenuhan			100	80	100	95	52	90

1.2.Menu Hari Ke-2

Nama Menu	Komposisi	Berat (g)	E	P	L	KH	Kolesterol	MUFA
MAKAN MALAM								
Nasi Tim	Nasi Tim	170	199	4	0	44	0	0
Asem - asem Daging	Daging Sapi	38	171	9	6	8	32	5
	Minyak	2	17	0	2	0	0	0
Sapo Tahu dan Jamur Hioko	Tahu	37	28	3	2	1	0	0
	Jamur Hioko	25	11	1	0	2	0	0
	Minyak	2	17	0	2	0	0	0
Sup Goulash	Kentang	20	19	0	0	4	0	0
	Wortel	20	7	0	0	2	0	0
	Buncis	15	5	0	0	1	0	0
	Daging Sapi	20	90	5	3	4	17	3

Nama Menu	Komposisi	Berat (g)	E	P	L	KH	Kolesterol	MUFA
Sub Total			564	22	15	66	48	8
%Pemenuhan			30	27	36	22	24	39
SNACK MALAM								
Jus Pir	Pir	150	78,5	0,8	0,5	18,6	0	0,2
	Gula Diabetasol	1	0	0	0	0	0	0
Sub Total			79	1	1	19	0	0
%Pemenuhan			4	1	1	6	0	1
MAKAN PAGI								
Nasi Tim	Nasi Tim	170	199	4	0	44	0	0
Soto Daging	Mie Soun	20	76	0	0	18	0	0
	Daging Sapi	35	157	8	5	8	29	4
	Minyak	2	17	0	2	0	0	0
Air Kacang Ijo	Kacang Hijau	5	6	0	0	1	0	0
	Gula Pasir	1	4	0	0	1	0	0
Sub Total			459	13	8	72	29	5
%Pemenuhan			24	15	18	24	15	22
SNACK PAGI								
Agar - agar	Agar Agar	5	1	0	0	0	0	0
Sub Total			1	0	0	0	0	0
%Pemenuhan			0	0	0	0	0	0
MAKAN SIANG								
Nasi Tim	Nasi Tim	170	199	4	0	44	0	0
Daging Acar Kuning	Daging Sapi	48	216	11	7	11	40	6
	Mentimun	15	2	0	0	0	0	0
	Wortel	15	5	0	0	1	0	0
	Minyak	2	17	0	2	0	0	0
Tempe Bacem Panggang	Tempe	50	100	10	4	9	0	1
	Minyak	2	17	0	2	0	0	0
Sop Makaroni	Makaroni	15	53	2	0	11	0	0
	Kentang	15	14	0	0	3	0	0
	Wortel	20	7	0	0	2	0	0
	Daging Sapi	15	67	4	2	3	12	2
Sub Total			697	31	18	83	52	9
%Pemenuhan			37	38	43	28	26	44

Nama Menu	Komposisi	Berat (g)	E	P	L	KH	Kolesterol	MUFA
SNACK SIANG								
Bubur Palu Butung	Bubur Tepung	150	109	2	0	24	0	0
	Sirup Cocopandan	20	1	0	0	0	0	0
	Pisang	30	35	0	0	9	0	0
Sub Total			145	2	0	34	0	0
%Pemenuhan			8	3	1	11	0	1
Total			1946	68	42	274	129	23
Kebutuhan			1900	81	42	299	200	21
%Pemenuhan			102	84	99	92	65	107

1.3.Menu Hari ke-3

Nama Menu	Komposisi	Berat (g)	E	P	L	KH	Kolesterol	MUFA
MAKAN MALAM								
Nasi Tim	Nasi Tim	170	199	4	0	44	0	0
Daging Masak Kailan	Daging Sapi	47	211	11	7	10	39	6
	Minyak	1	9	0	1	0	0	0
Angsio Tahu dan Jamur Hioko	Tahu	48	37	4	2	1	0	1
	Jamur Hioko	20	9	0	0	1	0	0
	Minyak	2	17	0	2	0	0	0
Sop Sosis	Wortel	20	7	0	0	2	0	0
	Jagung	20	22	1	0	5	0	0
Sub Total			510	20	13	63	39	7
%Pemenuhan			27	25	31	21	20	33
SNACK MALAM								
Buah	Apel	150	89	0	1	23	0	0
Sub Total			89	0	1	23	0	0
%Pemenuhan			5	0	1	8	0	0
MAKAN PAGI								
Nasi Tim	Nasi Tim	170	199	4	0	44	0	0
Cap Jay	Wortel	50	18	1	0	4	0	0
	Jamur Kuping	20	5	0	0	1	0	0
	Minyak	1	9	0	1	0	0	0
Daging Bumbu Kecap	Daging Sapi	48	216	11	7	11	40	6

Nama Menu	Komposisi	Berat (g)	E	P	L	KH	Kolesterol	MUFA
Daging Bumbu Kecap	Kecap	3	2	0	0	0	0	0
	Minyak	1	9	0	1	0	0	0
Susu	Susu Non Fat	30	42	3	0	5	0	0
	Gula Diabetasol	1	4	0	0	1	0	0
Sub Total			503	19	10	66	40	6
%Pemenuhan			26	23	24	22	20	30
SNACK PAGI								
Agar – agar	Agar Agar	5	1	0	0	0	0	0
Sub Total			1	0	0	0	0	0
%Pemenuhan			0	0	0	0	0	0
MAKAN SIANG								
Nasi Tim	Nasi Tim	170	199	4	0	44	0	0
Sate Daging	Daging Sapi	52	234	12	8	12	43	6
	Kecap	3	2	0	0	0	0	0
Cah Tahu Tempe	Tahu	30	23	2	1	1	0	0
	Tempe	30	60	6	2	5	0	1
	Minyak Kelapa	1	9	0	1	0	0	0
Sop Selada Air	Selada Air	20	7	1	0	2	0	0
	Wortel	30	11	0	0	2	0	0
	Daging Sapi	15	67	4	2	3	12	2
Sub Total			611	29	15	68	56	9
%Pemenuhan			32	36	36	23	28	44
SNACK SIANG								
Bubur Sagu	Bubur Sagu	150	206	0	3	50	0	0
	Gula Jawa Tropicana	15	9	0	0	3	0	0
Sub Total			215	0	3	53	0	0
%Pemenuhan			11	0	7	18	0	0
Total			1929	69	42	273	134	23
Kebutuhan			1900	81	42	299	200	21
%Pemenuhan			102	85	101	91	67	107

2. Monitoring dan Evaluasi Makanan

2.1. Menu Hari ke-1

Nama Menu	Komposisi	Berat (g)	E	P	L	KH	Kolesterol	MUFA
MAKAN MALAM								
Nasi Tim	Nasi Tim	170	199	4	0	44	0	0
Bistik Daging Saus Jamur	Daging Sapi	47	211	11	7	10	39	6
	Jamur Kancing	20	4	1	0	0	0	0
	Minyak	1	9	0	1	0	0	0
Tahu Jamur	Tahu	48	37	4	2	1	0	1
	Wortel	7	2,5	0,1	0	0,6	0	0
	Bokcoy	7	2,1	0,1	0	0,1	0	0
	Jamur Kancing	5	1,1	0,2	0	0	0	0
	Minyak	2	17	0	2	0	0	0
Sup Wortel	Wortel	30	11	0	0	2	0	0
	Daging Sapi	20	90	5	3	4	17	3
Sub Total			583	25	16	63	56	9
%Pemenuhan			31	31	38	21	28	44
SNACK MALAM								
Bubur Sum- sum	Bubur Sum-sum	150	54,1	1	0,2	12	0	0
Sub Total			54,1	1	0,2	12	0	0
%Pemenuhan			3	1	0	4	0	0
MAKAN PAGI								
Nasi Tim	Nasi Tim	170	199	4	0	44	0	0
Semur Daging Bening	Daging Sapi	15	67	4	2	3	12	2
	Kentang	15	14	0	0	3	0	0
	Wortel	15	5	0	0	1	0	0
	Minyak	2	17	0	2	0	0	0
Susu	Susu Non Fat	30	42	3	0	5	0	0
Sub Total			345	11	5	57	12	2
%Pemenuhan			18	13	12	19	6	10
SNACK PAGI								
Bubur Sagu	Bubur Sagu	150	206	0	3	50	0	0
Sub Total			206	0	3	50	0	0
%Pemenuhan			11	0	7	17	0	0

Nama Menu	Komposisi	Berat (g)	E	P	L	KH	Kolesterol	MUFA
MAKAN SIANG								
Nasi Tim	Nasi Tim	170	199	4	0	44	0	0
Empal Daging	Daging Sapi	35	157	8	5	8	29	4
	Minyak	2	17	0	2	0	0	0
Balado Tempe	Tempe	48	96	9	4	8	0	1
	Minyak	2	17	0	2	0	0	0
Sayur Lodeh	Wortel	15	5	0	0	1	0	0
	Labu Siam	10	2	0	0	0	0	0
	Kacang Panjang	5	2	0	0	0	0	0
Sub Total			495	22	13	62	29	6
%Pemenuhan			26	27	32	21	15	27
SNACK SIANG								
Buah	Pepaya	100	39	1	0	10	0	0
Sub Total			39	1	0	10	0	0
%Pemenuhan			2	1	0	3	0	0
Total			1723	59	38	252	97	17
Kebutuhan			1900	81	42	299	200	21
%Pemenuhan			91	73	90	84	49	82

2.2.Menu Hari Ke-2

Nama Menu	Komposisi	Berat (g)	E	P	L	KH	Kolesterol	MUFA
MAKAN MALAM								
Nasi Tim	Nasi Tim	170	199	4	0	44	0	0
Asem - asem Daging	Daging Sapi	15	67	4	2	3	12	2
	Minyak	2	17	0	2	0	0	0
Sapo Tahu dan Jamur Hioko	Tahu	15	11	1	1	0	0	0
	Jamur Hioko	25	11	1	0	2	0	0
	Minyak	1	9	0	1	0	0	0
Sup Goulash	Kentang	10	9	0	0	2	0	0
	Wortel	10	4	0	0	1	0	0
	Buncis	7	2	0	0	1	0	0
	Daging Sapi	10	45	2	2	2	8	1

Nama Menu	Komposisi	Berat (g)	E	P	L	KH	Kolesterol	MUFA
Sub Total			375	12	8	55	21	4
%Pemenuhan			20	15	19	18	10	18
SNACK MALAM								
Jus Pir	Pir	150	78,5	0,8	0,5	18,6	0	0,2
Sub Total			79	1	1	19	0	0
%Pemenuhan			4	1	1	6	0	1
MAKAN PAGI								
Nasi Tim	Nasi Tim	170	199	4	0	44	0	0
Soto Daging	Mie Soun	10	38	0	0	9	0	0
	Daging Sapi	35	157	8	5	8	29	4
	Minyak	1	9	0	1	0	0	0
Air Kacang Ijo	Kacang Hijau	5	6	0	0	1	0	0
Sub Total			409	12	7	62	29	5
%Pemenuhan			22	15	16	21	15	22
SNACK PAGI								
Agar – agar	Agar Agar	5	1	0	0	0	0	0
Kacang kulit*	Kacang kulit	30	124,2	5,6	10,8	3,5	0	5,3
Sub Total			125,2	5,6	10,8	3,5	0	5,3
%Pemenuhan			7	7	26	1	0	25
MAKAN SIANG								
Nasi Tim	Nasi Tim	85	100	2	0	22	0	0
Daging Acar Kuning	Daging Sapi	30	135	7	5	7	25	4
	Mentimun	10	1	0	0	0	0	0
	Wortel	10	4	0	0	1	0	0
	Minyak	2	17	0	2	0	0	0
Sop Makaroni	Makaroni	7	25	1	0	5	0	0
	Kentang	7	7	0	0	2	0	0
	Wortel	5	2	0	0	0	0	0
	Daging Sapi	7	31	2	1	2	6	1
Sub Total			321	12	8	38	31	5
%Pemenuhan			17	15	19	13	15	23
SNACK SIANG								
Bubur Palu Butung	Bubur Tepung	150	109	2	0	24	0	0
	Pisang	30	35	0	0	9	0	0
Bakpau*	Bakpau	100	175	5,1	0,5	37,2	0	0

Nama Menu	Komposisi	Berat (g)	E	P	L	KH	Kolesterol	MUFA
Sub Total			319	7,1	0,5	70,2	0	0
%Pemenuhan			17	9	1	23	0	0
Total			1627	50	34	248	80	19
Kebutuhan			1900	81	42	299	200	21
%Pemenuhan			86	61	82	83	40	92

2.3.Menu Hari ke-3

Nama Menu	Komposisi	Berat (g)	E	P	L	KH	Kolesterol	MUFA
MAKAN MALAM								
Nasi Tim	Nasi Tim	170	199	4	0	44	0	0
Daging Masak Kailan	Daging Sapi	30	134,7	7,1	4,5	6,7	24,9	3,7
	Minyak	1	9	0	1	0	0	0
Angsio Tahu dan Jamur Hioko	Tahu	24	18,2	1,9	1,2	0,5	0	0,3
	Jamur Hioko	20	9	0	0	1	0	0
	Minyak	2	17	0	2	0	0	0
Sop Sosis	Wortel	20	7	0	0	2	0	0
	Jagung	20	22	1	0	5	0	0
Sub Total			415	14	10	59	25	5
%Pemenuhan			22	17	23	20	12	22
SNACK MALAM								
Buah	Apel	150	89	0	1	23	0	0
Sub Total			89	0	1	23	0	0
%Pemenuhan			5	0	1	7	0	0
MAKAN PAGI								
Nasi Tim	Nasi Tim	170	199	4	0	44	0	0
Cap Jay	Wortel	50	18	1	0	4	0	0
	Jamur Kuping	20	5	0	0	1	0	0
	Minyak	1	9	0	1	0	0	0
Daging Bumbu Kecap Susu	Daging Sapi	35	157,2	8,3	5,3	7,8	29	4,3
	Kecap	3	2	0	0	0	0	0
	Minyak	1	9	0	1	0	0	0
	Susu Non Fat	30	42	3	0	5	0	0

Nama Menu	Komposisi	Berat (g)	E	P	L	KH	Kolesterol	MUFA
Sub Total			441	16	8	62	29	5
%Pemenuhan			23	20	20	21	15	22
SNACK PAGI								
Agar – agar	Agar Agar	5	1	0	0	0	0	0
Bakpau*	Bakpau	100	175	5,1	0,5	37,2	0	0
Sub Total			176	5,1	0,5	37,2	0	0
%Pemenuhan			9	6	1	12	0	0
MAKAN SIANG								
Nasi Tim	Nasi Tim	170	199	4	0	44	0	0
Sate Daging	Daging Sapi	20	89,8	4,8	3	4,4	16,6	2,5
	Kecap	3	2	0	0	0	0	0
Cah Tahu Tempe	Tahu	15	11,4	1,2	0,7	0,3	0	0,2
	Tempe	15	29,9	2,8	1,2	2,5	0	0,3
	Minyak Kelapa	1	8,6	0	1	0	0	0,1
Sop Selada Air	Selada Air	20	7	1	0	2	0	0
	Wortel	30	11	0	0	2	0	0
	Daging Sapi	15	67	4	2	3	12	2
Sub Total			426	17	9	58	29	5
%Pemenuhan			22	21	21	19	15	24
SNACK SIANG								
Bubur Sagu	Bubur Sagu	150	206	0	3	50	0	0
	Gula Jawa Tropicana	7	4	0	0	2	0	0
Sub Total			210	0	3	52	0	0
%Pemenuhan			11	0	7	17	0	0
Total			1757	53	31	291	83	14
Kebutuhan			1900	81	42	299	200	21
%Pemenuhan			92	66	72	97	42	67

Keterangan :

Tanda * menunjukkan diet LRS

**LAPORAN MAGANG ASUHAN GIZI KLINIK
KASUS RAWAT INAP
PENYAKIT LIMFOMA NON HODGKIN + KARDIOMEGALI + EFUSI PLEURA
RUMAH SAKIT HUSADA UTAMA**



Oleh :

**AFIFAH NURMA SARI
101611233024**

**PROGRAM STUDI S1 GIZI
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2019**

**LAPORAN MAGANG ASUHAN GIZI KLINIK
KASUS RAWAT INAP DAN RAWAT JALAN
RUMAH SAKIT HUSADA UTAMA**

Disusun Oleh :

AFIFAH NURMA SARI

101611233024

Telah disahkan dan diterima dengan baik oleh :

Pembimbing Program Studi,

9 Desember 2019

Stefania Widya Setyanigtyas, S.Gz., M. PH.

NIP. 198808302018083201

Pembimbing di Instalasi Gizi RS Husada Utama

9 Desember 2019

Prof. R. Bambang Wirjatmadi, dr. MS., MCN., Ph. D., SpGK.

NIP. 194903202019046101

Mengetahui,

9 Desember 2019

Koordinator Program Studi S1 Gizi,

Lailatul Muniroh, S.KM., M.Kes.

NIP. 198005252005012004

DAFTAR ISI

Daftar Isi	i
Daftar Tabel	ii
Daftar Grafik	iv
Daftar Lampiran	v
BAB I PENDAHULUAN	
3.1. Gambaran Umum Pasien	1
3.2. Gambaran Umum Penyakit.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.3. Limfoma Non Hodgkin	3
2.4. Kardiomegali	6
2.5. Efusi Pleura	9
BAB III KERANGKA KONSEP	
3.1. Bagan Kerangka Konsep	11
3.2. Penjelasan Kerangka Konsep	12
BAB IV NUTRITION CARE PROCESS	
4.3 Assessment.....	14
4.4 Diagnosis.....	17
4.3 Intervensi.....	17
4.4 Monitoring dan Evaluasi	19
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	
5.1 Analisis Perkembangan Diet	20
5.2 Analisis Perkembangan Antropometri	24
5.3 Analisis Perkembangan Psik/ klinis	24
5.4 Analisis Perkembangan Edukasi	25
BAB V KESIMPULAN	
5.1 Kesimpulan	26
5.3 Saran	26
Daftar Pustaka	vii
Lampiran	viii

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Hasil Pemeriksaan Biokimia.....	2
Tabel 2 Hasil Food Recall.....	3
Tabel 3 Bahan Makanan yang Dianjurkan, Dibatasi, dan Dihindari Diet Jantung.....	8
Tabel 4 Hasil <i>Food Recall</i>	14
Tabel 5 Profil Nutrisi Parenteral	15
Tabel 6 Profil Obat - obatan.....	15
Tabel 7 Profil Biokimia.....	16
Tabel 8 Diagnosis.....	17
Tabel 9 Rencana Monitoring dan Evaluasi	19
Tabel 10 Perkembangan Diet.....	20
Tabel 11 Rekapitulasi Hasil Intervensi	20
Tabel 12 Data Antropometri	24
Tabel 13 Perkembangan Fisik/ klinis.....	24
Tabel 14 Perkembangan Edukasi	25

DAFTAR GRAFIK

Grafik 1 Pemenuhan Energi	21
Grafik 2 Pemenuhan Protein	21
Grafik 3 Pemenuhan Lemak	22
Grafik 4 Pemenuhan Karbohidrat	23
Grafik 5 Pemenuhan Vitamin A.....	23

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Intervensi Makan	viii
Lampiran 2 Monitoring dan Evaluasi	xii

BAB I

PENDAHULUAN

1.3 .Gambaran Umum Pasien

Ny L adalah seorang ibu rumah tangga berusia 34 tahun MRS pada tanggal 4 September 2019 dengan keluhan lemas, sesak napas, dan nyeri pada pinggang. Hasil pemeriksaan vital menunjukkan tekanan darah Ny L adalah 94/73 mmHg, RR 22x/menit, nadi 128x/menit, suhu 36°C, kesadaran CM dengan hasil pemeriksaan *Glasgow Coma Scale* menunjukkan nilai 4-5-6. Pada saat MRS Ny L mengaku masih mengalami lemas, sesak napas, dan mengalami penurunan nafsu makan terutama setelah kemoterapi pada tanggal 9 September 2019. Diagnosa medis Ny L saat ini adalah limfoma non hodgkin, kardiomegali, dan efusi pelura. Hasil pemeriksaan laboratorium pada tanggal 4 September 2019 menunjukkan bahwa Ny L mengalami edema paru dan skoliosis torakalis ringan konektivitas ke kanan. Hasil pemeriksaan antropometri menunjukkan panjang ulna adalah 25 cm dan LiLA 28 cm. Berikut adalah hasil pemeriksaan biokimia Ny L pada tanggal 4 September 2019:

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Biokimia

Parameter	Hasil Pemeriksaan
Kreatinin	0,42 mg/dl
Hemoglobin	9,9 g/dl
Hematokrit	30,1%
RBC	3,43 juta/ μ L
RDW	15,8%
LDH	2005
Neutrofil	87,9%
Limfosit	1,70%
Monosit	10,30%
Laju endapan darah	60 mm/jam

Hasil anamnesa riwayat gizi menunjukkan Ny L telah menjalani diet ovolaktovegan (jenis diet vegetarian yang masih mengonsumsi telur dan produk susu) sejak 2 tahun yang lalu. Ny L makan teratur sebanyak 3x sehari namun dengan waktu makan yang tidak teratur. Ny L mengonsumsi buah dan sayur setiap hari dan terbiasa sarapan dengan buah. Menurut preferensinya, Ny L tidak menyukai makanan manis dan jarang mengonsumsi teh dan kopi. Selain itu, hasil riwayat makan Ny L pada saat remaja suka membeli *fast food* setidaknya 1 kali selama 1 minggu. Ny L tinggal dengan anak dan suaminya dengan biaya pribadi. Sebagian besar aktivitas Ny L saat di rumah adalah duduk dan tidak pernah berolahraga. Berikut adalah hasil recall Ny L pada tanggal 7 September 2019:

Tabel 2. Hasil *food recall*

Zat Gizi	Hasil Recall
Energi (kkal)	1020
Protein (gr)	50
Lemak (gr)	27
Karbohidrat (gr)	143

Selama MRS infus yang diterima Ny L adalah D5 1000 ml serta obat yang diterima Ny L adalah nebilet 5 mg 1x5, kendaron 1x1, spironolacton, V-block 25 mg 1x1, dan lameson 16 mg, vincristine, dan cyclophosphamide.

1.4 .Gambaran Umum Penyakit

Saat MRS diagnosa yang diterima Ny L adalah limfoma non hodgkin, kardiomegali, dan efusi pleura. Terjadinya limfoma dapat disebabkan oleh faktor lingkungan dan genetik yang dapat menyebabkan mutasi DNA sehingga menjadi limfoma non hodgkin. Terjadinya limfoma non hodgkin dapat menyebabkan meningkatnya monosit dan neutrofil serta meningkatnya LDH. Limfoma non hodgkin yang membesar dapat mendesak toraks sehingga menyebabkan skoliosis. Selain itu limfoma non hodgkin juga menyebabkan gangguan profil darah seperti meningkatnya RDW, menurunnya RBC sehingga menurunkan hemoglobin dan hematokrit.

Obat kemoterapi dapat menyebabkan pematian sel limfosit dan penurunan asupan oral. Selain itu vincristine juga memiliki sifat anti angiogenik sehingga menyebabkan hipertensi portal. Hipertensi portal dapat menyebabkan kardiomegali, efusi pleura, dan edema paru. Kardiomegali dapat menyebabkan meningkatnya LDH dan nadi. Selain itu, adanya efusi pleura dan edema paru dapat menyebabkan sesak napas dan peningkatan RR.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Limfoma Non Hodgkin

2.1.1. Gambaran Umum Limfoma Non Hodgkin

Limfoma adalah sekumpulan keganasan primer yang menyerang jaringan limfoid dan kelenjar getah bening (Kemenkes RI, 2010). Limfoma disebabkan oleh sel – sel limfosit B maupun T yang bertugas untuk menjaga tubuh dari infeksi menjadi abnormal. Abnormalitas dari sel tersebut seperti pembelahan sel yang lebih cepat dibandingkan biasanya atau sel hidup lebih lama daripada biasanya. Limfoma terbagi menjadi dua, yaitu Limfoma Hodgkin (LH) dan Limfoma Non Hodgkin (LNH). LH adalah jenis limfoma yang terjadi karena adanya mutasi sel B dan sel T yang berbentuk padat yang berasal dari jaringan limforetikuler perifer dan paling bisa disembuhkan. Sedangkan, LNH adalah tumor ganas yang terjadi akibat mutasi sel B dan sel T yang berasal dari jaringan limforetikuler perifer yang masih terus berkembang (Kemenkes RI. 2015).

LNH terdiri atas 4 stadium. Stadium pertama dicirikan dengan sel kanker yang berkumpul menjadi kelompok di daerah tertentu pada kelenjar getah bening, misalnya di leher atau di ketiak. Stadium kedua dicirikan dengan sel limfoma berada sekurang – kurangnya 2 kelompok di kelenjar getah bening. Stadium ketiga dicirikan dengan adanya limfoma yang terdapat pada kelompok kelenjar getah bening di atas maupun di bawah diafragma, atau limfoma yang berada di jaringan atau organ di sekitar kelenjar getah bening. Serta stadium keempat adalah pada saat limfoma sudah menyebar secara menyeluruh ke jaringan atau organ seperti hati, darah, atau sumsum tulang (Kemenkes RI 2015).

Diagnosa dari LNH dapat ditegakkan berdasarkan gejala klinis, pemeriksaan hematologi, histopatologi kelenjar getah bening, dan pemeriksaan imunologik, sitogenetik, dan biologi molekuler (Isabella, 2018). Menurut Kemenkes RI (2015) diagnosa LNH dapat dilakukan dengan beberapa tes, yaitu :

1. Tes darah untuk mengetahui jumlah sel darah merah, darah putih, dan keping darah.
2. *Imaging (x-ray, MRI scan, dan tomografi)* untuk mengetahui gambaran dada dan perut
3. *Bone marrow test* untuk mengetahui ada atau tidaknya LNH pada sumsum tulang
4. Pungsi lumbal untuk memeriksa cairan serebrospinal

2.1.2. Faktor Risiko

Menurut Kemenkes RI (2015), faktor risiko LNH adalah :

1. Faktor Genetik

Risiko LNH akan semakin meningkat dengan adanya anggota keluarga inti yang menderita kanker dengan jenis yang sama.

2. Usia

Sebagian besar pasien LNH adalah orang yang berusia 60 tahun. Menurut progresivitasnya, risiko LNH akan meningkat seiring dengan bertambahnya usia.

3. Jenis Kelamin

Linfoma lebih sering menyerang laki – laki dibandingkan perempuan.

4. Lemahnya sistem kekebalan tubuh

Penggunaan obat immunosupresan atau orang dengan HIV AIDS lebih mudah terkena LNH

5. Pernah tertular *Epstein-Barr* atau EBV

EBV menyebabkan terjadinya demam kelenjar dan seseorang yang pernah mengalami demam kelenjar memiliki risiko lebih tinggi terkena LNH.

2.1.3. Manifestasi Klinis

Menurut Kemenkes RI (2015), gejala yang paling umum pada penderita LNH adalah:

1. Pembengkakan kelenjar getah bening
2. Menggigil
3. Demam secara berulang
4. Penurunan berat badan
5. Peurunan nafsu makan
6. Sesak napas dan batuk
7. Mudah lelah
8. Sakit kepala
9. Gatal di seluruh badan
- 10.

2.1.4. Tatalaksana Diet

Berdasarkan jalurnya, jalur pemberian makan secara oral merupakan pilihan utama jalur makanan. Akan tetapi, apabila selama 10-14 hari asupan pasien kurang dari 60% dari kebutuhan maka dilakukan pemberian nutrisi enteral. Pemberial enteral jangka pendek(<4-6 minggu) dapat menggunakan melalui *Naso Gastric Track* (NGT) serta

pemberian enteral jangka panjang (>4-6 minggu) dapat menggunakan *Percutaneous Endoscopic Gastrostomy* (PEG). Pemberian nutrisi secara parenteral digunakan apabila nutrisi oral dan enteral tidak memenuhi kebutuhan nutrisi pasien, atau bila saluran cerna tidak berfungsi normal misalnya terjadinya perdarahan saluran cerna, diare berat, obstruksi usus total atau mekanik, dan malabsorpsi berat (Kemenkes RI, 2010).

Kebutuhan energi pasien kanker berbeda – beda menurut terapi dan stadium kanker yang dijalani saat ini. Persamaan Harris Benedict sering kali digunakan untuk menentukan kebutuhan basal pasien kanker. Kebutuhan energi dapat dihitung dengan pengalihan faktor stres dan faktor aktivitas. Faktor stres untuk pasien kanker biasanya berkisar 1,3 - 1,5 sedangkan untuk faktor aktivitas pasien sedentari adalah 1,1 dan pasien ambulatori adalah 1,2 (Nerfina, 2014).

Kebutuhan protein pada pasien kanker akan meningkat seiring meningkatnya stadium penyakit. Penambahan protein diperlukan untuk memperbaiki kerusakan jaringan selama terapi kanker dan untuk mempertahankan sistem imun. Kebutuhan protein pasien tanpa kondisi stres adalah 1 – 1,5 g/kgBB/hari sedangkan apabila pasien dalam kondisi hipermetabolisme, maka protein diberikan sebanyak 1,5 – 2,5 g/kgBB/hari (Nerfina, 2014).

Kebutuhan lemak pada pasien kanker berkisar 20 – 35% dari kebutuhan energi. Radiasi pada daerah pelvis dapat menyebabkan perubahan fungsi gastrointestinal. Oleh karena itu, diperlukan pemilihan jenis lemak untuk pasien dengan terapi radiasi disekitar pelvis (Nerfina, 2014).

Karbohidrat diperlukan oleh pasien kanker untuk memenuhi energi sel dalam melakukan fungsinya secara optimal. Pemberian karbohidrat yang baik adalah karbohidrat yang berasal dari karbohidrat kompleks seperti nasi, kentang, sereal, jagung, dan roti. Kebutuhan energi untuk pasien LNH berkisar 55 – 60% dari energi total (Nerfina, 2014).

Beberapa nutrisi spesifik yang diperlukan oleh pasien dengan LNH adalah vitamin A, C, E, protein BCAA, asam lemak omega 3, arginin, glutamin, serta probiotik. Rekomendasi vitamin A untuk pasien LNH adalah 500 mcg, vitamin C adalah 2000 mg, dan vitamin E adalah 250 mg. Ketiga vitamin tersebut berperan penting sebagai antioksidan untuk menangkap ROS dan membantu proses penghancuran tumor oleh tindakan kemoterapi maupun radiasi (Nerfina, 2014). Oksidasi BCAA merupakan proses yang penting untuk menyediakan energi bagi otot, dan berfungsi sebagai mekanisme kompensasi atas konsumsi energi yang tinggi untuk mengimbangi imbang protein yang negatif akibat proses inflamasi kronis akibat kanker. Dalam keadaan

normal oksidasi BCAA memberikan 6-7% energi bagi otot, namun pada kondisi katabolik berat suplai energi ini dapat mencapai 20%. Bahan makanan sumber BCAA yaitu putih telur, protein hewani, kacang kedelai. Asam lemak omega-3 dapat mendorong produksi prostaglandin PGE3 dan leukotriene LTE5, sehingga kondisi imunitas pasien membaik dan respons inflamasi akan berkurang. Bahan makanan sumber Omega-3 fatty acids yaitu minyak dari ikan laut dan suplemen yang mengandung Omega-3. Makanan formula khusus yang mengandung arginin telah terbukti dapat memperbaiki daya tahan tubuh dan prognosis dari pasien kanker. Bahan makanan sumber arginin yaitu kacang-kacangan. Selain itu pemberian probiotik juga penting untuk karena sifatnya yang protektif bagi tubuh terhadap penjamu yang bersifat karsinogenesis (Kemenkes RI, 2010).

2.2. Kardiomegali

2.2.1. Gambaran Umum Kardiomegali

Kardiomegali adalah kondisi medis dimana jantung mengalami pembesaran atau biasa disebut dengan pembengkakan jantung. Pembengkakan jantung akan mengakibatkan terganggunya fungsi jantung sehingga tidak dapat memompa darah secara efektif. Lebih lanjut kondisi semacam ini dapat menyebabkan terjadinya gagal jantung kongestif. Terdapat dua jenis utama kardiomegali, yaitu dilatasi kardiomiopati dan hipertrofi kardiomiopati. Dilatasi kardiomiopati adalah jenis utama kardiomegali. Pada kardiomegali jenis ini disebabkan karena dinding kedua sisi ventrikel menjadi tipis dan melebar sehingga jantung menjadi lebih besar dibandingkan ukuran normalnya karena banyak darah yang tertampung di ventrikel. Sedangkan, hipertrofi kardiomiopati adalah ketika otot ventrikel kiri menebal yang biasanya disebabkan oleh tekanan darah tinggi (Amin *et al*, 2019).

2.2.2. Faktor Risiko

Beberapa kondisi yang menyebabkan terjadinya kardiomegali adalah :

1. Tekanan darah tinggi

Tekanan darah tinggi dapat menyebabkan semakin cepatnya darah masuk ke jantung. Ketika aliran darah yang masuk ke jantung semakin cepat, maka akan menyebabkan jantung bekerja lebih keras untuk mengedarkan darah ke seluruh tubuh. Untuk mengkompensasi hal tersebut, maka otot ventrikel kiri jantung akan mengalami hipertrofi dan kemudian menebal sehingga jantung akan berukuran lebih besar dibandingkan ukuran normal (AHA, 2016).

2. Penyakit otot jantung (Kardiomiopati)

Ketika terjadi penyakit pada otot jantung, maka akan menyebabkan pembengkakan jantung karena jantung akan memompa lebih keras untuk mengalirkan darah ke seluruh tubuh (Amien *et al*, 2019)

3. Riwayat Penyakit Keluarga

Ketika orang tua atau keluarga inti menderita kardiomegali, maka sangat mungkin diturunkan kepada anaknya.

4. Penyakit jantung koroner

Penumpukkan lemak pada arteri jantung dapat menyebabkan obstruksi aliran darah. Ketika terjadi obstruksi pada arteria koronaria maka dapat menyebabkan tidak adanya darah yang mensuplai otot jantung sehingga otot jantung dapat mati. Kematian otot jantung ini menyebabkan otot jantung yang lain harus memompa lebih keras sehingga menjadi menebal dan membesar.

2.2.3. Manifestasi Klinis

Menurut (Amin *et al*, 2019), manifestasi klinis terjadinya kardiomegali adalah :

1. Sesak napas
2. Distensi abdomen dan edema
3. Mudah lelah
4. Pusing
5. Angina
6. Jantung berdebar dengan lebih cepat
7. Detak jantung tidak beraturan

2.2.4. Tatalaksana Diet

Secara umum, diet yang ditujukan kepada pasien kardiomegali adalah diet jantung. Tujuan dari diet penyakit jantung adalah memberikan makanan secukupnya tanpa memberatkan beban kerja jantung, menurunkan berat badan bila gemuk, serta mencegah atau menghilangkan penimbunan garam atau air (Almatsier, 2006). Syarat dari diet jantung adalah :

1. Energi cukup, untuk mencapai dan mempertahankan berat badan normal.
2. Protein cukup, yaitu 0,8 gr/kgBB/hari.
3. Lemak sedang, yaitu 25-30 dari kebutuhan energi total dengan 10% diantaranya berasal dari lemak jenuh dan 10-15% diantaranya dari lemak tidak jenuh.
4. Kolesterol rendah

5. Vitamin dan mineral cukup. Jangan berikan suplementasi kalium, kalsium, dan magnesium jika tidak dibutuhkan.
6. Makanan mudah cerna dan tidak menimbulkan gas.
7. Bentuk makanan disesuaikan dengan keadaan penyakit

Berdasarkan jenis diet dan indikasi pemberiannya, diet jantung dibagi menjadi 4 jenis yaitu :

1.1 Diet Jantung I

Diet Jantung I diberikan kepada pasien penyakit jantung akut. Diet diberikan 1 – 1,5 liter cairan selama 1 -2 hari pertama jika pasien mampu untuk mengonsumsinya. Diet jantung I adalah diet yang paling rendah energi sehingga sebaiknya hanya diberikan 1 – 3 hari saja.

1.2 Diet Jantung II

Diet Jantung II diberikan sebagai perpindahan dari diet jantung I. Pada tahap ini makanan diberikan dalam bentuk saring atau lunak. Apabila pasien ini disertai dengan hipertensi, maka diperlukan penambahan diet rendah garam.

1.3 Diet Jantung III

Diet jantung III diberikan dalam bentuk makanan lunak atau biasa. Diet diberikan sebagai perpindahan diet jantung II atau pasien dengan penyakit jantung tidak terlalu berat. Apabila pasien ini disertai dengan hipertensi, maka diperlukan penambahan diet rendah garam.

1.4 Diet Jantung IV

Diet jantung IV diberikan dalam bentuk makanan biasa. Diet diberikan sebagai perpindahan dari diet jantung III atau pasien jantung dengan keadaan ringan. Apabila pasien ini disertai dengan hipertensi, maka diperlukan penambahan diet rendah garam.

Berikut adalah jenis makanan yang dianjurkan, dibatasi, dan dihindari penderita penyakit jantung :

Tabel 3. Bahan Makanan yang Dianjurkan, Dibatasi, dan Dihindari

Bahan Makanan	Dianjurkan	Dibatasi	Dihindari
Karbohidrat	Nasi, nasi tim, bubur, roti, jagung, kentang, ubi	Mie, roti putih, ketan, cake, biskuit, gula	
Protein Hewani	Daging tanpa lemak, ayam tanpa kulit, ikan, putih telur, susu rendah lemak	Daging tanpa lemak 1x per mg, bebek, sarden, kuning telur	Daging berlemak, jeroan, sosis, kerang, keju, susu full cream
Protein Nabati	Tahu, tempe, kacang hijau	Kacang tanah, kacang bogor	Kacang merah, oncom, kacang mete
Sayuran	Sayuran tak bergas : bayam, buncis, wortel, kecipir		Sayuran bergas : kol, kembang kol, lobak

Bahan Makanan	Dianjurkan	Dibatasi	Dihindari
Buah – buahan	Jeruk, apel, pepaya, melon, semangka		Nangka, cempedak, nanas
Minuman			Kopi, teh kental, minuman bersoda
Lain – lain			Bumbu tajam : pedas, asin, asam

Sumber. Kemenkes RI (2011)

2.3.Efusi Pleura

2.3.1. Gambaran Umum Efusi Pleura

Efusi pleura adalah terakumulasinya cairan yang abnormal di sekitar cavum pleura karena adanya peningkatan produksi cairan maupun penurunan absorpsi cairan. Efusi pleura dapat terjadi karena beberapa hal seperti trauma, kardiak, infeksi, genetik, dan neoplasma. Cairan abnormal tersebut dapat berupa pus, serous, darah, kilus, atau merupakan campuran antar darah dan udara (hemopneumotoraks). Secara umum efusi pleura dapat disebabkan oleh dua kejadian yaitu transudat dan eksudat. Transudat dihasilkan dari ketidakseimbangan antara tekanan hidrostatik dan onkotik. Sementara eksudat dihasilkan dari proses inflamasi pleura akibat berkurangnya drainase limfatik (Damanik dan Imawati, 2016).

2.3.2. Faktor Risiko

Beberapa faktor risiko terjadinya efusi pleura adalah :

1. Memiliki penyakit paru
2. Memiliki penyakit inflamasi kronis
3. Memiliki penyakit jantung
4. Memiliki pekerjaan yang terpapar dengan asbes
5. Konsumsi obat – obatan tertentu seperti methotrexate dan nitrofurantoin
6. Konsumsi alkohol

2.3.3. Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis dari efusi pleura berbeda – beda tergantung dari jumlah dan penyebab paparannya. Efusi dalam jumlah yang kecil biasanya tidak menimbulkan gejala. Bahkan efusi pleura dengan jumlah yang besar namun dengan perjalanan penyakit yang lambat hanya menimbulkan sedikit gangguan. Apabila efusi pleura disebabkan oleh inflamasi, maka gejala yang sering muncul adalah pleuritis. Ada tiga gejala yang paling umum dijumpai pada efusi pleura yaitu nyeri dada, batuk, dan sesak

napas. Nyeri dada disebabkan oleh penumpukan cairan pada rongga pleura atau yang biasa disebut dengan *pleuritic pain*. Nyeri pleuritik disebabkan oleh iritasi lokal pada pleura yang banyak serabut saraf. Batuk biasanya terjadi akibat timbunan cairan dalam jumlah banyak secara tiba – tiba (Roberts JR *et al*, 2014). Selain itu, terjadinya efusi pleura dapat menyebabkan ekspansi paru – paru menjadi terhambat dan menyebabkan pola napas tidak efektif dan menimbulkan sesak (Sjamsuhidajat, 1997)

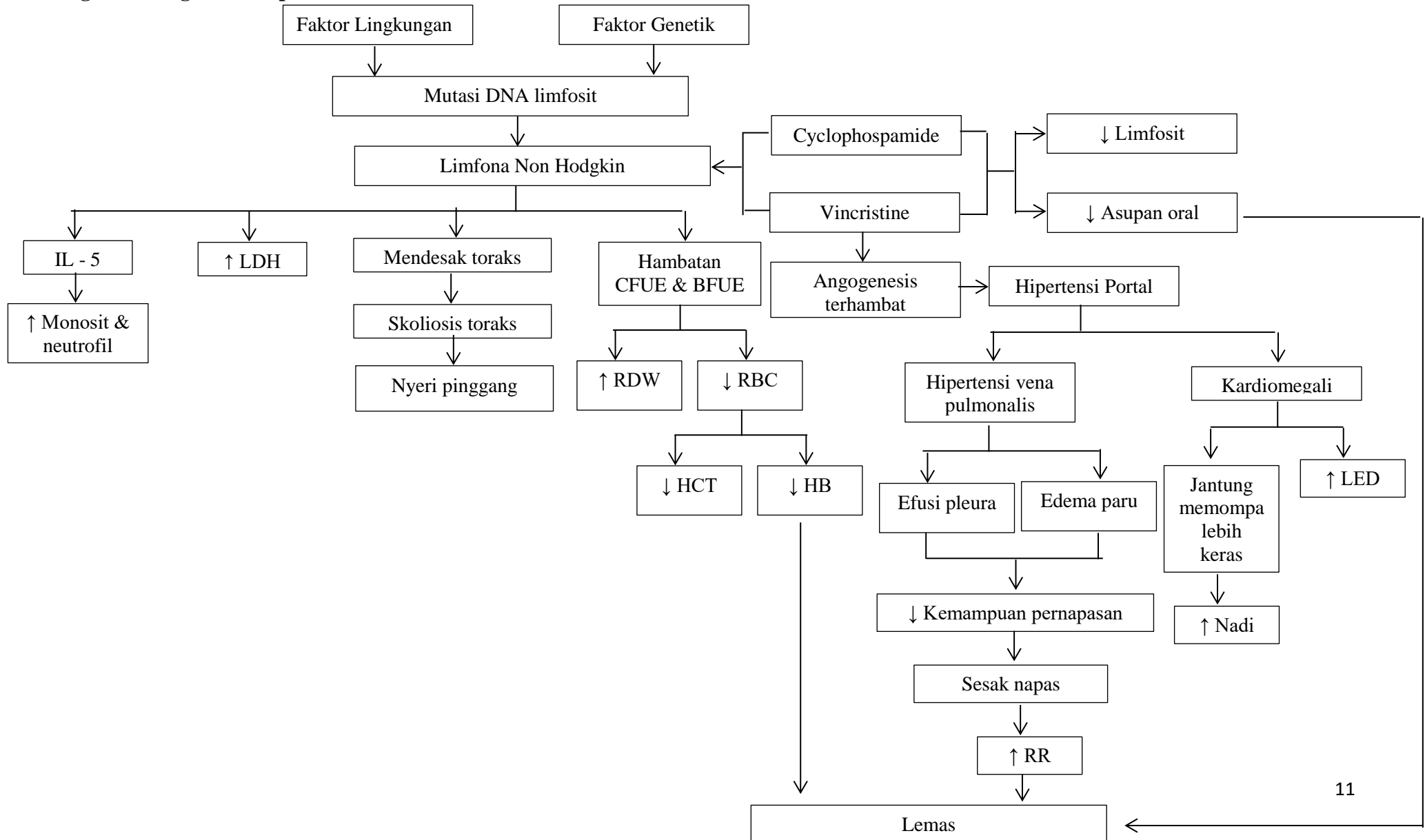
2.3.4. Tatalaksana Nutrisi

Tujuan utama dari pemenuhan gizi pada pasien dengan gangguan paru – paru adalah untuk memenuhi kebutuhan gizi terutama energi dan protein dan memberikan nutrisi yang mampu meringankan kerja saluran napas. Menurut Kemenkes RI (2011), pemenuhan gizi untuk pasien dengan gangguan paru – paru adalah :

1. Energi cukup yaitu 20-35 kkal/kgBB/ hari, untuk memenuhi kebutuhan energi dikarenakan peningkatan kinerja pernapasan
2. Protein diberikan 1.2 - 1.7 g/kg BB/hari. Hal ini diperlukan memenuhi kebutuhan tubuh, memelihara dan mempertahankan kekuatan otot pernafasan, mendukung fungsi imun, serta mencegah terjadi *wasting* pada *lean body mass*.
3. Lemak diberikan 30 - 45 % dari total energi.
4. Karbohidrat diberikan sisanya.

BAB III
KERANGKA KONSEP

3.3. Bagan Kerangka Konsep



3.4. Penjelasan Kerangka Konsep

Limfoma Non Hodgkin (LNH) dipengaruhi oleh faktor genetik dan faktor lingkungan. Adanya jejas yang menginduksi sel T dan sel B dapat menyebabkan mutasi DNA pada kedua sel tersebut. Apabila mutasi tersebut terus berkembang maka akan menjadi LNH. Obat kemoterapi yang diterima oleh Ny L adalah vincristine dan cyclophosphamide. Vincristine obat kemoterapi yang bekerja dengan cara menghambat proses pembelahan sel kanker sehingga menyebabkan sel kanker tersebut akan mati. Obat vincristine akan mengikat tubulin protein dan menghentikan pembelahan sel selama metafase dan mengganggu formasi *mitotic spindle* sehingga sel kanker akan mengalami apoptosis. Sedangkan, cyclophosphamide akan bekerja dengan cara berikatan silang dengan DNA sel kanker sehingga akan menghambat proliferasi sel kanker tersebut (DrugBank).

Dalam pelaksanaannya, pengobatan dengan vincristine dan cyclophosphamide memiliki efek samping yaitu limfositopenia dan penurunan nafsu makan. Limfositopenia terjadi karena sifat sitotoksik obat kemoterapi tidak hanya menghambat sel kanker saja tetapi juga sel normal lainnya seperti limfosit. Ketika obat kanker diinjeksikan kedalam tubuh maka sel normal limfosit lainnya akan mengalami gangguan pertumbuhan sehingga menyebabkan rendahnya limfosit atau limfositopenia (Madu *et al*, 2013). Penurunan nafsu makan dialami pasien pasca kemoterapi karena kemoterapi akan menyebabkan disfungsi sensorik dimana akan terjadi perubahan persepsi rasa (Hong *et al*, 2009). Selain itu penurunan nafsu makan juga disebabkan karena penurunan sinyal lapar dari hipotalamus dan terjadi peningkatan sinyal kenyang dari melacortins (Cherwin, 2012). Selanjutnya penurunan nafsu makan tersebut dapat menyebabkan penurunan asupan oral.

Vincristine adalah obat yang memiliki kemampuan sebagai angiogenesis inhibitor. Angiogenesis adalah proses perkembangan pembuluh darah baru yang berperan penting dalam pertumbuhan dan proliferasi tumor. Neovaskularisasi juga memudahkan proses metastasis, dimana kebocoran membran basalis dari kapiler immatur akan memudahkan sel kanker masuk ke dalam sistem sirkulasi. *Vascular Endothelial Growth Factor* (VEGF) dan reseptornya merupakan komponen terpenting dalam proses angiogenesis tumor VEGF bekerja merangsang protease endothel, merangsang proliferasi dan migrasi endotel dan meningkatkan terbentuknya jaringan mikrovaskuler (Basyar dan Sanif, 2014). Dalam hal ini vincristin bekerja dengan cara melakukan blokade VEGF dengan reseptornya sehingga proses neovaskular sel tumor tidak terjadi (Sica, 2010). Blokade dari VEGF akan menyebabkan disfungsi endotel dan menyebabkan penurunan *nitric oxide* dimana pada akhirnya dapat menyebabkan hipertensi. Obat yang diterima oleh Ny L untuk mengatasi kondisi ini adalah nebilet dan v block. Hipertensi dapat menyebabkan semakin cepatnya darah masuk ke jantung. Ketika aliran darah

yang masuk ke jantung semakin cepat, maka akan menyebabkan jantung bekerja lebih keras untuk mengedarkan darah ke seluruh tubuh. Untuk mengkompensasi hal tersebut, maka otot ventrikel kiri jantung akan mengalami hipertrofi dan kemudian menebal sehingga jantung akan berukuran lebih besar dibandingkan ukuran normal atau kardiomegali (AHA, 2016). Obat yang diterima Ny L untuk mengatasi kondisi ini adalah lameson.

Adanya kardiomegali menyebabkan darah yang terpompa menjadi tidak efektif. Akibatnya jantung perlu memompa lebih keras sehingga menyebabkan peningkatan denyut jantung dan menyebabkan peningkatan denyut nadi. Obat yang diterima Ny L untuk mengatasi kondisi ini adalah kendaron. Selain itu terjadinya kardiomegali juga menyebabkan peningkatan laju endapan darah (LED) (Kremers, 2007)

Selain itu, adanya hipertensi utamanya hipertensi pada vena pulmonal dapat mengakibatkan edema alveolar dan peningkatan tekanan interstitial di daerah subpleural yang menyebabkan terakumulasinya cairan yang abnormal di sekitar cavum pleura atau efusi pleura (Damanik dan Imawati, 2016). Adanya edema alveolar atau edema paru dapat mengakibatkan gangguan pertukaran oksigen serta adanya efusi pleura akan menyebabkan kapasitas ekspansi paru – paru terhambat. Kedua mekanisme tersebut menyebabkan Ny L menjadi sesak napas dengan tanda vital peningkatan RR. Selain itu adanya LNH juga menyebabkan berkurangnya drainase limfatik sehingga menyebabkan eksudat pada pleura (Damanik dan Imawati, 2016). Obat yang diterima Ny L untuk kondisi tersebut adalah spironolacton.

Di lain sisi, terjadinya LNH yang terus membesar dapat mengganggu tulang belakang dan mendorongnya pada posisi miring atau melengkung (skoliosis toraks). Terjadinya skoliosis dapat menyebabkan tertariknya otot paraspinal sehingga menyebabkan respon nyeri pinggang (Palealu dkk, 2014).

Terjadinya LNH akan menyebabkan peningkatan sitokin pro inflamasi sebagai mekanisme pertahanan tubuh misalnya IL-5 yang dapat menyebabkan peningkatan monosit dan neutrofil. Selain itu, peningkatan sitokin pro inflamasi akan menekan progenitor eritroid *Brust-Forming Unit Erythroid* (BFU-E) dan *Colony-Forming Unit Erythroid* (CFU-E) di sumsum tulang belakang dan mengurangi produksi eritropoietin. Akibatnya umur eritrosit akan pendek dan produksi sel darah merah yang baru tidak mampu mengkompensasi (Rouli dan Amalia, 2005). Akibatnya nilai RDW akan meningkat dan jumlah dari RBC akan menurun. Penurunan RBC akan menyebabkan menurunnya hematokrit dan hemoglobin yang menjadi profil terjadinya anemia. Terjadinya anemia akan menyebabkan Ny L menjadi lemas.

BAB IV
NUTRITION CARE PROCESS

4.5. Assessment

4.5.1. Client History (CH)

4. Identitas Pasien

Pasien bernama Ny L, seorang perempuan yang berusia 34 tahun MRS pada tanggal 4 September 2019 dan berdomisili di Surabaya. Mulai awal MRS kondisi Ny L adalah *bedrest*.

5. Riwayat Sosial

4. Pasien tinggal bersama anak dan suami
5. Pasien berperan sebagai ibu dalam keluarga
6. Pasien tidak bekerja

Kesimpulan CH : Ny L dalam kondisi *bedrest*

4.5.2. Food History (FH)

1. Kuantitatif

Tabel 4. Hasil *Food Recall*

	E (kkal)	P (gr)	L (gr)	KH (gr)	Vit A (mcg)
Kebutuhan	2000	75	55	250	500
Asupan	1020	50	27	143	209
% Pemenuhan	51	66	49	57	41

Berdasarkan hasil recall tersebut dapat disimpulkan bahwa asupan energi, protein, lemak, dan karbohidrat Ny L kurang dari yang direkomendasikan apabila didasarkan WNPG dengan pemenuhan 80 – 110%. Selain itu, asupan Vitamin A Ny L juga kurang dari rekomendasi (<77%).

2. Kualitatif

1. Pasien makan 3x sehari
2. Jadwal makan pasien tidak tentu
3. Pasien menjalani diet ovolaktovegan
4. Pasien menyukai buah dan sayur namun tidak beragam
5. Pasien tidak menyukai makanan manis
6. Pasien tidak menyukai teh dan kopi
7. Pasien tidak pernah berolahraga

3. Interaksi Obat dan Makanan

Tabel 5. Profil Nutrisi Parenteral

Nama Infus	Kegunaan	Efek Samping	Interaksi dg makanan
Infus D5 1000 ml	Meningkatkan kadar gula di dalam darah sekaligus mengatasi kekurangan cairan	Sakit kepala, demam, denyut jantung cepat, dan hiperglikemia	-

Tabel 6. Profil Obat – obatan

Nama Obat	Kegunaan	Efek Samping	Interaksi dg makanan
Lameson 16 mg	Mengatasi peradangan, alergi, dan menekan reaksi imun yang merugikan	Meningkatkan tekanan darah, sakit kepala, dan tukak lambung	-
V. Block 25 mg 1x1	Mengobati tekanan darah tinggi	Pusing, mual, muntah, dan diare	Penggunaan spironolacton bersamaan dengan makanan tinggi magnesium dapat menyebabkan akumulasi magnesium di dalam tubuh
Kendaron 1x1	Membantu mengendalikan denyut jantung tidak teratur dan takikardia	Peningkatan SGOT dan SGPT, hipotensi, tidak nafsu makan, sembelit	-
Nebilet 5 mg 1x5	Mengatasi tekanan darah tinggi	Mual, pusing, kesulitan bernapas	-
Vincristine	Mengobati kanker	Rambut rontok, sakit kepala, hambatan angiogenesis, penurunan nafsu makan	-
Cycophosphamide	Mengobati kanker	Menurunkan nafsu makan, diare, mual	-

Kesimpulan FH : Asupan oral Ny L kurang dari kebutuhan dan memiliki risiko menderita anemia

4.5.3. Antropometry Data(AD)

Ulna : 25 cm
 LiLA : 28 cm
 Usia : 34 tahun

1. Estimasi TB menurut Ilayperuma (2010)

$$\begin{aligned}
 TB &= 68,777 + (3,536 \times \text{Ulna}) \\
 &= 68,777 + (3,536 \times 25)
 \end{aligned}$$

$$= 68,777 + 88,4$$

$$= 157 \text{ cm}$$

2. Estimasi BB menurut Cattermole (2016)

$$BB = 4 \times \text{LiLA} - 50$$

$$= 4 \times 28 - 50$$

$$= 62 \text{ kg}$$

3. Status Gizi

$$\% \text{LiLA} = (\text{LiLA aktual} / \text{LiLA standar}) \times 100\%$$

$$= (28/28,5) \times 100\%$$

$$= 98\% \text{ (nilai normal \%LiLA = 90 - 110\%)}$$

Kesimpulan AD : Ny. L memiliki status gizi baik.

4.5.4. Biochemichal Data(BD)

Tabel 7. Profil Biokimia

Kode/Indikator	Hasil Assessment	Nilai Standar	Kesimpulan
Kreatinin	0,42 mg/dl	0,5-0,9 mg/dl	Rendah
Hemoglobin	9,9 g/dl	12 – 16 g/dl	Rendah
Hematokrit	30,1%	36 – 48%	Rendah
RBC	3,43 juta/ μ L	4 – 5 juta/ μ L	Rendah
RDW	15,8%	11,5-14,5%	Tinggi
Albumin	3,69 g/dL	3,5 – 5 g/dL	Normal
LDH	2005	<480	Tinggi
SGOT	23 g/dl	<33 g/dl	Normal
SGPT	13 g/dl	<35 g/dl	Normal
Leukosit	9,9 ribu/ml	5 – 10 ribu/ml	Normal
Neutrofil	87,9%	51-67%	Tinggi
Limfosit	1,70%	25-33%	Rendah
Monosit	10,30%	2-5%	Tinggi
Laju endapan darah	60 mm/jam	<20 mm/jam	Tinggi

Kesimpulan BD : Ny L memiliki penanda kerusakan jantung dan anemia

4.5.5. Physical Findings (PD)

Pada saat MRS hal yang dieluhkan Ny L adalah lemas, sesak napas, dan nyeri pada pinggang. Hasil pemeriksaan vital menunjukkan tekanan darah Ny L adalah 94/73 mmHg (rendah), RR 22x/menit (tinggi), nadi 128x/menit (tinggi), suhu 36°C (normal), dengan hasil pemeriksaan *Glasgow Coma Scale* menunjukkan nilai 4-5-6 (sadar penuh). Pada saat MRS Ny L mengaku masih mengalami lemas, sesak napas, dan mengalami penurunan nafsu makan terutama setelah kemoterapi pada tanggal 9 September 2019. Diagnosa medis Ny L saat ini adalah limfoma non

hodgkin, kardiomegali, dan efusi pelura. Hasil pemeriksaan laboratorium pada tanggal 4 September 2019 menunjukkan bahwa Ny L mengalami edema paru dan skoliosis torakalis ringan konektivitas ke kanan.

Kesimpulan PD : Ny L menderita limfoma, edema paru, efusi pleura kiri, kardiomegali, dan skoliosis torakalis konektivitas ke kanan

4.6. Diagnosis

Tabel 8. Diagnosis

Kode	Diagnosis
NI-1.2	Ketidakcukupan asupan oral (P) berkaitan dengan sesak napas (E) ditandai dengan hasil recall energi sebesar 1020 kkal (51%), lemak sebesar 27 gram (49%), protein sebesar 50 gram (66%), karbohidrat sebesar 143 (57%), dan RR sebanyak 22x/menit (S)
NI-5.1	Peningkatan kebutuhan vitamin A (P) berkaitan dengan kondisi limfoma non hodgkin (E) ditandai dengan hasil recall vitamin A kurang dari rekomendasi (41%) (S)

4.7. Intervensi

4.7.1. Intervensi 1 ND-1 Modified Diet

2. Tujuan Intervensi

4. Membantu mengurangi sesak napas
5. Membantu meningkatkan asupan oral
6. Membantu meningkatkan antioksidan

3. Prinsip Diet

Diet TKTP Vegetarian

4. Syarat Diet

2. Memberikan makanan dalam bentuk lunak (tim)
3. - Energi diberikan sebesar 2000 kkal
 - Protein cukup, diberikan sebanyak 75 gr (15% Energi)
 - Lemak cukup, diberikan sebanyak 55 gr (25% Energi)
 - Karbohidrat cukup, diberikan sebanyak 300 gr (60% Energi)
3. Vitamin A diberikan sebanyak 500 mcg

4. Perhitungan Kebutuhan

a. Kebutuhan Energi

Kebutuhan Energi dengan Rumus Harris Benedict

$$\begin{aligned}
 \text{BMR} &= 655 + (9,6 \times \text{BB}) + (1,8 \times \text{TB}) - (4,7 \times \text{U}) \\
 &= 655 + (9,6 \times 62) + (1,8 \times 157) - (4,7 \times 34) \\
 &= 655 + 595,2 + 282,6 - 159,8
 \end{aligned}$$

$$= 1400$$

$$\text{Energi} = \text{BMR} \times \text{FA} \times \text{FS}$$

$$= 1400 \times 1,2 \times 1,3$$

$$= 2200 \text{ kkal}$$

$$\text{Energi makanan} = \text{Energi total} - \text{energi parenteral (D5 1000 ml)}$$

$$= 2200 \text{ kkal} - 200 \text{ kkal}$$

$$= \mathbf{2000 \text{ kkal}}$$

b. Kebutuhan Protein

$$\text{Protein} = 15\% \text{ Energi}$$

$$= 15/100 \times 2000 \text{ kkal}$$

$$= 300 \text{ kkal} / 4$$

$$= \mathbf{75 \text{ gr}}$$

c. Kebutuhan Lemak

$$\text{Lemak} = 25\% \text{ Energi}$$

$$= 25/100 \times 2000 \text{ kkal}$$

$$= 500 \text{ kkal} / 9$$

$$= \mathbf{55 \text{ gr}}$$

d. Kebutuhan Karbohidrat

$$\text{Karbohidrat} = 60\% \text{ Energi}$$

$$= 60/100 \times 2000 \text{ kkal}$$

$$= 1200 \text{ kkal} / 4$$

$$= 300 \text{ gr}$$

$$\text{Karbohidrat makanan} = \text{Karbo total} - \text{karbo parenteral (D5 1000 ml)}$$

$$= 300 \text{ gr} - 50 \text{ gr}$$

$$= \mathbf{250 \text{ gr}}$$

2.1.1. Intervensi 2. E- 1 Nutrition Education Content

1. Tujuan : Meningkatkan pengetahuan pasien terhadap pola diet yang tepat
2. Materi :
 - Tujuan pemberian diet TKTP
 - Pentingnya antioksidan dalam menangkal radikal bebas
 - Contoh bahan makanan kaya antioksidan
3. Media : Leaflet DBMP
4. Sasaran :
 - Pasien (sebagai yang melakukan diet)

- Keluarga (sebagai pengontrol diet pasien)
- 5. Waktu : 15 menit
- 6. Tempat : Ruang rawat inap

4.8.Rencana Monitoring dan Evaluasi

Tabel 9. Rencana Monitoring dan Evaluasi

Parameter	Waktu	Metode	Target Pencapaian
Antropometri			
Berat Badan	Tiga hari	Estimasi menggunakan LiLA	Tidak ada penurunan berat badan
Fisik/Klinis			
Lemas	Setiap hari	Wawancara dan Observasi	Pasien merasa tidak lemas
Nafsu makan menurun	Setiap hari	Wawancara	Nafsu makan pasien meningkat
Sesak napas	Setiap hari	Observasi rekam medis	Pasien tidak mengalami sesak napas
Riwayat Makan			
Asupan Energi Total	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Asupan energi mencukupi kebutuhan, yaitu 2000 kkal
Asupan Lemak	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Asupan lemak mencukupi kebutuhan, yaitu 55 g
Asupan Protein	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Asupan protein mencukupi kebutuhan, yaitu 75 g
Asupan Karbohidrat	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Asupan karbohidrat mencukupi kebutuhan, yaitu 250 g
Asupan Vitamin A	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Asupan vitamin A mencukupi kebutuhan, yaitu 500 mcg

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Analisis Perkembangan Diet

Tabel.10 Tabel perkembangan diet

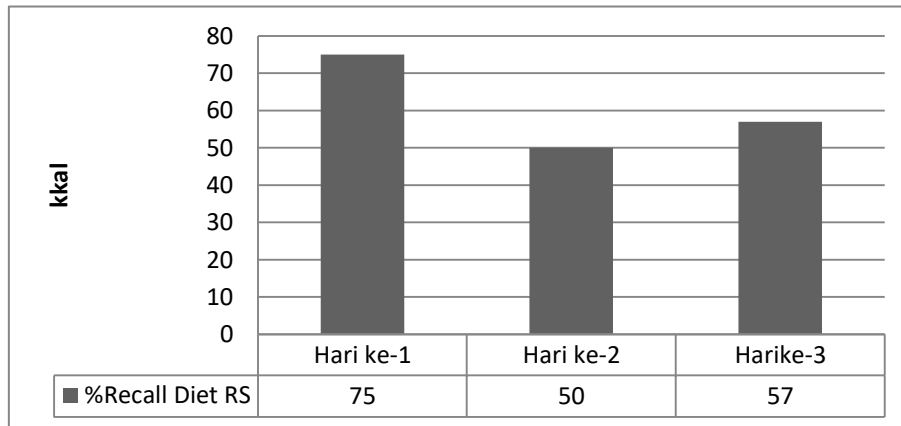
	Hari ke-1	Hari ke-2	Hari ke-3
Diet	Diet TKTP vegetarian	Diet TKTP vegetarian	Diet TKTP vegetarian

Berdasarkan tabel tersebut dapat disimpulkan bahwa tidak adanya perubahan diet pada Ny L mulai dari hari pertama intervensi hingga hari ketiga intervensi. Intervensi yang diberikan adalah diet TKTP vegetarian.

Tabel 11. Rekapitulasi hasil intervensi

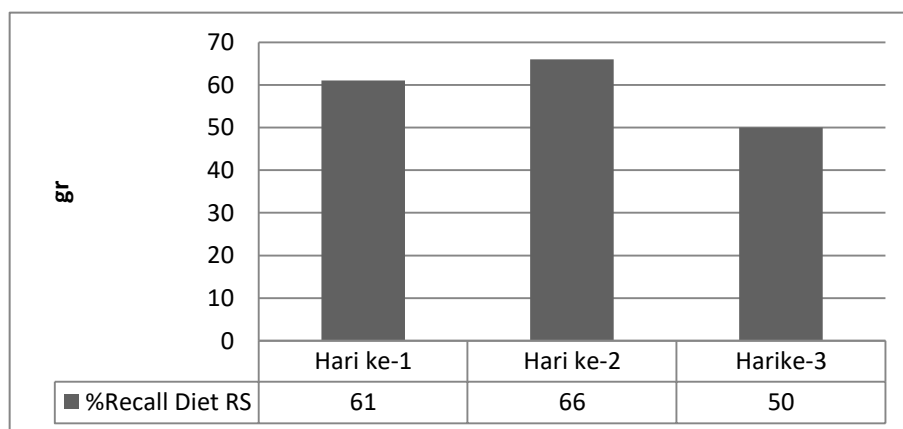
	E (kkal)	P (gr)	L (gr)	KH (gr)	Vit A (mcg)
Intervensi hari ke-1					
Kebutuhan	2000	75	55	300	500
Diet RS	1973	71	44	285	291
Recall Diet LRS	0	0	0	0	0
%Pemenuhan Recall Diet LRS	0	0	0	0	0
Recall Diet RS	1492	46	30	259	200
%Pemenuhan Recall diet RS	75	61	55	103	40
Recall Sehari	1492	46	30	259	200
%Pemenuhan Sehari	75	61	55	103	40
Intervensi hari ke – 2					
Kebutuhan	2000	75	55	300	500
Diet RS	1787	69	56	261	347
Recall Diet LRS	0	0	0	0	0
%Pemenuhan Recall Diet LRS	0	0	0	0	0
Recall Diet RS	999	49	48	106	337
%Pemenuhan Recall diet RS	50	66	87	42	67
Recall Sehari	999	49	48	106	337
%Pemenuhan Sehari	50	66	87	42	67
Intervensi hari ke-3					
Kebutuhan	2000	75	55	300	500
Diet RS	1874	58	55	287	344
Recall Diet LRS	0	0	0	0	0
%Pemenuhan Recall Diet LRS	0	0	0	0	0
Recall Diet RS	1148	38	38	167	230
%Pemenuhan Recall diet RS	57	50	69	66	46
Recall Sehari	1148	38	38	167	230
%Pemenuhan	57	50	69	66	46

Berdasarkan tabel tersebut diketahui bahwa Ny L mengalami penurunan asupan pada hari ke-2 dan mengalami kenaikan asupan pada hari ke-3. Penurunan asupan Ny L tersebut disebabkan oleh penurunan nafsu makan akibat kemoterapi pada hari kedua. Selain itu, apabila ditinjau menurunkepatuhannya, Ny L adalah pasien yang patuh terhadap diet RS yang ditunjukkan dengan tidak adanya diet LRS yang dikonsumsi oleh Ny L. Menurut komponen zat gizinya berikut adalah grafik pemenuhan gizi Ny L :



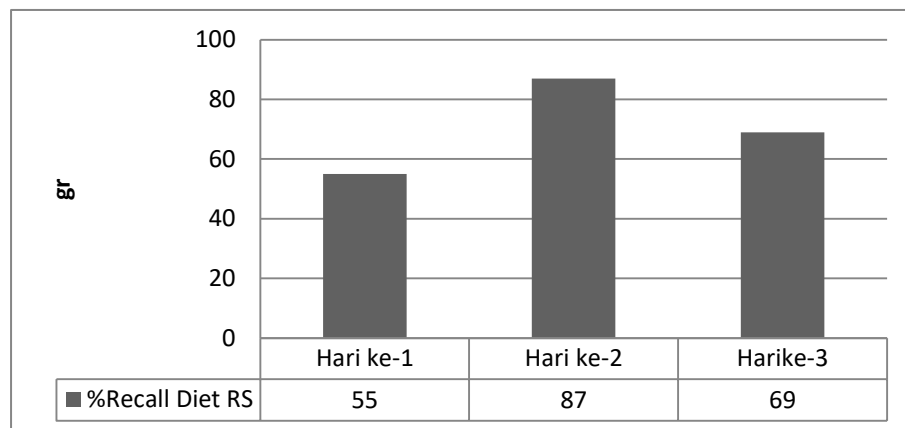
Grafik 1. Pemenuhan Energi

Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui bahwa asupan energi Ny L mengalami penurunan pada hari ke-2 dan kembali mengalami kenaikan pada hari ke-3. Salah satu penyebab penurunan asupan energi Ny L adalah penurunan nafsu makan pasca kemoterapi pada tanggal 10 September 2019. Salah satu penyebab penurunan asupan Ny L paling besar adalah pada makan ke 5 dimana Ny L hanya mengonsumsi telur dan buah saja. Hasil recall diet RS Ny L pada hari pertama intervensi sebesar 1492 kkal, pada hari kedua intervensi sebesar 999 kkal dan pada hari ketiga sebesar 1148 kkal. Penurunan asupan energi antara hari pertama dan kedua intervensi sebesar 25%. Akan tetapi, pada hari ketiga terjadi peningkatan asupan energi sebesar 7% dibandingkan hari kedua karena nafsu makan Ny L yang mulai membaik.



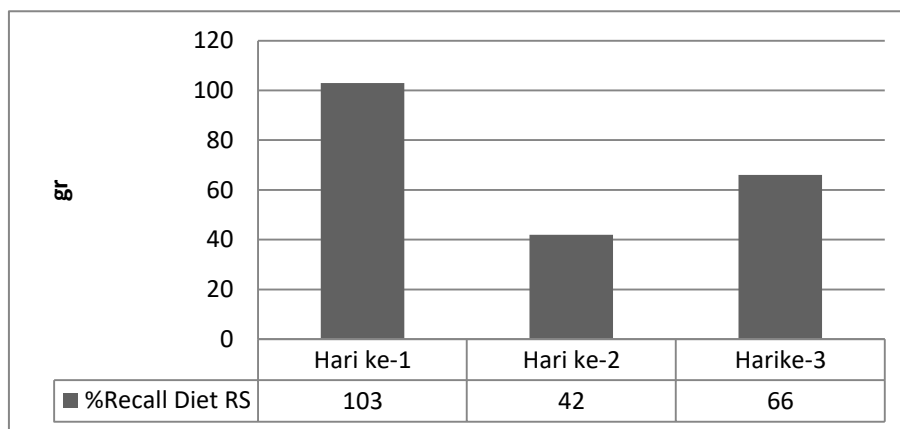
Grafik 2. Pemenuhan protein

Berdasarkan hasil tersebut dapat dilihat bahwa hasil recall asupan Ny L paling banyak adalah pada hari kedua intervensi. Hasil recall protein Ny L pada hari pertama intervensi adalah 46 gram, pada hari kedua adalah 49 gram, dan pada hari ketiga sebanyak 38 gram. Rendahnya konsumsi protein Ny L pada hari pertama disebabkan oleh konsumsi protein nabati yang hanya ½ porsi pada makan ke-1 dan protein hewani (telur) yang masih utuh pada makan ke-2. Pada hari kedua, walaupun Ny L mengalami penurunan nafsu makan akan tetapi Ny L senantiasa menghabiskan telur yang disajikan. Pada hari ketiga, penurunan hasil recall protein Ny L disebabkan karena Ny L tidak menghabiskan telur pada makan ke-8 dan ke-9. Berdasarkan data tersebut diketahui bahwa Ny L mengalami peningkatan asupan protein pada hari kedua sebanyak 5% dan mengalami penurunan asupan protein sebesar 16% pada menu hari ketiga apabila dibandingkan dengan hari kedua intervensi.



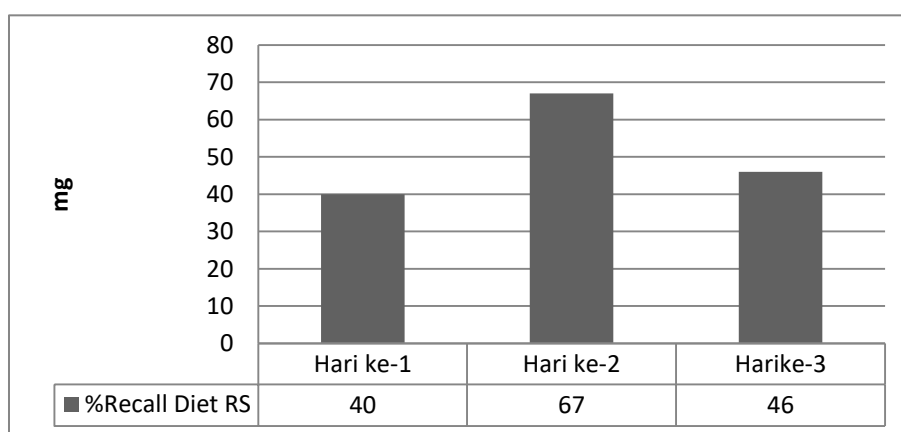
Grafik 3. Pemenuhan lemak

Berdasarkan hasil tersebut dapat dilihat bahwa hasil recall asupan lemak Ny L paling banyak adalah pada hari kedua intervensi. Hasil recall protein Ny L pada hari pertama intervensi adalah 30 gram, pada hari kedua adalah 44 gram, dan pada hari ketiga sebanyak 38 gram. Rendahnya konsumsi lemak Ny L pada hari pertama juga berkaitan dengan penurunan asupan protein sebagaimana yang telah dijelaskan pada grafik ke-3. Pada hari pertama, Ny L hanya mengonsumsi ½ porsi protein nabati pada makan ke-1 dan tidak mengonsumsi protein hewani (telur) pada makan ke-2. Pada hari kedua, walaupun Ny L mengalami penurunan nafsu makan akan tetapi Ny L senantiasa menghabiskan telur yang disajikan. Pada hari ketiga, penurunan hasil recall lemak Ny L disebabkan karena Ny L tidak menghabiskan telur pada makan ke-8 dan ke-9. Berdasarkan data tersebut diketahui bahwa Ny L mengalami peningkatan asupan lemak pada hari kedua sebanyak 32% dan mengalami penurunan asupan lemak sebesar 18% pada menu hari ketiga apabila dibandingkan dengan hari kedua intervensi.



Grafik 4. Pemenuhan karbohidrat

Berdasarkan grafik tersebut, dapat disimpulkan bahwa Ny L mengalami penurunan asupan karbohidrat baik pada hari kedua maupun hari ketiga intervensi. Hasil recall karbohidrat Ny L pada hari pertama sebanyak 259 gram, pada hari kedua sebanyak 106 gram, dan pada hari ketiga sebanyak 167 gram. Pada hari kedua Ny L mengalami penurunan asupan sebanyak 61% dibandingkan hari pertama dan terjadi kenaikan sebesar 24% pada hari ketiga apabila dibandingkan pada hari kedua. Beberapa penyebab penurunan asupan karbohidrat Ny L pada hari kedua adalah nasi yang utuh pada makan ke-4 dan ke-5 akibat penurunan nafsu makan pasca kemoterapi. Pada hari ketiga, Ny L mulai merasakan peningkatan nafsu makan namun masih tidak menghabiskan roti tawar pada makan ke-7 (hanya dimakan ½ porsi), miso yang hanya dimakan ½ porsi pada makan ke-8, dan ½ porsi nasi pada makan ke-9.



Grafik 5. Pemenuhan Vitamin A

Berdasarkan tabel tersebut diketahui bahwa asupan vitamin A paling banyak adalah pada makan hari ke-2. Hasil recall vitamin A Ny L pada hari pertama intervensi adalah 200 mcg, pada hari kedua adalah 337 mcg, dan pada hari ketiga sebanyak 230 mcg. Rendahnya konsumsi vitamin A Ny L pada hari pertama juga berkaitan dengan penurunan asupan protein

sebagaimana yang telah dijelaskan pada grafik ke-3. Pada hari pertama, Ny L tidak mengonsumsi protein hewani (telur) pada makan ke-2 sebagai sumber vitamin A terbesar. Pada hari kedua, walaupun Ny L mengalami penurunan nafsu makan akan tetapi Ny L senantiasa menghabiskan telur yang disajikan oleh karena itu asupan vitamin A tidak turun terlalu jauh dari pemenuhan. Pada hari ketiga, penurunan hasil recall vitamin A Ny L disebabkan karena Ny L tidak menghabiskan telur pada makan ke-8 dan ke-9. Berdasarkan data tersebut diketahui bahwa Ny L mengalami peningkatan asupan vitamin A pada hari kedua sebanyak 27% dibandingkan hari pertama dan mengalami penurunan asupan vitamin A sebesar 21% pada menu hari ketiga apabila dibandingkan dengan hari kedua intervensi.

5.2. Analisis Perkembangan Antropometri

Pada parameter antropometri, berat badan pasien didapatkan dengan cara melakukan estimasi berat badan menggunakan rumus Cattermole (2016) (estimasi berat badan dengan menggunakan LiLA) dan status gizi didapatkan dengan cara menghitung persentase LiLA. Berikut adalah data antropometri berat badan dan status gizi Tn S sebelum intervensi dan setelah intervensi :

Tabel 12. Data Antropometri

Jenis Pengukuran	Sebelum intervensi	Setelah intervensi
LiLA	28 cm	28 cm
Berat Badan	62 kg	62 kg
Status Gizi (%LiLA)	98%	98%

Berdasarkan tabel tersebut dapat disimpulkan bahwa Ny L tidak mengalami perubahan LiLA sehingga estimasi berat badan Ny L pada akhir intervensi selama 3 hari tetap 62 kg dengan status gizi menurut persentase LiLA adalah normal.

5.3. Analisis Perkembangan Fisik/klinis

Pemeriksaan fisik/ klinis diamati dengan cara melakukan observasi rekam medis dan wawancara secara langsung kepada pasien selama 3 hari. Beberapa parameter yang diamati pada Tn S adalah sebagai berikut :

Tabel 13. Perkembangan fisik/ klinis

Parameter	Awal MRS	Hari ke-1	Hari ke-2	Hari ke-3
Lemas	+	-	+	-
Tidak nafsu makan	+	-	+	-
Sesak napas	+	-	-	-

Berdasarkan tabel tersebut, dapat disimpulkan bahwa keluhan lemas dan tidak nafsu makan Ny L pada awal MRS kembali terjadi pada hari kedua intervensi. Berdasarkan hasil wawancara Ny L mengalami gangguan rasa nyaman pasca kemoterapi pada tanggal 10 September 2019. Selain itu, Ny L sudah tidak merasakan sesak napas mulai hari pertama intervensi.

5.4. Analisis Perkembangan Konseling

Konseling dilakukan di ruang rawat inap pasien dengan sasaran konseling adalah pasien sebagai pelaku diet dan keluarga pasien. Media yang digunakan saat konseling adalah leaflet DBMP dengan waktu pemberian konseling selama 15 menit. Berikut adalah analisis perkembangan konseling Ny L :

Tabel 13. Perkembangan Edukasi

Sebelum Intervensi	Setelah Intervensi
Pasien kurang mengerti tujuan pemberian diet TKTP	Pasien mengerti tujuan pemberian diet TKTP dibuktikan dengan adanya <i>feedback</i> berupa pertanyaan terhadap materi yang diberikan
Pasien kurang mengerti pentingnya antioksidan dalam menangkal radikal bebas dan bahan makanan sumber antioksidan	Pasien mengerti pentingnya antioksidan dalam menangkal radikal bebas dan bahan makanan sumber antioksidan dibuktikan dengan adanya <i>feedback</i> berupa pertanyaan terhadap materi yang diberikan

BAB VI

KESIMPULAN

6.3. Kesimpulan

Diagnosa awal Ny L pada saat MRS adalah limfoma nonhodgkin, kardiomegali, dan efusi pleura kiri. Keluhan utama Ny L pada saat awal MRS adalah lemas, sesak napas, dan nyeri pada pinggang. Berdasarkan anamnesa gizi, Ny L telah menjalani diet ovolaktovegan sejak 2 tahun yang lalu. Berdasarkan beberapa keluhan tersebut, intervensi gizi yang diberikan kepada Ny L ada dua, yaitu pelayanan makan dan konseling gizi. Pada pelayanan makan, diet yang diberikan kepada Ny L adalah diet TKTP vegetarian dengan modifikasi tekstur menjadi makanan lunak. Diet yang diberikan kepada Ny L adalah diet TKTP vegetarian 2000 kkal, dengan nilai protein sebesar 75 gram, nilai lemak sebesar 55 gram, nilai karbohidrat sebesar 250 gram, dan vitamin A sebesar 500 mcg. Sedangkan untuk konseling gizi materi yang diberikan berupa bimbingan antioksidan untuk menangkal radikal bebas.

Menurut hasil intervensi, Ny L mengalami penurunan nafsu makan pada hari kedua karena penurunan nafsu makan pasca kemoterapi tanggal 10 September 2019. Secara umum, asupan energi dan karbohidrat Ny L mengalami penurunan pada hari kedua intervensi dan mengalami sedikit peningkatan pada hari ketiga. Sedangkan untuk protein, lemak, dan vitamin A Ny L memiliki kecenderungan meningkat pada hari kedua intervensi dan menurun pada hari ketiga intervensi. Apabila ditinjau dari kepatuhannya, Ny L adalah pasien yang patuh terhadap diet RS yang dibuktikan dengan tidak adanya diet LRS yang dikonsumsi. Menurut hasil antropometri, tidak adanya penurunan berat badan Ny L. Selain itu, apabila ditinjau dari sisi fisik/ klinis, nilai tekanan darah, RR, nafsu makan dan lemas telah menunjukkan nilai normal. Berdasarkan hasil konseling juga diketahui bahwa keluarga Ny L paham dengan apa yang telah dijelaskan ditandai dengan adanya *feed back* berupa pertanyaan – pertanyaan yang berkaitan dengan materi konseling. Secara umum, intervensi yang diberikan kepada Ny L belum berhasil karena asupan makan Ny L belum mencukupi target yang telah ditetapkan.

6.4. Saran

6.4.1. Saran Bagi Penulis

Memberikan motivasi – motivasi lebih awal kepada pasien untuk menghabiskan diet yang diterapkan rumah sakit. Penulis sebaiknya lebih menyesuaikan proporsi pembagian energi antara waktu makan serta mencoba untuk melakukan pengukuran

berat badan dan tinggi badan secara langsung apabila pasien mampu untuk berdiri. Selain itu, diperlukan probing yang lebih baik lagi untuk lebih mengenali pola perilaku dan kebiasaan makan Ny L yang berhubungan dengan diagnosa medis saat ini agar tercipta intervensi gizi yang lebih baik lagi. Selain itu, sebaiknya penulis lebih menyesuaikan target pencapaian intervensi dengan kadar kesanggupan pasien sehingga intervensi yang diberikan dapat berhasil.

6.4.2. Saran Bagi RS Husada Utama

Menyesuaikan porsi makanan dengan kondisi pasien sehingga dapat sesuai dengan kebutuhan masing – masing pasien.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, S. 2006. *Penuntun Diet Edisi Terbaru*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- American Heart Association (AHA). 2016. How High Blood Pressure Can Lead to Heart Failure. diakses di www.heart.org/en/health-topics/high-blood-pressure.
- Amin, *et al.* 2019. *Cardiomegaly In: StatPearls*. StartPearls Publishing.
- Basyar, R. dan R. Sanif. 2014. Terapi Angiogenik pada Kanker Ovarium. *MKS th 46 No 1*.
- Bushra, R *et al.* 2010. Food-Drug Interactions. *Oman Medical Journal 26(2)*.
- Cherwin. 2012. Gastrointestinal Symptom Representation in Cancer Symptom Clusters: a Synthesis Literature. *Jurnal Oncology Nursing Society 157-165*
- Damanik, A. A. dan Imawati, S. 2016. Hubungan Kejadian Efusi Pleura pada pasien Gagal Jantung Kongestif Berdasarkan Foto Toraks di RSUP dr Kariadi Tahun 2015. *JKD Vol 5(4)*.
- Hong *et al.* 2009. Taste and Odor Abnormality in Cancer Patients. *The Journal of Supportive Oncology Vol 13(1)*.
- <https://www.drugbank.ca>. Diakses pada 24 Oktober 2019.
- Isabella, K. 2018. Ki-67 sebagai Parameter Prognosis pada Limfoma Non Hodgkin. *Tinjauan Kepustakaan*. Universitas Udayana.
- Kemenkes RI. 2011. Brosur Diet Penyakit Jantung. Kemenkes RI.
- _____. 2018. Dietetik Penyakit Infeksi. Jakarta: Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan.
- _____. 2015. InfoDatin Data dan Kondisi Penyakit Limfoma di Indonesia. Pusdatin Kemenkes RI.
- _____. 2010. Panduan Penatalaksanaan Limfoma Non-Hodgkin. Kemenkes RI.
- Kremers. 2007. Raised Erythrocyte Sedimentation Rate Signals Heart Failure. *Ann RheumDis 66(1):76-80*.
- Madu *et al.* 2013. Pattern of CD4 T-Lymphocyte Values in Cancer Patient on Cytotoxic Therapy. *ANN Med Health Sci Re Vo 3(4):498-503.l*
- Nefrina, J. D. 2014. Tatalaksana Nutrisi pada Pasien Kanker Serviks yang Menjalani Terapi Radiasi. *Serial Kasus*. Program Pendidikan Doktor Spesialis Ilmu Gizi Klinik Universitas Indonesia.
- Pakar Gizi Indonesia. 2019. Asuhan Gizi Klinik. Jakarta: EGC.
- Paleau dkk. 2014. Rehabilitasi Medik pada Skoliosis. *Jurnal Biomedik Vol 6 No 1*.
- Raton, *et al.* 2003. Handbook of Food-Drug Interactions. Washigton DC: CRC Press
- Rouli, N dan P. Amalia. 2005. Anemia pada Penyakit Keganasan Anak. *Sari Pediatri Nol 6(4)*.
- Sica, D. A. 2007. Angiogenesis Inhibitor and Hypertension. *US Cardiology 4(1): 79 – 80*.

Sjamsuhidajat. 1997. *Buku Dasar Ilmu Bedah*. EGC. Jakarta.

USDA. 1993. *Avoid Food Drug Interactions: A guide from the Natinal Consumers League and U.S. Food and Drug Administration*. www.fda.gov/drugs

LAMPIRAN

2. Intervensi Makan

2.4. Menu Hari ke-1

Nama Menu	Komposisi	Berat (g)	E	P	L	KH	Vit A
MAKAN SIANG							
Nasi Tim	Nasi Tim	160	187	4	0	41	0
Telur Acar Kuning	Telur Ayam	55	85	7	6	1	105
	Wortel	30	11	0	0	2	0
	Mentimun	30	4	0	0	1	0
Tempe Bacem Panggang	Tempe Bacem	50	119	5	8	9	0
	Minyak	2	17	0	2	0	0
Sop Makaroni	Makaroni	20	71	2	0	14	0
	Wortel	20	7	0	0	2	0
	Kentang	30	28	1	0	7	0
Buah	Semangka	200	64	1	1	14	0
Sub Total			593	21	17	90	105
%Pemenuhan			30	28	31	36	21
SNACK SIANG							
Snack	Semangka	200	64	1	1	14	0
Sub Total			64	1	1	14	0
%Pemenuhan			8	3	1	6	0
MAKAN MALAM							
Nasi Tim	Nasi Tim	160	187	4	0	41	0
Telur Goreng	Telur Goreng	50	96	6	8	1	91
Angsio tofu jamur hioko	Tofu	40	31	3	2	0	0
	Jamur Hioko	30	13	1	0	2	0
	Minyak	2	17	0	2	0	0
Sop Sosis	Wortel	20	7	0	0	2	0
	Jagung Pipil	20	22	1	0	5	0
	Kacang Kapri	20	17	1	0	3	0
Buah	Semangka	180	58	1	1	13	0
Sub Total			447	17	13	67	91
%Pemenuhan			22	22	24	26	18

Nama Menu	Komposisi	Berat (g)	E	P	L	KH	Vit A
MAKAN PAGI							
Nasi Tim	Nasi Tim	160	187	4	0	41	0
Telur Dadar	Telur Dadar	55	103	6	8	1	96
Cap Jay	Wortel	15	5	0	0	1	0
	Kembang Kol	15	4	0	0	1	0
	Putren	15	1	0	0	1	0
	Bokcoy	15	5	0	0	0	0
	Jamur Kuping	15	4	0	0	1	0
Air Kacang Hijau	Air Kacang Hijau	180	257	14	2	7	0
	Gula Pasir	4	16	0	0	4	0
Sub Total			582	25	10	57	96
%Pemenuhan			29	33	19	22	19
Roti selai	Roti Tawar	90	247	8	3	47	0
	Selai Stroberi	15	40	0	0	10	0
Sub Total			287	8	3	57	0
%Pemenuhan			14	11	5	22	0
Total			1973	71	44	285	291
Kebutuhan			2000	75	55	250	500
%Pemenuhan			99	95	80	114	58

2.5.Menu Hari ke-2

Nama Menu	Komposisi	Berat (g)	E	P	L	KH	Vit A
MAKAN SIANG							
Nasi Tim	Nasi Tim	160	187	4	0	41	0
Telur Bb Kacang	Telur Ayam	60	93	8	6	1	114
	Bumbu Kacang	25	133	6	8	10	0
	Minyak	2	17	0	2	0	0
Cah Tahu Tempe	Tempe Kedele	35	70	7	3	6	0
	Tahu	35	27	3	2	1	0
	Minyak	5	43	0	5	0	0
Sop Selada Air	Selada Air	20	7	1	0	2	0
	Wortel	30	11	0	0	2	0

Nama Menu	Komposisi	Berat (g)	E	P	L	KH	Vit A
Buah	Semangka	100	32	1	0	7	0
Sub Total			620	28	26	69	114
%Pemenuhan			31	38	48	27	23
SNACK SIANG							
Snack	Pepaya	100	39	1	0	10	0
Sub Total			39	1	0	10	0
%Pemenuhan			2	1	0	4	0
MAKAN MALAM							
Nasi Tim	Nasi Tim	160	187	4	0	41	0
Telur Saus Teriyaki	Telur Ayam	60	93	8	6	1	114
	Saus Teriyaki	15	2	0	0	0	0
	Minyak	3	26	0	3	0	0
Mapo Tofu	Tofu	35	27	3	2	0	0
	Wortel	20	7	0	0	2	0
	Buncis	20	7	0	0	2	0
	Minyak	3	26	0	3	0	0
Sop Spageti	Spageti	25	35	2	1	6	11
	Wortel	20	7	0	0	2	0
	Kacang Kapri	20	17	1	0	3	0
Buah	Semangka	150	48	1	1	11	0
Sub Total			483	19	16	67	125
%Pemenuhan			24	25	29	26	25
MAKAN PAGI							
Roti Selai	Roti Tawar Manis	160	456	13	4	91	0
	Selai Stroberi	15	40	0	0	10	0
Telur Goreng	Telur Goreng	60	115	7	9	1	109
Teh	Teh	180	0	0	0	0	0
	Gula Pasir	8	31	0	0	8	0
Sub Total			642	20	13	109	109
%Pemenuhan			32	26	24	43	22
SNACK SIANG							
Snack	Pir	150	79	1	1	19	0
Sub Total			79	1	1	19	0
%Pemenuhan			4	1	1	7	0

Nama Menu	Komposisi	Berat (g)	E	P	L	KH	Vit A
Total			1787	69	56	261	347
Kebutuhan			2000	75	55	250	500
%Pemenuhan			89	91	103	104	69

2.6.Menu hari ke-3

Nama Menu	Komposisi	Berat (g)	E	P	L	KH	Vit A
MAKAN SIANG							
Roti Selai	Roti Tawar	130	356	11	4	68	0
	Selai Stroberi	20	54	0	0	13	0
Telur Goreng	Telur Ayam	60	93	8	6	1	114
	Minyak	5	43	0	5	0	0
Buah	Semangka	150	48	1	1	11	0
Sub Total			594	20	16	92	114
%Pemenuhan			30	27	29	36	23
SNACK SIANG							
Snack	Pepaya	150	58	1	0	15	0
Sub Total			58	1	0	15	0
%Pemenuhan			3	1	0	6	0
MAKAN MALAM							
Misoa	Misoa	120	372	13	2	75	0
	Minyak	5	43	0	5	0	0
	Sawi Hijau	20	3	1	0	0	0
	Telur Ayam	60	93	8	6	1	114
Buah	Semangka	150	48	1	1	11	0
Sub Total			559	22	14	87	114
%Pemenuhan			28	29	25	34	23
MAKAN PAGI							
Nasi Tim	Nasi Tim	160	187	4	0	41	0
Soto Banjar	Mie Soun	40	152	0	0	37	0
	Telur Ayam	60	93	8	6	1	114
	Minyak	5	43	0	5	0	0
	Pergedel Kentang	35	96	3	8	4	2
	Minyak	5	43	0	5	0	0
Sub Total			615	14	24	82	116
%Pemenuhan			31	19	44	32	23

Nama Menu	Komposisi	Berat (g)	E	P	L	KH	Vit A
SNACK SIANG							
Snack	Semangka	150	48	1	1	11	0
Sub Total			48	1	1	11	0
%Pemenuhan			2	1	1	4	0
Total			1874	58	55	287	344
Kebutuhan			2000	75	55	250	500
%Pemenuhan			94	77	100	114	69

3. Monitoring dan Evaluasi Makanan

3.1. Menu Hari ke-1

Nama Menu	Komposisi	Berat (g)	E	P	L	KH	Vit A
MAKAN SIANG							
Nasi Tim	Nasi Tim	160	187	4	0	41	0
Telur Acar Kuning	Telur Ayam	55	85	7	6	1	105
	Wortel	30	11	0	0	2	0
	Mentimun	30	4	0	0	1	0
Tempe Bacem	Tempe Bacem	25	60	3	4	5	0
	Minyak	2	17	0	2	0	0
Sup Makaroni	Makaroni	20	71	2	0	14	0
	Wortel	20	7	0	0	2	0
	Kentang	30	28	1	0	7	0
Buah	Semangka	100	32	0	0	7	0
Sub Total			502	17	13	79	105
%Pemenuhan			25	23	23	31	21
SNACK SIANG							
Snack	Semangka	200	64	1	1	14	0
Sub Total			64	1	1	14	0
%Pemenuhan			3	2	1	5	0
MAKAN MALAM							
Nasi Tim	Nasi Tim	160	187	4	0	41	0
Angsio tofu jamur hioko	Tofu	40	31	3	2	0	0
	Jamur Hioko	30	13	1	0	2	0
	Minyak	2	17	0	2	0	0
Sop Sosis	Wortel	10	4	0	0	1	0
	Jagung Pipil	10	11	0	0	3	0
	Kacang Kapri	10	9	0	0	2	0
Sub Total			330	9	6	62	0
%Pemenuhan			17	12	10	24	0
MAKAN PAGI							
Nasi Tim	Nasi Tim	160	187	4	0	41	0
Telur Dadar	Telur Dadar	55	103	6	8	1	96
Cap Jay	Wortel	15	5	0	0	1	0
	Kembang Kol	15	4	0	0	1	0

Nama Menu	Komposisi	Berat (g)	E	P	L	KH	Vit A
Cap Jay	Putren	15	1	0	0	1	0
	Bokcoy	15	5	0	0	0	0
	Jamur Kuping	15	4	0	0	1	0
Sub Total			309	11	9	46	96
%Pemenuhan			15	15	16	18	19
SNACK SIANG							
Roti selai	Roti Tawar	90	247	8	3	47	0
	Selai Stroberi	15	40	0	0	10	0
Sub Total			287	8	3	57	0
%Pemenuhan			14	11	5	22	0
Total			1492	46	30	259	200
Kebutuhan			2000	75	55	250	500
%Pemenuhan			75	61	55	103	40

3.2.Menu Hari Ke-2

Nama Menu	Komposisi	Berat (g)	E	P	L	KH	Vit A
MAKAN SIANG							
Telur Bb Kacang	Telur Ayam	60	93	8	6	1	114
	Bumbu Kacang	25	133	6	8	10	0
	Minyak	2	17	0	2	0	0
Cah Tahu Tempe	Tempe Kedele	35	70	7	3	6	0
	Tahu	35	27	3	2	1	0
	Minyak	5	43	0	5	0	0
Sop Selada Air	Selada Air	20	7	1	0	2	0
	Wortel	30	11	0	0	2	0
Buah	Semangka	100	32	1	0	7	0
Sub Total			432	25	26	28	114
%Pemenuhan			22	33	47	11	23
SNACK SIANG							
Snack	Pepaya	100	39	1	0	10	0
Sub Total			39	1	0	10	0
%Pemenuhan			2	1	0	4	0

Nama Menu	Komposisi	Berat (g)	E	P	L	KH	Vit A
MAKAN MALAM							
Telur Saus Teriyaki	Telur Ayam	60	93	8	6	1	114
	Saus Teriyaki	15	2	0	0	0	0
	Minyak	3	26	0	3	0	0
Buah	Semangka	150	48	1	1	11	0
Sub Total			169	9	10	12	114
%Pemenuhan			8	12	18	4	23
MAKAN PAGI							
Roti Selai	Roti Tawar Manis	80	228	7	2	45	0
	Selai Stroberi	5	12	0	0	4	0
Telur Goreng	Telur Goreng	60	115	7	9	1	109
Sub Total			355	14	11	50	109
%Pemenuhan			18	19	20	20	22
SNACK SIANG							
Snack	Pir	150	79	1	1	19	0
Sub Total			79	1	1	19	0
%Pemenuhan			4	1	1	7	0
Total			999	49	48	106	337
Kebutuhan			2000	75	55	250	500
%Pemenuhan			50	66	87	42	67

3.3.Menu Hari ke-3

Nama Menu	Komposisi	Berat (g)	E	P	L	KH	Vit A
MAKAN SIANG							
Roti Selai	Roti Tawar	65	178	6	2	32	0
	Selai Stroberi	10	27	0	0	7	0
Telur Goreng	Telur Ayam	60	93	8	6	1	114
	Minyak	5	43	0	5	0	0
Buah	Semangka	150	48	1	1	11	0
Sub Total			389	15	14	51	114
%Pemenuhan			19	19	25	20	23
SNACK SIANG							
Snack	Pepaya	150	58	1	0	15	0

Nama Menu	Komposisi	Berat (g)	E	P	L	KH	Vit A
Sub Total			58	1	0	15	0
%Pemenuhan			3	1	0	6	0
MAKAN MALAM							
Misoa	Misoa	60	186	7	1	37	0
	Minyak	2	21	0	2	0	0
	Sawi Hijau	10	1	1	0	0	0
Telur Rebus	Telur Ayam	60	93	8	6	1	114
Buah	Semangka	150	48	1	1	11	0
Sub Total			349	16	10	49	114
%Pemenuhan			17	21	18	19	23
MAKAN PAGI							
Nasi Tim	Nasi Tim	80	94	2	0	20	0
Soto Banjar	Mie Soun	20	71	0	0	18	0
	Pergedel Kentang	35	96	3	8	4	2
	Minyak	5	43	0	5	0	0
Sub Total			304	5	13	42	2
%Pemenuhan			15	7	23	16	0
SNACK SIANG							
Snack	Semangka	150	48	1	1	11	0
Sub Total			48	1	1	11	0
%Pemenuhan			2	1	1	4	0
Total			1148	38	38	167	230
Kebutuhan			2000	75	55	250	500
%Pemenuhan			57	50	69	66	46

**LAPORAN MAGANG ASUHAN GIZI KLINIK
KASUS RAWAT INAP
PENYAKIT DECOMPENSASI CORDIS + GASTROENTERITIS + DEHIDRASI
RUMAH SAKIT HUSADA UTAMA**



Oleh :

**AFIFAH NURMA SARI
101611233024**

**PROGRAM STUDI S1 GIZI
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2019**

**LAPORAN MAGANG ASUHAN GIZI KLINIK
KASUS RAWAT INAP DAN RAWAT JALAN
RUMAH SAKIT HUSADA UTAMA**

Disusun Oleh :

**AFIFAH NURMA SARI
101611233024**

Telah disahkan dan diterima dengan baik oleh :

Pembimbing Program Studi,

9 Desember 2019

Stefania Widya Setyanigtyas, S.Gz., M. PH.

NIP. 198808302018083201

Pembimbing di Instalasi Gizi RS Husada Utama

9 Desember 2019

Prof. R. Bambang Wirjatmadi, dr. MS., MCN., Ph. D., SpGK.

NIP. 194903202019046101

Mengetahui,

9 Desember 2019

Koordinator Program Studi S1 Gizi,

Lailatul Muniroh, S.KM., M.Kes.

NIP. 198005252005012004

DAFTAR ISI

Daftar Isi	i
Daftar Tabel	ii
Daftar Grafik	iv
Daftar Lampiran	v
BAB I PENDAHULUAN	
3.3. Gambaran Umum Pasien	1
3.4. Gambaran Umum Penyakit	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.6. Decompensasi Cordis	3
2.7. Gastroenteritis	4
BAB III KERANGKA KONSEP	
3.1. Bagan Kerangka Konsep	9
3.2. Penjelasan Kerangka Konsep	10
BAB IV NUTRITION CARE PROCESS	
4.5 Assessment	12
4.6 Diagnosis	15
4.3 Intervensi	15
4.4 Monitoring dan Evaluasi	17
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	
5.1 Analisis Perkembangan Diet	18
5.2 Analisis Perkembangan Antropometri	21
5.3 Analisis Perkembangan Fisik/ klinis	22
5.4 Analisis Perkembangan Edukasi	22
BAB V KESIMPULAN	
5.1 Kesimpulan	24
5.4 Saran	24
Daftar Pustaka	vi
Lampiran	vii

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Hasil Pemeriksaan Biokimia.....	1
Tabel 2 Bahan Makanan yang Dianjurkan, Dibatasi, dan Dihindari Diet Rendah Serat.....	7
Tabel 3 Hasil <i>Food Recall</i>	12
Tabel 4 Profil Nutrisi Parenteral	13
Tabel 5 Profil Obat - obatan.....	13
Tabel 6 Profil Biokimia.....	14
Tabel 7 Diagnosis.....	15
Tabel 9 Rencana Monitoring dan Evaluasi	17
Tabel 10 Perkembangan Diet.....	18
Tabel 11 Rekapitulasi Hasil Intervensi	18
Tabel 12 Data Antropometri	21
Tabel 13 Perkembangan Fisik/ klinis.....	22
Tabel 14 Perkembangan Konseling	23

DAFTAR GRAFIK

Grafik 1 Pemenuhan Energi	19
Grafik 2 Pemenuhan Protein	19
Grafik 3 Pemenuhan Lemak	20
Grafik 4 Pemenuhan Karbohidrat	20
Grafik 5 Pemenuhan Serat	21

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Monitoring dan Evaluasi	viii
--	------

BAB I

PENDAHULUAN

1.5 .Gambaran Umum Pasien

Tn N seorang karyawan swasta berusia 52 tahun MRS pada tanggal 20 September 2019 dengan keluhan tidak nafsu makan sejak terkena diare pada tanggal 3 September 2019, frekuensi diare sehari sebanyak 5x tiap hari, BAB cair dengan ampas sedikit, merasa mual dan muntah, mulut terasa pahit dan asam, serta badan terasa lemas. Hasil pemeriksaan vital menunjukkan tekanan darah Tn N adalah 120/90 mmHg, RR 20 x/menit, nadi 90 x/menit, suhu 36 °C, kesadaran CM dengan hasil pemeriksaan *Glasgow Coma Scale* menunjukkan nilai 4-5-6. Pada saat MRS kondisi pasien dalam kondisi mengalami gangguan kecemasan dan depresi. Hasil pemeriksaan jantung pada tanggal 23 September 2019 menunjukkan bahwa Tn N mengalami penyumbatan arteri koroner, trombus di apikal, dan penurunan sistolik. Riwayat penyakit yang pernah diderita oleh Tn N adalah pneumonia sejak 26 Agustus 2019. Diagnosa medis Tn N saat ini adalah decompensasi cordis, gastroenteritis, dan dehidrasi sedang. Hasil pemeriksaan antropometri menunjukkan tinggi lutut 49 cm dan LiLA 26 cm. Berikut adalah hasil pemeriksaan biokimia Tn N pada tanggal 20 September 2019:

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Biokimia

Parameter	Hasil Pemeriksaan
GDS	339 mg/Dl
Albumin	3,35 g/dL
Natrium	106 mEq/l
Kalium	74 mEq/l
Klorida	70 mEq/l
Hemoglobin	10,9 g/dL
Hematokrit	27,6%
Eosinofil	14,5 %
Limfosit	17,1 %
Monosit	7,5%
Trombosit	103%
ALT (SGPT)	44,2 u/l
AST (SGOT)	42,2 u/l
Kreatinin	1,46 mg
Glukosa urine	4 (+)
HbA1c	6,5%

Hasil anamnesa riwayat gizi menunjukkan Tn N makan 3x sehari dengan waktu makan tidak teratur. Saat bekerja Tn N lebih sering membeli makanan di luar rumah dibandingkan membawa bekal. Tn N jarang mengonsumsi teh, kopi, dan susu sejak 6 bulan yang lalu. Tn N menyukai buah dan sayur namun tidak beragam. Tn N tinggal dengan anak dan istrinya dengan biaya pribadi. Sebagian besar aktivitas Tn N saat bekerja adalah duduk dari pukul 8 pagi hingga 6

malam dan Tn N tidak pernah berolahraga. Tn N tidak memiliki riwayat alergi makanan tertentu namun kurang menyukai telur dan hanya memakan ikan jika dimasak dengan cara digoreng. Berikut adalah hasil recall Tn N :

Pagi : Nasi 6 sdm, sambal goreng tempe 2 potong kecil, telur dadar 2 sdm, air kacang hijau 1 gelas, gula 1 sachet

Malam : Roti pisang 1 potong, bubur 1/3 porsi, ayam 2 sdm, wortel 2 sdm, tofu 1 porsi, pepaya 1 porsi

Siang : Bubur ½ porsi, ayam 2 sdm, jamur es 2 sdm, perkedel tahu 1 porsi, susu 1 gelas, gula 1 sachet

Tn N alergi terhadap obat eritromisin dan ibuprofen serta riwayat obat yang pernah dikonsumsi adalah omeprazole 1 x 1, CP2 1 x 1, alprazolam 0,5 g, dan cefixime 2 x 100 mg. Terapi obat yang diterima oleh Tn N saat ini adalah injeksi invomit 8 gr 3 x 1, injeksi cernevit 1 x 1, obat new diatab 3 x 2, coralan 2,5 gr 1 x 1, arcerin 2 x 1, dengan infus tutofusin 500 cc 3 x 1.

1.6 .Gambaran Umum Penyakit

Salah satu faktor risiko decompensasi cordis adalah rendahnya aktivitas fisik. Rendahnya aktivitas fisik dapat meningkatkan LDL dan menurunkan HLD. Ketika LDL bertemu dengan ROS dari pneumonia maka dapat menyebabkan oksidasi LDL yang lama kelamaan dapat menyebabkan disfungsi endotel. Disfungsi endotel dapat menyebabkan tingginya PDW dan MPV. Selain itu disfungsi endotel juga dapat menyebabkan plak aterosklerosis yang apabila menjadi trombus di arteri koroner dapat menyebabkan infark. Saat infark maka sistol akan menurun dan menyebabkan decompensasi cordis. Infark juga menyebabkan nyeri dada dan stimulasi mual dan muntah. Rasa tidak nafsu makan Tn N menyebabkan kurangnya asupan oral. Serta adanya diare juga menyebabkan dehidrasi. Terjadinya mual dan muntah, asupan oral tidak adekuat, dan dehidrasi menyebabkan Tn N menjadi lemas.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Decompensasi Cordis

2.1.1. Gambaran Umum

Decompensasi cordis adalah suatu kondisi dimana jantung mengalami kegagalan dalam memompa darah guna mencukupi kebutuhan sel-sel tubuh akan nutrisi dan oksigen secara adekuat (Udjianti, 2010). Saat ini, menduduki peringkat yang cukup tinggi, ini dibuktikan data dari WHO (World Health Organisation) yang menunjukkan bahwa insiden penyakit dengan sistem kardiovaskuler terutama kasus gagal jantung memiliki prevalensi yang cukup tinggi yaitu sekitar 3.000 penduduk Amerika menderita penyakit gagal jantung dan setiap tahunnya bertambah 550 orang penderita. Menurut NYHA (*New York Heart Association*) klasifikasi decompensasi cordis berdasarkan gejala dan aktifitas fisiknya adalah sebagai berikut :

1. Kelas I yaitu pasien dapat melakukan beraktivitas berat tanpa keluhan
2. Kelas II yaitu pasien tidak dapat melakukan aktivitas lebih berat dari aktivitas sehari-hari tanpa keluhan
3. Kelas III yaitu pasien tidak dapat melakukan aktivitas sehari-hari tanpa keluhan
4. Kelas IV yaitu pasien sama sekali tidak dapat melakukan aktivitas apa pun dan harus *bedrest*.

2.1.2. Faktor Risiko

1. Usia dan Jenis Kelamin

Seiring bertambahnya usia, angka kematian akibat penyakit jantung semakin tinggi. Laki - laki yang berusia lebih dari 45 tahun lebih berisiko mengalami penyakit jantung dibandingkan perempuan. Akan tetapi, pada usia lebih dari 55 tahun, perempuan memiliki risiko lebih tinggi akibat faktor menopause (Pakar Gizi Indonesia, 2019).

2. Riwayat Keluarga

Riwayat keluarga merupakan faktor risiko kuat meskipun faktor risiko lain juga patut untuk diperhatikan. Adanya riwayat keluarga meski tidak dapat dimodifikasi tetap mempengaruhi intensitas manajemen faktor risiko decompensasi cordis (Raymond dan Couch, 2012).

3. Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik dapat menurunkan kejadian decompensasi cordis dengan cara menghambat terjadinya aterosklerosis, meningkatkan vaskularisasi miokardium, meningkatkan fibrinolisis, meningkatkan HDL, memperbaiki toleransi glukosa dan sensitivitas insulin, serta menurunkan tekanan darah (Raymond dan Couch, 2012).

4. Stres

Kondisi stres dapat meningkatkan respon neurohormonal yang menyebabkan peningkatan nadi, tekanan darah, dan kerja jantung. Angiotensin II sebagai hormon stres akan dilepaskan setelah adanya rangsangan ke saraf simpatis. Menurut Mehta dan Griendling (2007), pengeluaran angiotensin II dapat menyebabkan penimbunan plak pada pembuluh darah.

5. Obesitas

Kelebihan jaringan adiposa sangat mempengaruhi jantung melalui mekanisme peningkatan marker inflamasi, *obstructive sleep apnea*, keadaan protrombotik, disfungsi endotel, dan dislipidemia (Raymond dan Couch, 2012).

6. Tekanan Darah Tinggi

Tekanan darah tinggi terbukti mampu meningkatkan risiko penyakit jantung koroner, stroke, dan decompensasi cordis (Raymond dan Couch, 2012).

2.1.3. Manifestasi Klinis

Manifestasi dari decompensasi cordis dibagi menjadi dua, yaitu decompensasi cordis kanan dan decompensasi cordis kiri. Menurut Smeltzer and Bare (2002), tanda decompensasi cordis kiri adalah dyspnea, Paroksimal Nokturnal Dyspnea (PND), S3 dan S4, batuk, mudah lelah, insomnia, dan gelisah. Sedangkan tanda gejala decompensasi cordis kanan adalah kongestif jaringan perifer dan visceral, edema, penambahan berat badan, anoreksia dan mual, hiponatremia, hipokalemia, hipoklorimia, gangguan ginjal, albuminuria, kadar ureum meninggi, oliguria, dan nokturia. Selain itu, menurut penelitian dari Tambayong (2000), manifestasi dari gagal jantung kiri adalah edema pulmo, dispnea, mengi, mudah lelah, dan ansietas (perasaan cemas). Serta manifestasi klinis dari decompensasi cordis kanan adalah edema depend (penumpukan cairan pada daerah distal dari jantung), hepatomegali (pembesaran hati), asites (penumpukan cairan pada rongga peritoneum), dan distensi vena jugularis.

2.1.4. Tatalaksana Diet

Diet yang ditujukan kepada pasien decompensasi cordis adalah diet kardiovaskular atau diet jantung. Tujuan dari diet penyakit jantung adalah memberikan makanan secukupnya tanpa memberatkan beban kerja jantung, menurunkan berat badan bila gemuk, serta mencegah atau menghilangkan penimbunan garam atau air (Almatsier, 2006). Syarat dari diet jantung adalah :

8. Energi cukup, untuk mencapai dan mempertahankan berat badan normal.
9. Protein cukup, yaitu 0,8 gr/kgBB/hari.
10. Lemak sedang, yaitu 25-30 dari kebutuhan energi total dengan 10% diantaranya berasal dari lemak jenuh dan 10-15% diantaranya dari lemak tidak jenuh.
11. Kolesterol rendah
12. Vitamin dan mineral cukup. Jangan berikan suplementasi kalium, kalsium, dan magnesium jika tidak dibutuhkan.
13. Makanan mudah cerna dan tidak menimbulkan gas.
14. Bentuk makanan disesuaikan dengan keadaan penyakit

Berdasarkan jenis diet dan indikasi pemberiannya, diet jantung dibagi menjadi 4 jenis yaitu :

1. Diet Jantung I

Diet Jantung I diberikan kepada pasien penyakit jantung akut. Diet diberikan 1 – 1,5 liter cairan selama 1 -2 hari pertama jika pasien mampu untuk mengonsumsinya. Diet jantung I adalah diet yang paling rendah energi sehingga sebaiknya hanya diberikan 1 – 3 hari saja.

2. Diet Jantung II

Diet Jantung II diberikan sebagai perpindahan dari diet jantung I. Pada tahap ini makanan diberikan dalam bentuk saring atau lunak. Apabila pasien ini disertai dengan hipertensi, maka diperlukan penambahan diet rendah garam.

3. Diet Jantung III

Diet jantung III diberikan dalam bentuk makanan lunak atau biasa. Diet diberikan sebagai perpindahan diet jantung II atau pasien dengan penyakit jantung tidak terlalu berat. Apabila pasien ini disertai dengan hipertensi, maka diperlukan penambahan diet rendah garam.

4. Diet Jantung IV

Diet jantung IV diberikan dalam bentuk makanan biasa. Diet diberikan sebagai perpindahan dari diet jantung III atau pasien jantung dengan keadaan ringan.

Apabila pasien ini disertai dengan hipertensi, maka diperlukan penambahan diet rendah garam.

2.2. Gastroenteritis

2.2.1. Gambaran Umum

Menurut How (2010), gastroenteritis adalah suatu keadaan inflamasi yang terjadi pada mukosa dari saluran gastrointestinal yang ditandai dengan diare dan muntah. Diare dapat didefinisikan sebagai meningkatnya frekuensi buang air besar dari biasanya, bisa lebih dari tiga kali sehari dengan konsistensi feses lebih lembek dibandingkan pada umumnya. Menurut Simadibrata (2006) diare dapat disebabkan oleh beberapa faktor yaitu infeksi bakteri, infeksi virus, makanan beracun, makanan basi, dan obat – obatan tertentu. Beberapa bakteri yang dapat menyebabkan diare adalah *shigella sp*, *E.coli pathogen*, *salmonella sp*, *vibrio cholera*, dan *yersinia entero colytika*. Selain itu, virus yang dapat menyebabkan diare adalah *rotavirus*, *adenovirus*, *Norwalk virus*, *Norwalk like virus*, *cytomegalovirus*, *echovirus*. Secara global, diperkirakan terdapat 179.000.000 insiden gastroenteritis akut pada orang dewasa tiap tahunnya dengan angka pasien yang dirawat inap sebanyak 500.000 dan lebih dari 5000 pasien mengalami kematian (Sudoyo, 2009).

2.2.2. Faktor Risiko

1. Umur

Sebagian besar diare terjadi pada anak-anak, terutama usia antara 6 bulan sampai 2 tahun. Diare juga umum terjadi pada bayi bawah 6 bulan yang minum susu sapi atau susu formula.

2. ASI eksklusif

Pemberian ASI penuh akan memberikan perlindungan diare 4 kali dari pada bayi dengan ASI disertai susu botol. Bayi dengan susu botol saja akan mempunyai risiko diare lebih berat dan bahkan 30 kali lebih banyak daripada dengan ASI penuh.

3. Status Gizi

Diare banyak terjadi pada orang yang memiliki status gizi kurang atau buruk.

4. Daya tahan tubuh

5. Bakteri dari makanan yang tidak terjaga kebersihannya

2.2.3. Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis dari decompensasi cordis ditandai dengan meningkatnya kandungan cairan dalam feses , pasien terlihat sangat lemas, kesadaran menurun, kram perut, demam, muntah, gemuruh usus (borborigimus), anoreksia, dan haus. Biasanya juga ditandai dengan respirasi cepat, tekanan darah turun, serta denyut jantung cepat .(Muttaqin, 2011).

2.2.4. Tatalaksana Diet

Diet yang biasa diberikan kepada pasien gastroenteritis adalah diet rendah serat. Tujuan dari pemberian diet rendah serat adalah untuk memberikan makanan sesuai kebutuhan gizi yang sedikit mungkin meninggalkan sisa sehingga dapat membatasi pengeluaran feses dan tidak merangsang saluran cerna. Syarat dari diet rendah sisa adalah :

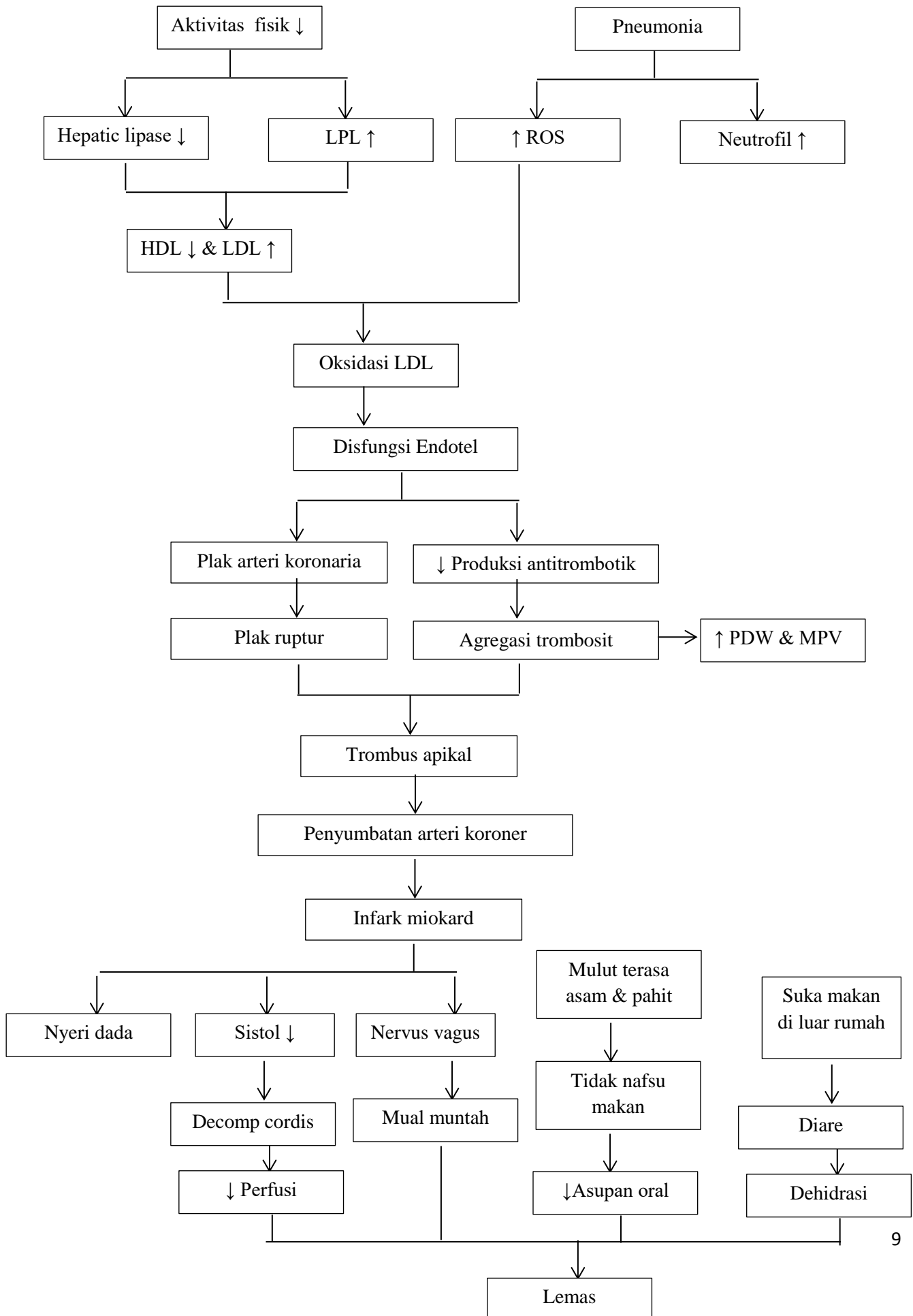
1. Energi, protein, lemak, dan karbohidrat cukup
2. Pembatasan serta maksimal 8 gr/ hari
3. Menghindari susu, produk susu, dan daging berserat kasar
4. Menghindari makanan yang terlalu berlemak, terlalu manis, terlalu asam, dan berbumbu tajam
5. Memasak makanan hingga lunak dan dihidangkan pada suhu yang tidak terlalu panas atau dingin
6. Makanan diberikan dalam porsi kecil tapi sering

Tabel 2. Bahan Makanan yang Dianjurkan dan Dibatasi

Bahan Makanan	Dianjurkan	Dibatasi
Karbohidrat	Beras di bubur atau tim, roti bakar, kentang, tepung – tepungan	Beras ketan, agung, ubi, singkong, talas
Protein Hewani	Daging empuk, hati, ayam, ikan yang direbus, ditumis, diungkep, telur rebus	Daging berserat kasar, ayam yang diawetkan, daging babi
Protein Nabati	Tahu, tempe di tim, rebus, atau tumis	Kacang merah serta kacang – kacang kering seperti kacang hijau, kacang tolo
Sayuran	Wortel, labu siam, tomat	Pare, oyong, melinjo, singkong
Buah – buahan	Semua sari buah yang matang dan tidak menimbulkan gas	Durian, nangka, cempedak
Minuman	Teh encer, sirup	Kopi dan teh kental, soda, alkohol

Sumber. Kemenkes RI (2011)

BAB III
KERANGKA KONSEP



3.1. Penjelasan Kerangka Konsep

Terjadinya decompensasi cordis pada Tn N dapat diakibatkan oleh rendahnya aktivitas fisik Tn N. Seseorang yang rendah aktivitas fisiknya dapat meningkatkan kadar LDL dalam darah dan menurunkan kadar HDL, mekanisme ini terjadi saat aktivitas fisik rendah maka enzim hepatic lipase akan turun dan berdampak pada peningkatan kadar LDL, sedangkan enzim lipoprotein lipase meningkat dan menyebabkan peningkatan katabolisme HDL sehingga kadar HDL akan turun, maka uptake LDL untuk kembali ke hati menjadi turun. Jika uptake LDL ke hati rendah disertai dengan adanya pneumonia pada Tn N yang dapat meningkatkan ROS tubuh maka LDL akan menumpuk pada pembuluh darah dan menyebabkan terjadinya oksidasi.

Terjadinya oksidasi dapat menyebabkan menurunnya bioavailabilitas NO yang bertugas sebagai anti proliferasi sehingga menyebabkan kerentanan terjadinya disfungsi endotel. Terjadinya disfungsi endotel akan direspon tubuh sebagai adanya inflamasi sehingga mengundang leukosit ke area jejas kemudian bermigrasi ke intersisial dan memicu sekresi sitokin proinflamasi dan terjadi proliferasi otot polos. Kemudian otot polos melekat pada tunika intima dan terbentuk plak aterosklerosis dan bisa saja terjadi di arteri koronaria.

Selain itu, terjadinya disfungsi endotel juga dapat menyebabkan gangguan produksi antri trombotik, sehingga menyebabkan terjadinya agregasi trombosit. Adanya agregasi trombosit dapat menyebabkan peningkatan PDW dan MPV. Selain itu apabila plak aterosklerosis pada arteri koronaria ditambah dengan terjadinya agregasi trombosit maka dapat menyebabkan trombus di apikal. Ketika terjadi trombus maka lumen pembuluh darah akan mengecil dan menyebabkan aliran darah menjadi terganggu, sehingga suplai O₂ ke jantung menurun. Jika suplai O₂ ke jantung turun akan menyebabkan terjadinya iskemia miokard dan lama-lama dapat menyebabkan jantung mengalami nekrosis. Jika jantung mengalami nekrosis menyebabkan terjadinya infark miokard yang akan menimbulkan gejala nyeri dada dan menekan nervus vagus sehingga menyebabkan gejala mual dan muntah, dan penurunan ATP pada miosit. ATP pada miosit digunakan jantung untuk membantu proses fisiologisnya, ketika ATP miosit turun maka dapat menyebabkan penurunan kinerja jantung dalam memompa darah (sistolik), sehingga menyebabkan decompensasi cordis. Saat terjadi decompensasi cordis, maka cardiac output akan menurun, perfusi jaringan akan menurun, dan selanjutnya menyebabkan lemas.

Lemas juga dapat terjadi karena gangguan indra pengecap Tn N dimana mulut terasa asam dan pahit sehingga menyebabkan penurunan nafsu makan. Saat nafsu makan menurun maka dapat menyebabkan penurunan asupan oral sehingga menyebabkan lemas. Selain itu, kebiasaan sering mengonsumsi makanan diluar juga merupakan salah satu faktor risiko diare.

Saat terjadi diare, maka akan terjadi hiperekskresi cairan dan elektrolit sehingga menyebabkan dehidrasi. Saat dehidrasi maka tubuh akan merasa lemas.

BAB IV

NUTRITION CARE PROCESS

4.9. Assessment

4.9.1. Client History (CH)

6. Identitas Pasien

Pasien bernama Tn N, seorang laki – laki yang berusia 52 tahun MRS pada tanggal 20 September 2019 dan berdomisili di Surabaya sejak 2 tahun yang lalu.

7. Riwayat Penyakit dan Pengobatan

Riwayat penyakit Tn N adalah pneumonia sejak 2 Agustus 2019. Terapi farmakologi yang pernah diterima oleh Tn N adalah omeprazole (mengatasi gangguan lambung), CP2 (obat yang berfungsi sebagai antipsikotik pada pasien gangguan mental, gangguan kecemasan, dan skizofrenia), alprazolam (mengobati gangguan mental), cefixime (menghambat perkembangbiakan bakteri pada tubuh) dan alergi terhadap obat eritromisin (antibiotik untuk menghentikan pertumbuhan bakteri pada tubuh), dan ibuprofen (peredam nyeri).

8. Riwayat Sosial

7. Pasien tinggal bersama anak dan istri
8. Pasien berperan sebagai kepala keluarga
9. Pasien bekerja sebagai karyawan swasta

Kesimpulan CH : Tn. N menderita pneumonia serta memiliki riwayat pengobatan obat antiemetik, antibiotik, dan antipsikosis.

4.9.2. Food History (FH)

4. Kuantitatif

Tabel 3. Hasil *Food Recall*

	E (kkal)	P (gr)	L (gr)	KH (gr)	Serat (gr)
Kebutuhan	1800	68	50	270	<8
Asupan	924	38,5	27,3	134,7	8
% Pemenuhan	51	56	54	49	100

Berdasarkan hasil recall tersebut dapat disimpulkan bahwa asupan energi, protein, lemak, dan karbohidrat Tn N kurang dari yang direkomendasikan apabila didasarkan WNPG dengan pemenuhan 80 – 110%.

5. Kualitatif

8. Pasien makan 3x sehari
9. Jadwal makan pasien tidak tentu

10. Pasien jarang mengonsumsi susu, teh, dan kopi sejak 6 bulan yang lalu
11. Pasien sering membeli makanan di luar rumah
12. Pasien menyukai buah dan sayur namun tidak beragam
13. Pasien kurang menyukai telur dan tidak mau memakan ikan kecuali digoreng
14. Pasien tidak memiliki alergi terhadap makanan tertentu
15. Pasien tidak pernah berolahraga

6. Interaksi Obat dan Makanan

Tabel 4. Profil Nutrisi Parenteral

Nama Infus	Kegunaan	Efek Samping	Interaksi dg makanan
Infus Tutofusin 500cc 3x1	Mengganti cairan tubuh dan menjaga keseimbangan elektrolit	Depresi, merasa lelah, kram otot, mual, melena, kesemutan	Penggunaan dengan alkohol dapat meningkatkan rasa kantuk

Tabel 5. Profil Obat – obatan

Nama Obat	Kegunaan	Efek Samping	Interaksi dg makanan
Injeksi invomit 8 gr 3x1	Membantu mengatasi mual dan muntah	Gangguan penglihatan, konstipasi berat, hipotensi	-
Injeksi cernevit 1x1	Sebagai multivitamin (mengandung retinol, tokoferol, kolekalsiferol, asam askorbat, nikotinamid, asam pantotenat, tiamin, D-biotin, sianokobalamin, dan asam glikokolat)	Perut kembung, sakit perut, mual tanpa muntah	-
New diatab 3x2	Mengatasi diare	Gatal – gatal, sakit kepala, sulit bernapas, mual, muntah	-
Coralan 2,5 gr 1x1	Membantu mengatasi masalah jantung dan mencegah kerusakan jantung semakin parah	Bradikardia, hipotensi, badan lemas, sakit kepala, mual, meningkatkan eosinofil, meningkatkan kreatinin darah	-
Arcerin 2x1	Membantu mengatasi penyakit jantung seperti angina pectoris	Mual, pusing, diare, sakit kepala	-

Kesimpulan FH : Tn. N mengalami kekurangan asupan oral

4.9.3. Antropometry Data(AD)

Tinggi Lutut : 50 cm

LILA : 29 cm

Usia : 52 tahun

4. Estimasi TB menurut Chumlea (1994)

$$\begin{aligned}TB &= 64,19 - (0,04 \times U) + (2,02 \times TL) \\ &= 64,19 - (0,04 \times 52) + (2,02 \times 50) \\ &= 64,19 - 2,08 + 101 \\ &= 163,1 \text{ cm} \approx \mathbf{163 \text{ cm}}\end{aligned}$$

5. Estimasi BB menurut Cattermole (2016)

$$\begin{aligned}BB &= 4 \times LiLA - 50 \\ &= 4 \times 29 - 50 \\ &= 66 \text{ kg}\end{aligned}$$

6. Status Gizi

$$\begin{aligned}\%LiLA &= (LiLA \text{ aktual} / LiLA \text{ standar}) \times 100\% \\ &= (29/29) \times 100\% \\ &= 100\% \text{ (nilai normal \%LiLA = 90 - 110\%)}\end{aligned}$$

Kesimpulan AD : Tn N memiliki status gizi normal.

4.9.4. Biochemichal Data(BD)

Tabel 7. Profil Biokimia

Kode/Indikator	Hasil Assessment	Nilai Standar	Kesimpulan
Kalium	108 mEq/L	98 - 107 mEq/L	Tinggi
RDW-CV	15,4 %	11,1 - 14,5	Tinggi
Limfosit	21,20 %	25 - 33 %	Rendah
Neutrofil	69,7 %	51 - 67 %	Tinggi
Trombosit	148 ribu/ μ	150 - 450 ribu/ μ	Rendah
PDW	18,8 fl	9 - 13 fl	Tinggi
MPV	12,40 fl	7,2 - 11,1 fl	Tinggi

Kesimpulan BD : Tn N mengalami gangguan pembekuan darah.

4.9.5. Physical Findings (PD)

Pada saat MRS hal yang dieluhkan Tn N adalah tidak nafsu makan sejak terkena diare, frekuensi diare sehari sebanyak 5x tiap hari, BAB cair dengan ampas sedikit, mual dan muntah, mulut terasa pahit dan asam, serta badan terasa lemas. Hasil pemeriksaan vital menunjukkan tekanan darah Tn N adalah 120/90 mmHg (normal), RR 20x/menit (normal), nadi 90x/menit (normal) , suhu 36°C (normal), dengan hasil pemeriksaan *Glasgow Coma Scale* menunjukkan nilai 4-5-6 (sadar penuh). Pada saat MRS kondisi Tn N dalam kondisi mengalami gangguan kecemasan dan depresi. Hasil pemeriksaan jantung pada tanggal 23 September 2019

menunjukkan bahwa Tn N mengalami penyumbatan arteri koroner, trombus di apikal, dan penurunan sistolik. Diagnosa medis Tn N saat ini adalah decompensasi cordis, gastroenteritis, dan dehidrasi sedang.

Kesimpulan PD : Tn. N menderita decompensasi cordis, gastroenteritis, dehidrasi sedang, penyumbatan arteri koroner, trombus di apikal, dan penurunan sistolik.

4.10. Diagnosis

Tabel 8. Diagnosis

Kode	Diagnosis
NI-2.1.	Ketidakcukupan asupan oral (P) berkaitan dengan mual, muntah, penurunan nafsu makan, mulut terasa pahit dan asam (E) ditandai dengan hasil recall asupan energi kurang dari kebutuhan (44%), asupan protein kurang dari kebutuhan (48%), asupan lemak kurang dari kebutuhan (47%), dan asupan karbohidrat kurang dari kebutuhan (42%) (S).
NI-5.4	Penurunan kebutuhan serat (P) berkaitan dengan gangguan fungsi saluran cerna (E) ditandai dengan diare sebanyak 5x dalam sehari (S)
NB-1.2	Sikap yang tidak mendukung terkait makanan dan gizi (P) berkaitan dengan kurangnya informasi mengenai gizi yang tepat (E) ditandai dengan sering membeli makanan di luar rumah (S)

4.11. Intervensi

4.11.1. Intervensi 1 ND-1 Modified Diet

5. Tujuan Intervensi

7. Meningkatkan asupan oral
8. Membantu menurunkan diare
9. Membantu meringankan kerja jantung dan saluran pencernaan
10. Membantu mengatasi dehidrasi

6. Prinsip Diet

Diet Rendah Serat dan Diet Kardiovaskular

7. Syarat Diet

4. - Energi diberikan sebesar 1800 kkal
 - Protein cukup, diberikan sebanyak 68 gr (15% Energi)
 - Lemak cukup, diberikan sebanyak 50 gr (25% Energi)
 - Karbohidrat cukup, diberikan sebanyak 270 gr (65% Energi)
2. Memberikan serat <8 gr sehari
3. Memberikan makanan dalam bentuk lunak (tim)
4. Memberikan cairan oral sebanyak 810 ml

8. Perhitungan Kebutuhan

e. Kebutuhan Energi

Kebutuhan Energi dengan Rumus Harris Benedict

$$\begin{aligned}
\text{BMR} &= 66,5 + (13,7 \times \text{BB}) + (5 \times \text{TB}) - (6,78 \times \text{U}) \\
&= 66,5 + (13,7 \times 66) + (5 \times 163) - (6,78 \times 52) \\
&= 66,5 + 904,2 + 815 - 352,56 \\
&= 1433 \text{ kkal}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{Energi} &= \text{BMR} \times \text{FA} \\
&= 1433 \times 1,2 \\
&= 1719 \text{ kkal} \approx \mathbf{1800 \text{ kkal}}
\end{aligned}$$

f. Kebutuhan Protein

$$\begin{aligned}
\text{Protein} &= 15\% \text{ Energi} \\
&= 15/100 \times 1800 \text{ kkal} \\
&= 270 \text{ kkal} / 4 \\
&= \mathbf{68 \text{ gr}}
\end{aligned}$$

g. Kebutuhan Lemak

$$\begin{aligned}
\text{Lemak} &= 25\% \text{ Energi} \\
&= 25/100 \times 1800 \text{ kkal} \\
&= 450 \text{ kkal} / 9 \\
&= \mathbf{50 \text{ gr}}
\end{aligned}$$

h. Kebutuhan Karbohidrat

$$\begin{aligned}
\text{Karbohidrat} &= 60\% \text{ Energi} \\
&= 60/100 \times 1800 \text{ kkal} \\
&= 1080 \text{ kkal} / 4 \\
&= \mathbf{270 \text{ gr}}
\end{aligned}$$

i. Kebutuhan Cairan

Kebutuhan cairan pasca diare dan dehidrasi sedang : 35 ml/kg BB per hari

$$\begin{aligned}
\text{Cairan} &= 35 \text{ ml/kg BB} \\
&= 35 \text{ ml} \times 66 \\
&= 2310 \text{ ml}
\end{aligned}$$

$$\text{Cairan parenteral} = 3 \times 500 \text{ ml} = 1500 \text{ ml}$$

$$\text{Kebutuhan cairan oral} = 2310 - 1500 = 810 \text{ ml}$$

4.11.2. Intervensi 2. E- 1 Nutrition Education Content

7. Tujuan : Meningkatkan pengetahuan pasien mengenai bahaya sering mengonsumsi makanan di luar rumah dan manajemen makan yang tepat sesuai dengan kondisi pasien

8. Materi :
- Bahaya membeli makanan diluar rumah dan cara mengurangi kemungkinan terjadinya *foodborne illness*
 - Manajemen diet rendah serat untuk mengurangi diare
 - Manajemen diet kardiovaskular untuk meringankan beban kerja jantung
9. Media : Leaflet Diet Rendah Serat + Diet Kardiovaskular + DBMP
10. Sasaran :
- Pasien (sebagai yang melakukan diet)
 - Keluarga (sebagai pengontrol diet pasien)
11. Waktu : 15 menit
12. Tempat : Ruang rawat inap

4.12. Rencana Monitoring dan Evaluasi

Tabel 9. Rencana Monitoring dan Evaluasi

Parameter	Waktu	Metode	Target Pencapaian
Antropometri			
Berat Badan	Tiga hari	Estimasi menggunakan LiLA	Tidak ada penurunan berat badan
Fisik/Klinis			
Lemas	Setiap hari	Wawancara dan observasi rekam medis	Pasien merasa tidak lemas
Diare	Setiap hari	Wawancara dan observasi rekam medis	Pasien tidak diare atau frekuensi diare pasien berkurang
Mual	Setiap hari	Wawancara dan observasi rekam medis	Pasien tidak merasakan mual
Muntah	Setiap hari	Wawancara dan observasi rekam medis	Pasien tidak muntah
Nafsu makan menurun	Setiap hari	Wawancara dan observasi rekam medis	Nafsu makan pasien meningkat
Dehidrasi sedang	Setiap hari	Wawancara dan observasi rekam medis	Pasien tidak mengalami dehidrasi
Riwayat Makan			
Asupan Energi Total	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Asupan energi mencukupi kebutuhan, yaitu 1800 kkal
Asupan Lemak	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Asupan lemak sesuai dengan kebutuhan, yaitu 50 g
Asupan Protein	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Asupan protein sesuai dengan kebutuhan, yaitu 68 g
Asupan Karbohidrat	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Asupan karbohidrat sesuai dengan kebutuhan, yaitu 270 g
Asupan Serat Total	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Asupan serat sesuai dengan kebutuhan, yaitu <8 g/hari
Asupan Cairan Oral	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Asupan mencukupi 810 ml

BAB V
HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Analisis Perkembangan Diet

Tabel.10 Tabel perkembangan diet

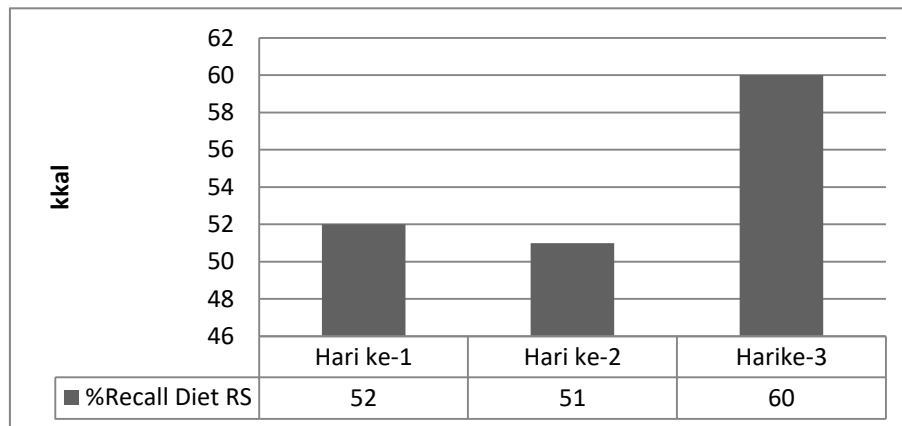
	Hari ke-1	Hari ke-2	Hari ke-3
Diet	Diet KV + RS	Diet KV + RS	Diet KV + RS

Berdasarkan tabel tersebut dapat disimpulkan bahwa tidak adanya perubahan diet pada Tn N mulai dari hari pertama observasi hingga hari ketiga observasi. Intervensi yang diberikan adalah diet kardiovaskular dan rendah serat.

Tabel 11. Rekapitulasi hasil intervensi

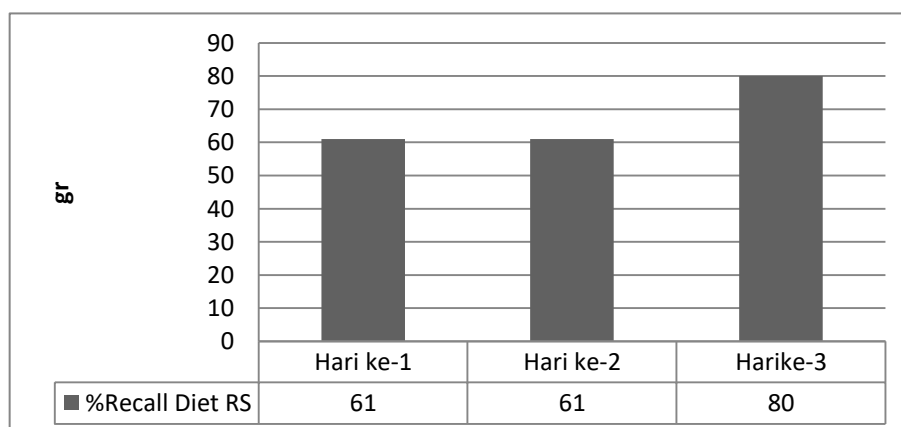
	E (kkal)	P (gr)	L (gr)	KH (gr)	Serat (mg)
Intervensi hari ke-1					
Kebutuhan	1800	68	50	270	8
Diet RS	1750	61	60	281	6
Recall Diet LRS	-	-	-	-	-
%Pemenuhan Recall Diet LRS	-	-	-	-	-
Recall Diet RS	951	42	26	133	3
%Pemenuhan Recall diet RS	52	61	52	49	37
Recall Sehari	951	42	26	133	3
%Pemenuhan Sehari	52	61	52	49	37
Intervensi hari ke – 2					
Kebutuhan	1800	68	50	270	8
Diet RS	1750	61	60	281	6
Recall Diet LRS	-	-	-	-	-
%Pemenuhan Recall Diet LRS	-	-	-	-	-
Recall Diet RS	920	42	37	111	7
%Pemenuhan Recall diet RS	51	61	74	41	89
Recall Sehari	920	42	37	111	7
%Pemenuhan Sehari	51	61	74	41	89
Intervensi hari ke-3					
Kebutuhan	1800	68	50	270	8
Diet RS	1750	61	60	281	6
Recall Diet LRS	-	-	-	-	-
%Pemenuhan Recall Diet LRS	-	-	-	-	-
Recall Diet RS	1267	55	42	167	7
%Pemenuhan Recall diet RS	70	80	84	61	90
Recall Sehari	1267	55	42	167	7
%Pemenuhan	70	80	84	61	90

Berdasarkan tabel tersebut diketahui bahwa asupan Tn N selama tiga hari observasi masih kurang dari kebutuhan. Asupan Tn N dari hari pertama hingga hari ke 3 observasi tidak terjadi banyak perubahan. Asupan Tn N paing banyak adalah pada hari ketiga observasi karena nafsu makan Tn N semakin membaik.



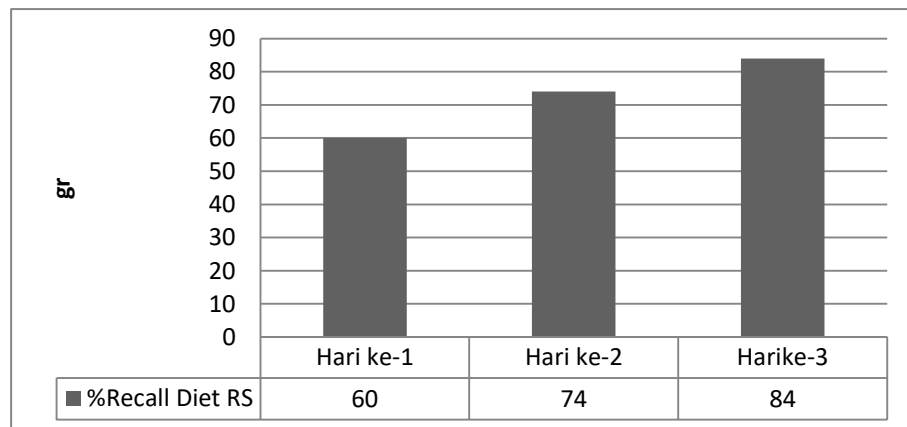
Grafik 1. Pemenuhan Energi

Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui bahwa asupan energi Tn N cenderung tidak mengalami perubahan pada hari pertama dan hari kedua observasi dan mengalami peningkatan pada hari ketiga. Pada hari pertama dan hari kedua observasi, Tn N cenderung hanya menghabiskan setengah dari porsi makanan yang disediakan rumah sakit dengan alasan kurang nafsu makan. Pada hari ketiga, Tn N cenderung menghabiskan tiga per empat dari porsi makanan yang disediakan rumah sakit. Selain itu, pada hari ketiga observasi Tn N juga mulai rutin mengonsumsi snack yang sebelumnya tidak dikonsumsi. Berdasarkan hasil recall, pemenuhan energi Tn N pada hari pertama adalah 52% kebutuhan, mengalami penurunan sebanyak 1% pada hari kedua menjadi 51% dari kebutuhan, dan mengalami kenaikan sebesar 16% menjadi 70% energi pada hari ketiga.



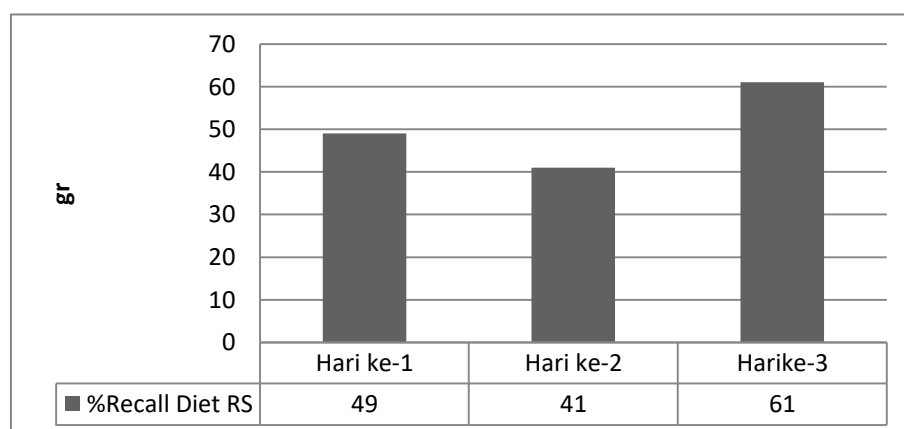
Grafik 2. Pemenuhan protein

Sama halnya dengan asupan energi, asupan protein Tn N dari hari pertama dan hari kedua observasi tidak mengalami perubahan dan mengalami kenaikan pada hari ketiga observasi. Pada hari pertama dan kedua observasi, Tn N masih mengeluhkan kurang nafsu makan sehingga hanya mengonsumsi setengah dari porsi lauk yang disajikan. Oleh karena itu pada hari pertama dan kedua pemenuhan protein Tn N hanya sebesar 61%. Pada hari ketiga, Tn N cenderung mengalami peningkatan nafsu makan dan cenderung menghabiskan tiga per empat porsi dari makanan yang disajikan. Pada hari ketiga, Tn N mengalami peningkatan asupan sebesar 19% dari hari pertama dan hari kedua observasi.



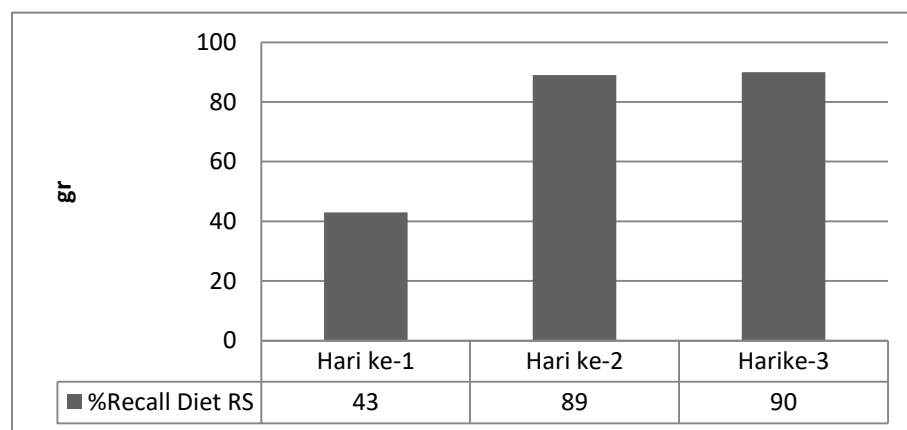
Grafik 3. Pemenuhan lemak

Berdasarkan grafik tersebut diketahui bahwa asupan lemak Tn N meningkat mulai hari pertama hingga hari ketiga intervensi. Pada hari pertama, asupan lemak Tn N adalah 60% dari energi, mengalami peningkatan sebanyak 14% pada hari kedua menjadi 74% dari energi, kemudian mengalami peningkatan sebanyak 10% pada hari ketiga menjadi 84% dari energi. Penyebab peningkatan asupan lemak Tn N adalah peningkatan nafsu makan Tn yang dibuktikan dengan peningkatan jumlah makanan yang dikonsumsi Tn N.



Grafik 4. Pemenuhan karbohidrat

Berdasarkan grafik tersebut, dapat disimpulkan bahwa Tn N mengalami sedikit penurunan asupan karbohidrat pada hari kedua dan mengalami peningkatan asupan karbohidrat pada hari ketiga. Pada hari kedua, Tn N mengalami penurunan asupan karbohidrat sebesar 8% dari hari pertama dan mengalami peningkatan asupan sebanyak 20% menjadi 61% energi pada hari ketiga. Salah satu penyebab peningkatan asupan Tn N adalah pada hari ketiga adalah konsumsi snack pada dua kali pemberian snack dan porsi nasi yang dihabiskan oleh Tn N.



Grafik 5. Pemenuhan Serat

Berdasarkan tabel tersebut diketahui bahwa asupan serat Tn N mengalami peningkatan pada hari kedua dan hari ketiga observasi. Pada hari kedua, asupan serat Tn N mengalami peningkatan sebesar 45% menjadi 89% pada hari kedua observasi dan mengalami peningkatan sebanyak 1% menjadi 90% pada hari ketiga. Penyebab peningkatan asupan serat Tn N adalah konsumsi buah sebanyak 1 porsi pada hari kedua dan buah sebanyak 2 porsi pada hari ketiga observasi.

5.2. Analisis Perkembangan Antropometri

Pada parameter antropometri, berat badan pasien didapatkan dengan cara melakukan estimasi berat badan menggunakan rumus Cattermole (2016) (estimasi berat badan dengan menggunakan LiLA) dan status gizi didapatkan dengan cara menghitung persentase LiLA. Berikut adalah data antropometri berat badan dan status gizi Tn N sebelum intervensi dan setelah intervensi :

Tabel 12. Data Antropometri

Jenis Pengukuran	Sebelum intervensi	Setelah intervensi
LiLA	29 cm	29 cm
Berat Badan	66 kg	66 kg
Status Gizi (%LiLA)	100%	100%

Berdasarkan tabel tersebut dapat disimpulkan bahwa Tn N tidak mengalami perubahan LiLA sehingga estimasi berat badan Tn N pada akhir observasi selama 3 hari tetap 66 kg dengan status gizi menurut persentase LiLA adalah normal.

5.3. Analisis Perkembangan Fisik/klinis

Pemeriksaan fisik/ klinis diamati dengan cara melakukan observasi rekam medis dan wawancara secara langsung kepada pasien selama 3 hari. Beberapa parameter yang diamati pada Tn N adalah sebagai berikut :

Tabel 13. Perkembangan fisik/ klinis

Parameter	Awal MRS	Hari ke-1	Hari ke-2	Hari ke-3
Lemas	++	-	-	-
Diare	++	+	-	-
Mual	+	-	-	-
Muntah	+	-	-	-
Tidak nafsu makan	++	++	+	-
Dehidrasi	+	-	-	-

Berdasarkan tabel tersebut, dapat disimpulkan bahwa Tn N mengalami lemas, mual, muntah, dan dehidrasi hanya pada awal MRS dan tidak mengalami keluhan tersebut mulai hari pertama hingga hari ketiga intervensi. Pada awal MRS, tingkat diare Tn N adalah berat dengan frekuensi 5x sehari dan mengalami penurunan menjadi 2x pada hari pertama observasi. Pada hari kedua dan ketiga observasi Tn N sudah tidak memiliki keluhan diare. Pada awal MRS, Tn N mengeluhkan mulut yang terasa asam dan pahit sehingga menurunkan nafsu makan. Keluhan tersebut masih terjadi pada hari pertama observasi dan terjadi penurunan keluhan pada hari kedua observasi. Pada hari ketiga, Tn N sudah tidak mengalami keluhan mulut terasa asam dan pahit serta tidak nafsu makan sehingga asupan oral Tn N semakin meningkat.

5.4. Analisis Perkembangan Edukasi

Edukasi dilakukan di ruang rawat inap pasien dengan sasaran edukasi adalah pasien sebagai pelaku diet dan keluarga pasien sebagai pengontrol diet sekaligus yang pihak yang bertanggung jawab terhadap pemenuhan makanan Tn N. Media yang digunakan saat edukasi adalah leaflet diet rendah serat, leaflet diet kardiovaskular, dan leaflet DBMP dengan waktu pemberian edukasi selama 15 menit. Berikut adalah analisis perkembangan edukasi Tn N :

Tabel 14. Perkembangan Edukasi

Sebelum Intervensi	Setelah Intervensi
<p>Pasien dan keluarga pasien belum mengetahui bahaya membeli makanan di luar rumah dan cara mengurangi kemungkinan <i>foodborne illnes</i></p>	<p>Pasien dan keluarga pasien mengetahui bahaya membeli makanan di luar rumah dan cara mengurangi kemungkinan <i>foodborne illnes</i> dibuktikan dengan adanya <i>feedback</i> berupa pertanyaan terhadap materi yang diberikan</p>
<p>Pasien dan keluarga pasien belum mengetahui manajemen diet rendah serat untuk mengurangi diare (tujuan pemberian diet, bahan makanan yang dianjurkan, bahan makanan yang harus dihindari, dan tahapan pemberian makan saat terjadi diare)</p>	<p>Pasien dan keluarga pasien mengetahui manajemen diet rendah serat untuk mengurangi diare (tujuan pemberian diet, bahan makanan yang dianjurkan, bahan makanan yang harus dihindari, dan tahapan pemberian makan saat terjadi diare) dibuktikan dengan adanya <i>feedback</i> berupa pertanyaan terhadap materi yang diberikan</p>
<p>Pasien dan keluarga pasien belum mengetahui manajemen diet kardiovaskular untuk membantu meringankan beban kerja jantung (tujuan pemberian diet, bahan makanan yang diperbolehkan, dibatasi, dan yang harus dihindari)</p>	<p>Pasien dan keluarga pasien mengetahui manajemen diet kardiovaskular untuk membantu meringankan beban kerja jantung (tujuan pemberian diet, bahan makanan yang diperbolehkan, dibatasi, dan yang harus dihindari) dibuktikan dengan adanya <i>feedback</i> berupa pertanyaan terhadap materi yang diberikan</p>

BAB VI

KESIMPULAN

6.5. Kesimpulan

Diagnosa awal Tn N pada saat MRS adalah decompensasi cordis, gastroenteritis, dan dehidrasi sedang. Keluhan yang dirasakan Tn N pada saat MRS adalah tidak nafsu makan, mulut terasa asam dan pahit, diare sebanyak 5x per hari, mual, muntah, dan badan terasa lemas. Berdasarkan hasil pemeriksaan jantung tanggal 23 September 2019, menunjukkan bahwa Tn N mengalami penyumbatan arteri koroner, trombus di apikal, dan penurunan sistolik. Berdasarkan beberapa keluhan tersebut, intervensi gizi yang diberikan kepada Tn N adalah diet kardiovaskular dan rendah serat dengan kalori 1750 kkal, protein sebesar 61 gram, lemak sebesar 60 gram, karbohidrat sebesar 281 gram, dan serat sebesar 61 gram. Sedangkan untuk edukasi materi yang diberikan seputar bahan konsumsi makanan diluar rumah, manajemen diet rendah serta, dan manajemen diet kardiovaskular.

Menurut hasil observasi, asupan Tn N cenderung tidak mengalami perubahan antara hari pertama dan hari kedua observasi dan mengalami peningkatan yang cukup signifikan pada hari ketiga intervensi. Menurut hasil antropometri, tidak adanya penurunan berat badan Tn N sehingga status gizi Tn N setelah 3 hari observasi adalah normal. Selain itu, apabila ditinjau dari sisi fisik/ klinis, nafsu makan, rasa lemas, mual, dan muntah secara berangsur – angsur menunjukkan nilai normal pada hari ketiga observasi. Berdasarkan hasil edukasi juga diketahui bahwa Tn N dan keluarga paham dengan apa yang telah dijelaskan ditandai dengan adanya *feed back* berupa pertanyaan – pertanyaan yang berkaitan dengan materi edukasi. Secara umum, intervensi yang diberikan kepada Tn N belum berhasil karena asupan makan Tn N belum mencukupi target yang telah ditetapkan.

6.6. Saran

6.6.1. Saran Bagi Penulis

Memberikan motivasi – motivasi lebih awal kepada pasien untuk menghabiskan diet yang diterapkan rumah sakit, melakukan pengukuran berat badan dan tinggi badan secara langsung apabila pasien mampu untuk berdiri, dan memberikan rekomendasi penambahan makanan untuk mencukupi kebutuhan gizi pasien. Selain itu, diperlukan probing yang lebih baik lagi untuk lebih mengenali pola perilaku dan kebiasaan makan Tn N yang berhubungan dengan diagnosa medis saat ini agar tercipta intervensi gizi yang lebih baik lagi. Selain itu, sebaiknya penulis lebih

menyesuaikan target pencapaian intervensi dengan kadar kesanggupan pasien sehingga intervensi yang diberikan dapat berhasil.

6.6.2. Saran Bagi RS Husada Utama

Menyesuaikan porsi makanan dengan kondisi pasien sehingga dapat sesuai dengan kebutuhan masing – masing pasien serta memberikan rekomendasi pemenuhan energi LRS apabila jumlah energi diet RS yang diberikan masih kurang dari rekomendasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Bushra, R *et al.* 2010. Food-Drug Interactions. *Oman Medical Journal* 26(2).
- Griendling. 2007. Angiotensin II cell signaling: Physiological and Pathological Effect in the Cardiovascular System. *Am J Physiol* 2007
- Kemenkes RI. 2018. Dietetik Penyakit Tidak Menular. Jakarta:Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan
- Pakar Gizi Indonesia. 2019. Asuhan Gizi Klinik. Jakarta: EGC.
- Raton, *et al.* 2003. Handbook of Food-Drug Interactions. Washigton DC: CRC Press.
- Raymond and Couch. 2012. Krause's Food and the Nutrition Care Process 13 ed. Canada: Elsevier.
- Smeltzer & Bare. 2002. Buku Ajar Keperawatan Medical Bedah. Brunner & Suddarth Jilid II Edisi 8. Jakarta : EGC
- Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, Simadibrata M, Setiati S. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid II eidsi V. Jakarta: Interna Publishing; 2009
- Simadibrata, M. K. 2006. Pendekatan Diagnostik Diare Kronis. Jakarta:Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam
- Tambayong J. 2000. Patofisiologi untuk Keperawatan. Jakarta:EGC
- Udjianti, Wajan I. 2010. Keperawatan Kardiovaskuler. Jakarta: Salemba Medika
- USDA. 1993. Avoid Food Drug Interactions: A guide from the Natinal Consumers League and U.S. Food and Drug Administration. www.fda.gov/drugs

LAMPIRAN

3. Monitoring dan Evaluasi

3.4. Menu Hari ke-1

Nama Menu	Komposisi	Berat (g)	E	P	L	KH	Serat
MAKAN SIANG							
Bubur Kasar	Bubur Kasar	130	95	2	0	21	0
Daging Bumbu Bacem	Daging Sapi	25	67	6	5	0	0
Tempe Panggang	Minyak	1	9	0	1	0	0
	Tempe	40	80	8	3	7	1
Sop Wortel	Wortel	30	11	0	0	2	0
	Mie Soun	20	76	0	0	18	0
Sub Total			337	16	9	48	1
%Pemenuhan			16	20	15	15	18
MAKAN MALAM							
Bubur Kasar	Bubur Nasi	130	95	2	0	21	0
Tahu Saus Tiram	Wortel	20	7	0	0	2	0
	Tahu	40	30	3	2	1	1
	Minyak	1	9	0	1	0	0
Daging Asam Manis	Daging Sapi	25	67	6	5	0	0
Sop Wortel	Wortel	20	7	0	0	2	0
	Minyak	1	9	0	1	0	0
Sub Total			224	12	9	25	1
%Pemenuhan			11	15	15	8	15
MAKAN PAGI							
Bubur Nasi	Bubur Nasi	130	95	2	0	21	0
Bakso	Bakso Daging Sapi	25	67	6	5	0	0
	Tahu	20	15	2	1	0	0
	Mie Soun	5	19	0	0	5	0
	Minyak	2	17	0	2	0	0
Susu	Susu Non Fat	30	42	3	0	5	0
	Gula Pasir	8	31	0	0	8	0
Sub Total			286	13	8	39	1
%Pemenuhan			14	16	13	12	6

Nama Menu	Komposisi	Berat (g)	E	P	L	KH	Serat
SNACK PAGI							
Kue Bolu	Kue Bolu	50	104	2	1	22	0
Sub Total			104	2	1	22	0
%Pemenuhan			5	3	2	7	4
Total			951	42	26	133	3
Kebutuhan			1800	68	50	270	8
%Pemenuhan			53	62	52	50	43

3.5. Menu Hari ke – 2

Nama Menu	Komposisi	Berat (g)	E	P	L	KH	Serat
MAKAN SIANG							
Bubur Nasi	Bubur Nasi	150	109	2	0	24	0
Daging Kuluyuk	Daging Sapi	30	81	8	5	0	0
	Minyak	2	17	0	2	0	0
Tahu Wortel	Tahu	50	38	4	2	1	1
	Wortel	20	7	0	0	2	0
Sop Wortel	Wortel	20	7	0	0	2	0
	Minyak	1	9	0	1	0	0
Sub Total			268	14	11	28	1
%Pemenuhan			13	18	19	9	16
SNACK SIANG							
Snack	Pepaya	100	39	1	0	10	2
Sub Total			39	1	0	10	2
%Pemenuhan			2	1	0	3	23
MAKAN MALAM							
Bubur Nasi	Bubur Nasi	150	109	2	0	24	0
Semur Daging	Semur Daging	50	111	6	8	8	1
Angsio Tahu	Tahu	40	30	3	2	1	1
	Wortel	30	11	0	0	2	0
	Minyak	2	17	0	2	0	0
Sop Kembang Tahu	Kembang Tahu	15	57	6	4	1	1
	Wortel	15	5	0	0	1	0
	Minyak	1	9	0	1	0	0

Nama Menu	Komposisi	Berat (g)	E	P	L	KH	Serat
Sub Total			349	17	17	38	3
%Pemenuhan			17	22	29	12	39
MAKAN PAGI							
Bubur Nasi	Bubur Nasi	150	109	2	0	24	0
Bola - Bola Daging	Daging Sapi	30	81	8	5	0	0
	Minyak	2	17	0	2	0	0
Cah Wortel	Wortel	30	11	0	0	2	0
	Minyak	1	9	0	1	0	0
	Kacang Hijau	5	6	0	0	1	0
	Gula Pasir	8	31	0	0	8	0
Sub Total			263	10	9	35	1
%Pemenuhan			13	13	15	11	11
Total			920	42	37	111	7
Kebutuhan			1800	68	50	270	8
%Pemenuhan			51	62	74	41	89

3.6.Menu ke-3

Nama Menu	Komposisi	Berat (g)	E	P	L	KH	Serat
MAKAN SIANG							
Bubur Nasi	Bubur Nasi	200	146	3	0	32	0
Ayam Rica - rica	Daging Ayam	50	142	13	9	0	0
	Minyak	2	17	0	2	0	0
Bistik Tempe	Tempe	50	119	5	8	9	0
Sayur Bobor	Labu Siam	30	6	0	0	1	0
	Minyak	1	9	0	1	0	0
Sub Total			439	21	21	42	1
%Pemenuhan			21	27	36	13	10
SNACK SIANG							
Snack	Pepaya	100	39	1	0	10	2
Sub Total			39	1	0	10	2
%Pemenuhan			2	1	0	3	23
MAKAN MALAM							
Bubur Nasi	Bubur Nasi	200	146	3	0	32	0

Nama Menu	Komposisi	Berat (g)	E	P	L	KH	Serat
Daging Masak Wijen	Daging Sapi	50	134	12	9	0	0
	Minyak	1	9	0	1	0	0
Mapo Tahu	Tahu	40	30	3	2	1	1
	Minyak	1	9	0	1	0	0
Sop Kimlo	Mie Soun	10	38	0	0	9	0
	Wortel	30	11	0	0	2	0
Sub Total			377	19	13	44	1
%Pemenuhan			18	23	23	14	1
MAKAN PAGI							
Bubur Nasi	Bubur Nasi	200	146	3	0	32	0
Laksa Tangerang	Daging Sapi	30	81	8	5	0	0
	Wortel	15	5	0	0	1	0
	Minyak	1	9	0	1	0	0
Susu	Susu Non Fat	35	49	3	0	6	0
	Gula Pasir	8	31	0	0	8	0
Sub Total			321	14	7	48	1
%Pemenuhan			18	22	12	17	14
SNACK PAGI							
Snack	Pisang Ambon	100	92	1	1	23	2
Sub Total			92	1	1	23	2
%Pemenuhan			4	1	1	7	30
Total			1267	55	42	167	7
Kebutuhan			1800	68	50	270	8
%Pemenuhan			70	81	84	62	90

**LAPORAN MAGANG ASUHAN GIZI KLINIK
KASUS RAWAT INAP
BRONKITIS + PNEUMONIA
RUMAH SAKIT HUSADA UTAMA**



Oleh :

**AFIFAH NURMA SARI
101611233024**

**PROGRAM STUDI S1 GIZI
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2019**

BAB I

PENDAHULUAN

1.7 .Gambaran Umum Pasien

An R berusia 3 tahun 3 bulan datang MRS pada tanggal 10 September 2019 dengan keluhan sesak napas, batuk, dan ronchi. Pasien didiagnosa medis menderita bronkitis dan pneumonia. Hasil pemeriksaan vital menunjukkan RR 26x/menit dengan irama irreguler, suhu 36°C, nadi 110x dengan hasil pemeriksaan *Glasgow Coma Scale* menunjukkan nilai 4-5-6. Hasil pemeriksaan fisik menunjukkan selaput mulut terlihat lembab, lidah hiperemik, warna kulit kemerahan dengan akral dingin dan kering, pupil isokor, dan dada tidak simetris. Kegiatan sehari hari An R adalah bermain di luar rumah. An R tidak memiliki riwayat penyakit keluarga namun ayah An R merokok. Hasil pemeriksaan antropometri menunjukkan hasil berat badan 12 kg dan tinggi badan 92 cm. Berikut hasil pemeriksaan biokimia An R :

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Biokimia

Parameter	Hasil Pemeriksaan
RDW-SD	34,9%
Eosinofil	6,2 %
Monosit	7,2%

Hasil anamnesa riwayat gizi menunjukkan An R makan 2 kali sehari dengan waktu makan selaparnya. An R kurang menyukai buah dan sayur, suka mengonsumsi makanan ringan, dan selalu mengonsumsi susu SGM 4x sehari dengan dosis susu sekali minum adalah 35 gram dan mengonsumsi air gula 5x sehari sejak 6 bulan yang lalu dengan dosis takar 40 gram tiap kali minum sejak 6 tahun. Ayah An R mengaku jika An R hanya banyak makan setelah meminum air gula dan akan cepat kenyang setelah meminum susu. Berikut adalah hasil recall makanan An R :

Tabel 2. Hasil *food recall*

Zat Gizi	Hasil Recall
Energi (kkal)	1091,6
Protein (gr)	38,9
Lemak (gr)	32,5
Karbohidrat (gr)	164,3

Infus yang diterima oleh An R adalah D5 ½ NS 750 ml dengan nebu ventolin 1,5 cc tpz 1,5 cc serta obat yang diberikan adalah cefriaxone dan santagesik.

1.8 .Gambaran Umum Penyakit

Diagnosa medis An R adalah bronkitis dan pneumonia. Menurut Cahyati (2016), bronkitis adalah inflamasi jalan napas akibat penyempitan atau hambatan pada bronkus. Serta pneumonia adalah peradangan paru yang disebabkan oleh mikroorganisme (PDPI, 2003). Salah satu faktor risiko terjadinya bronkitis dan pneumonia adalah asap rokok dimana dalam kasus ini ayah An R adalah seorang perokok. Kegiatan An R yang sehari – hari bermain di luar dan kebiasaan terpapar asam rokok menyebabkan An R berisiko terkena mikroorganisme patogen penyebab bronkitis dan pneumonia. Mekanisme batuk dapat terjadi karena adanya pertahanan muskulosiliaris pada saluran pernapasan atas untuk mengeluarkan patogen dari jalur napas. Adanya penyempitan sebagai mekanisme pertahanan saluran respirasi atas tersebut dapat menyebabkan terjadinya ronchi atau adanya suara saat ekspirasi. Mikroorganisme yang lolos dalam sistem muskulosiliaris dapat masuk ke saluran respirasi bawah dan menyebabkan pengisian cairan pada alveolus sehingga menyebabkan kapasitas paru – paru menurun. Menurunnya kapasitas paru – paru dapat menyebabkan tingginya nadi dan RR yang ditunjukkan dengan mekanisme sesak napas dengan irama napas yang irreguler. Selain itu, adanya infeksi juga dapat menyebabkan dikeluarkannya sitokin proinflamasi sehingga dapat menyebabkan hiperemia pada mulut dan kulit. Dalam keadaan lanjut, darah dalam tubuh akan memasok darah ke organ vital terlebih dahulu sehingga menyebabkan aliran darah ke perifer menjadi menurun. Menurunnya aliran darah perifer tersebut dapat menyebabkan akral menjadi dingin dan kering.

BAB II

NUTRITION CARE PROCESS

2.2. Assessment

2.2.1. Client History(CH)

9. Identitas Pasien

Pasien bernama An R, seorang laki – laki yang berusia 3 tahun 3 bulan dan tinggal di Surabaya.

10. Riwayat Sosial

10. Pasien tinggal bersama orang tua
11. Pasien berperan sebagai anak dalam keluarga
12. Pasien memiliki ayah seorang perokok

Kesimpulan CH : An R berisiko terkena penyakit paru

2.2.2. Food History (FH)

7. Kuantitatif

Tabel 3. Hasil *Food Recall*

	E (kkal)	P (gr)	L (gr)	KH (gr)
Kebutuhan	850	42,5	19	90
Asupan	1091,6	38,9	32,5	164,3
% Pemenuhan	128	91	171	182

Berdasarkan hasil recall tersebut dapat disimpulkan bahwa asupan energi, lemak, dan karbohidrat An R melebihi dari yang direkomendasikan apabila didasarkan WNPG dengan standar kecukupan 80-110% energi.

8. Kualitatif

16. Pasien makan 2x sehari
17. Jadwal makan pasien tidak tentu
18. Pasien kurang menyukai buah dan sayur
19. Pasien suka mengonsumsi makanan ringan
20. Pasien mengonsumsi susu 4x sehari dengan dosis 35 gram
21. Pasien sering mengonsumsi air gula sebanyak 5x sehari sejak 6 bulan yang lalu dengan dosis 40 gram

9. Interaksi Obat dan Makanan

Tabel 4. Profil Nutrisi Parenteral

Nama Infus	Kegunaan	Efek Samping	Interaksi dg makanan
D5 ½ NS 750 ml	Menambah cairan dan kalori tubuh	Demam, nekrosis tempat suntikan, trombosis vena, hipernatremia	-

Tabel 5. Profil Obat – obatan

Nama Obat	Kegunaan	Efek Samping	Interaksi dg makanan
Cefriaxone	Merupakan salah satu antibiotik yang berfungsi untuk mengobati infeksi	Bengkak, nyeri, kemerahan, mual, sakit perut, berkeringat	Penggunaan antibiotik dengan susu dan produknya dapat menyebabkan penurunan absorpsi obat dan menurunkan bioavailabilitas obat
Injeksi santagesik	Mengatasi nyeri dan menurunkan panas	1. Penggunaan bersamaan dengan levofloxacin dapat meningkatkan risiko kejang 2. Anemia 3. Diare	-
Nebule ventolin 1,5 cc	Obat yang mengandung salbutamol untuk mengobati penyakit saluran pernapasan	Nyeri dada, kram otot, sakit kepala, detak jantung cepat	Dapat mengobati hiperkalemia karena kemampuannya untuk mengalirkan kalium ke dalam sel

Kesimpulan FH : An R mengalami kelebihan asupan oral

2.2.3. Antropometry Data(AD)

Tabel 6. Hasil Pemeriksaan Antropometri

Indikator	Hasil Assessment	Nilai Standar	Kesimpulan
TB/U	Median	-2 SD – 2 SD	Normal
BB/U	> -2 SD	-2 SD – 2 SD	Normal
IMT/U	> -2 SD	-2 SD – 2 SD	Normal
	$\begin{aligned} \text{IMT} &= \text{BB} / (\text{TB})^2 \\ &= 12 / (0,915)^2 \\ &= 12 / (0,83) \\ &= 14,4 \end{aligned}$		
BB/TB	Median	-2 SD – 2 SD	Normal

Kesimpulan AD : An R memiliki status gizi normal.

2.2.4. Biochemichal Data(BD)

Tabel 7. Profil Biokimia

Kode/Indikator	Hasil Assessment	Nilai Standar	Kesimpulan
RDW-SD	34,9%	35 -47%	Rendah
Eosinofil	6,2 %	0 – 4%	Tinggi
Monosit	7,2%	2-5%	Tinggi

Kesimpulan BD : An R mengalami infeksi

2.2.5. Physical Findings (PD)

Pasien didiagnosa medis menderita bronkitis dan pneumonia. Hasil pemeriksaan vital menunjukkan RR 26x/menit (tinggi) dengan irama irreguler, suhu 36°C (normal), nadi 110x (tinggi) dengan hasil pemeriksaan *Glasgow Coma Scale* menunjukkan nilai 4-5-6 (sadar penuh). Hasil pemeriksaan fisik menunjukkan selaput mulut terlihat lembab, lidah hiperemik, warna kulit kemerahan dengan akral dingin dan kering, pupil isokor, dan dada tidak simetris.

Kesimpulan PD : An R menderita bronkitis dan pneumonia

2.3.Diagnosis

Tabel 8. Diagnosis

Kode	Diagnosis
NI-2.2	Kelebihan asupan oral (P) berkaitan dengan kurangnya pengetahuan terkait makanan dan gizi (E) ditandai dengan hasil recall asupan energi melebihi kebutuhan (128%), asupan lemak melebihi kebutuhan (171%), dan asupan karbohidrat melebihi kebutuhan (182%)(S)
NB-1.5.	Pola makan kurang tepat (P) berkaitan dengan kurangnya pengetahuan (E) ditandai dengan makan tidak teratur, sering mengonsumsi makanan ringan, mengonsumsi susu 4x sehari (dosis susu 35 tiap kali konsumsi), dan meminum air gula 6x sehari (dosis gula 40 gram tiap kali konsumsi) selama 6 bulan terakhir (S)

2.4.Intervensi

2.4.1. Intervensi 1 ND-1 Modified Diet

9. Tujuan Intervensi

11. Membantu mengurangi sesak napas
12. Membantu mencukupi kebutuhan oral

10. Prinsip Diet

Diet TKTP

11.Syarat Diet

1. Memberikan makanan dalam bentuk lunak
2. - Energi diberikan sebesar 850 kkal

- Protein cukup, diberikan sebanyak 42,5 gr (20% Energi)
- Lemak cukup, diberikan sebanyak 19 gr (20% Energi)
- Karbohidrat cukup, diberikan sebanyak 90 gr (60% Energi)

12. Perhitungan Kebutuhan

a. Kebutuhan Energi dengan Rumus WHO (1985)

$$\text{BMR} = 22,7 \times \text{BB} + 495$$

$$= 22,7 \times 12 + 495$$

$$= 272,4 + 495$$

$$= 767,4 \text{ kkal}$$

$$\text{Energi} = \text{BMR} \times \text{FS}$$

$$= 767,4 \times 1,3$$

$$= 997,6 \text{ kkal} \approx 1000 \text{ kkal}$$

$$\text{Kebutuhan energi} = \text{Energi Total} - \text{Energi Infus}$$

$$= 1000 \text{ kkal} - 150 \text{ kkal}$$

$$= \mathbf{850 \text{ kkal}}$$

b. Kebutuhan Protein

$$\text{Protein} = 20\% \text{ Energi}$$

$$= 20/100 \times 850 \text{ kkal}$$

$$= 170 \text{ kkal/4}$$

$$= \mathbf{42,5 \text{ gr}}$$

c. Kebutuhan Lemak

$$\text{Lemak} = 20\% \text{ Energi}$$

$$= 20/100 \times 850 \text{ kkal}$$

$$= 170 \text{ kkal/9}$$

$$= 18,8 \text{ gr} \approx \mathbf{19 \text{ gr}}$$

d. Kebutuhan Karbohidrat

$$\text{Karbohidrat} = 60\% \text{ Energi}$$

$$= 60/100 \times 850 \text{ kkal}$$

$$= 510 \text{ kkal/4}$$

$$= 127,5 \text{ gr}$$

$$\text{Kebutuhan Karbohidrat} = \text{Karbohidrat Total} - \text{Dekstrosa Infus}$$

$$= 127,5 - 37,5$$

$$= \mathbf{90 \text{ gr}}$$

2.4.2. Intervensi 2 NC- 1 Theorical Basis

13. Tujuan : Meningkatkan pengetahuan pasien terkait pola makan yang benar.
14. Materi :
- Pentingnya makan dengan frekuensi dan jangka waktu yang teratur
 - Bahaya mengonsumsi makanan tinggi lemak
 - Bahaya mengonsumsi karbohidrat sederhana dalam jumlah banyak
15. Media : Leaflet Diet TKTP + DBMP
16. Sasaran : Keluarga (sebagai pengontrol diet pasien)
17. Waktu : 15 menit
18. Tempat : Ruang rawat inap

12.1. Rencana Monitoring dan Evaluasi

Tabel 8. Rencana Monitoring dan Evaluasi

Parameter	Waktu	Metode	Target Pencapaian
Antropometri			
Berat Badan	Setiap hari	Pengukuran dengan timbangan	Tidak terjadi penurunan berat badan
Biokimia			
Eosinofil	Dua minggu sekali	Observasi rekam medis	Eosinofil berada pada kisaran 0 – 4%
Basofil	Dua minggu sekali	Observasi rekam medis	Basofil berada pada kisaran 0 – 1%
Fisik/Klinis			
Sesak	Setiap hari	Observasi rekam medis	Pasien tidak merasa sesak
RR	Setiap hari	Observasi rekam medis	RR berada pada rentang 12 – 20x/ menit
Nadi	Setiap hari	Observasi rekam medis	Nadi berada pada rentang 60 – 100x/ menit
Riwayat Makan			
Asupan Energi Total	Setiap hari	Food Recall	Asupan energi mencukupi kebutuhan, yaitu 850 kkal
Asupan Lemak	Setiap hari	Food Recall	Asupan lemak sesuai dengan kebutuhan, yaitu 42,5 g
Asupan Protein	Setiap hari	Food Recall	Asupan protein sesuai dengan kebutuhan, yaitu 19 g
Asupan Karbohidrat	Setiap hari	Food Recall	Asupan karbohidrat sesuai dengan kebutuhan, yaitu 90 g

BAB VI

KESIMPULAN

4.1. Kesimpulan

Saat MRS diagnosa yang diterima An R adalah bronkitis dan pneumonia. Keluhan yang dirasakan An R pada saat MRS adalah sesak napas, batuk, dan ronchi. Berdasarkan anamnesa gizi, An R sering mengonsumsi makanan ringan, meminum air gula 5x sehari selama 6 bulan terakhir, dan minum susu 4x sehari dengan dosis 35 gram setiap kali minum. Berdasarkan keluhan tersebut, intervensi gizi yang diberikan kepada An R adalah pelayanan makan dan edukasi gizi. Pada intervensi pelayanan makan, diet yang diterima oleh An R adalah diet TKTP dengan modifikasi tekstur menjadi bubur kasar. Diet tersebut dipilih karena sesuai dengan kondisi infeksi An R sekaligus keluhan sesak yang dialami saat ini. Diet yang diberikan kepada An R saat ini adalah diet TKTP 850 kkal, dengan nilai protein sebesar 42,5 gram, nilai lemak sebesar 19 gram, dan nilai karbohidrat sebesar 90 gram. Sedangkan, intervensi edukasi yang dilakukan memiliki tujuan untuk meningkatkan pengetahuan keluarga An R terkait pola makan yang benar.

4.2. Saran

4.2.1. Saran Bagi Penulis

Lebih memperhatikan proporsi pemenuhan masing – masing komponen zat gizi agar lebih seimbang. Selain itu, diperlukan probing yang lebih baik lagi untuk lebih mengenali pola perilaku dan kebiasaan makan An R yang berhubungan dengan diagnosa medis saat ini agar tercipta intervensi gizi yang lebih baik lagi.

4.2.2. Saran Bagi RS Husada Utama

Menyesuaikan porsi makanan dengan kondisi pasien sehingga dapat sesuai dengan kebutuhan dan tidak meninggalkan banyak *food waste*.

DAFTAR PUSTAKA

- Bushra, R *et al.* 2010. Food-Drug Interactions. *Oman Medical Journal* 26(2).
- Cahyati. 2016. Hubungan Jenis, Lama, dan Jumlah Batang Rokok dengan Kejadian Bronkitis di RSUD Prof. Dr. Margon Soekarjo Purwokerto.
- Kemenkes RI. 2018. Dietetik Penyakit Infeksi. Jakarta:Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan.
- Pakar Gizi Indonesia. 2019. Asuhan Gizi Klinik. Jakarta: EGC.
- PDPI. 2003. *Pneumonia Komuniti: Pedoman Diagnosis & Penatalaksanaan di Indonesia*.Perhimpunan Dokter Paru Indonesia.
- Raton, *et al.* 2003. Handbook of Food-Drug Interactions. Washigton DC: CRC Press.
- USDA. 1993. Avoid Food Drug Interactions: A guide from the Natinal Consumers League and U.S. Food and Drug Administration. www.fda.gov/drugs

LAMPIRAN

Perencanaan Menu Makan

Nama Menu	Komposisi	Berat (g)	E	P	L	KH
MAKAN PAGI						
Nasi Tim	Bubur Kasar	100	117	2	0	18
Soto Banjar	Telur Ayam	20	10	2	0	0
	Daging Ayam	10	29	3	2	0
	Seledri	5	1	0	0	0
The	Teh	180	0	0	0	0
	Gula Pasir	8	31	0	0	8
Sub Total			187	7	2	26
%Pemenuhan			22	17	11	29
SNACK PAGI						
Snack	Agar - agar	5	1	0	0	0
Sub Total			1	0	0	0
%Pemenuhan			0	0	0	0
MAKAN SIANG						
Nasi Tim	Bubur Kasar	100	117	2	0	18
Daging Saus Merah	Daging Sapi	30	81	8	5	0
	Minyak	1	9	0	1	0
Perkedel Tempe	Tempe	30	60	6	2	5
Sayur Bening	Bayam	20	7	1	0	2
	Labu Siam	20	4	0	0	1
	Jagung Pipil	20	22	1	0	5
Buah	Semangka	50	16	0	0	4
Sub Total			17	10	34	315
%Pemenuhan			41	50	38	37
SNACK SIANG						
Snack	Apel	50	30	0	0	8
Sub Total			30	0	0	8
%Pemenuhan			3	0	1	9
MAKAN MALAM						
Nasi Tim	Bubur Kasar	100	117	2	0	18
Ayam Saus Inggris	Daging Ayam	30	86	8	6	0
Mun Tahu	Tahu	30	23	2	1	1
	Jamur Kancing	20	4	1	0	0

Nama Menu	Komposisi	Berat (g)	E	P	L	KH
Sayur Sop	Wortel	10	4	0	0	1
	Buncis	10	4	0	0	1
	Kembang Kol	10	3	0	0	1
Buah	Melon	50	19	0	0	4
Sub Total			259	14	8	25
%Pemenuhan			30	34	40	28
Total			791	39	19	93
Kebutuhan			850	43	19	90
%Pemenuhan			93	91	102	103

**LAPORAN MAGANG ASUHAN GIZI KLINIK
KASUS RAWAT INAP
INFEKSI SALURAN KEMIH + ABDOMINAL PAIN + DISPEPSIA
RUMAH SAKIT HUSADA UTAMA**



Oleh :

**AFIFAH NURMA SARI
101611233024**

**PROGRAM STUDI S1 GIZI
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2019**

BAB I

PENDAHULUAN

1.9 .Gambaran Umum Pasien

Ny S berusia 44 tahun datang MRS pada tanggal 8 September 2019 dengan keluhan nyeri pada perut kiri bawah sejak 3 hari yang lalu, mual, dan ayang - ayangan. Pasien didiagnosa medis menderita abdominal pain, infeksi saluran kemih, dan dispepsia. Hasil pemeriksaan vital menunjukkan tekanan darah 160/80 mmHg, RR 20x/ menit, nadi 90x/menit, suhu 36,8°C, dengan hasil pemeriksaan *Glasgow Coma Scale* menunjukkan nilai 4-5-6. Saat MRS Ny S masih merasakan nyeri tumpul yang terus menerus dengan skala nyeri 6-7. Riwayat pemberian obat Ny S sebelum MRS adalah ranitidin, inpepsa, scopma plus. Kegiatan sehari – hari Ny S adalah menjual ayam potong sendirian di pasar mulai pukul 3 pagi hingga 10 siang dan sering menahan kencing ketika berjualan. Hasil pemeriksaan tinggi badan Ny S adalah 158 cm dan berat badan 68 kg, sedangkan untuk hasil biokimia adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Biokimia

Parameter	Hasil Pemeriksaan
Kreatinin	0,45 mg/dl
Klorida	108 mEq/l
Warna Urine	Kuning keruh
Protein Urine	30 mg/dl
Epitel skuamus	Penuh
Jamur	Positif
Neutrofil	70,5%
Limfosit	19,9%
Monosit	7,9%

Hasil anamnesa riwayat gizi menunjukkan Ny S makan 3x sehari dengan jadwal makan yang tidak tentu. Ny S sering membeli makan diluar daripada memasak sendiri dan selalu makan gorengan setiap pagi. Pasien tidak memiliki riwayat alergi, sering mengonsumsi sayur, namun hanya menyukai buah pepaya. Selain itu, Ny S tidak pernah berolahraga. Berikut adalah recall makanan Ny S :

Tabel 2. Hasil *food recall*

Zat Gizi	Hasil Recall
Energi (kkal)	1870
Protein (gr)	68
Lemak (gr)	60
Karbohidrat (gr)	270

Infus yang diterima oleh Ny S adalah tulofusia 14 tpm dan obat yang diberikan adalah santagesik 3 x 1 gr dan prosogan 400 ml.

1.10 .Gambaran Umum Penyakit

Diagnosa medis Ny S adalah infeksi saluran kemih, abdominal pain, dan dispepsia. Infeksi saluran kemih adalah infeksi yang menyerang baik saluran kemih atas maupun saluran kemih bawah yang mana jumlah bakteri $\geq 10^5$ koloni per unit bakteri per mililiter dalam satu spesimen urine (Bradley & Colgan, 2005). Beberapa faktor risiko terjadinya ISK pada Ny S adalah seringnya menahan kencing saat berjualan dan sering mengonsumsi makanan di luar rumah dibandingkan memasak yang rentan terhadap cemaran. Terjadinya ISK dapat menyebabkan ayang – ayangan dan rasa nyeri pada perut atau biasa disebut dengan abdominal pain. Di sisi lain, Ny S juga menderita dispepsia atau sindroma rasa tidak nyaman pada daerah lambung sehingga menyebabka mual.

BAB II

NUTRITION CARE PROCESS

2.5. Assessment

2.5.1. Client History (CH)

11. Identitas Pasien

Pasien bernama Ny S, seorang perempuan yang berusia 44 tahun dan tinggal di Surabaya.

12. Riwayat Penyakit dan Pengobatan

Riwayat obat yang dikonsumsi oleh Ny S adalah ranitidin (berfungsi untuk mengatasi jumlah asam lambung, mencegah rasa panas pada perut, dan refluks asam lambung), inpepsa (mengatasi naiknya asam lambung), dan scopma plus (meredakan kram perut dan nyeri pada proksimal pada lambung maupun usus)

13. Riwayat Sosial

13. Pasien tinggal bersama suami dan anak
14. Pasien berperan sebagai ibu dalam keluarga
15. Pasien bekerja sebagai penjual ayam potong dari pukul 3 pagi hingga 10 siang (sering menahan kencing saat bekerja)

Kesimpulan CH : Ny S memiliki risiko tinggi terkena infeksi saluran kemih

2.5.2. Food History (FH)

10. Kuantitatif

Tabel 3. Hasil *Food Recall*

	E (kkal)	P (gr)	L (gr)	KH (gr)
Kebutuhan	2400	70	66	380
Asupan	1870	68	60	270
% Pemenuhan	77	97	90	71

Berdasarkan hasil recall tersebut dapat disimpulkan bahwa asupan energi dan karbohidrat Ny K kurang dari yang direkomendasikan apabila didasarkan WNPG dengan standar kecukupan 80-110% energi.

11. Kualitatif

22. Pasien makan 3x sehari
23. Jadwal makan pasien tidak tentu
24. Pasien menyukai sayur
25. Pasien hanya menyukai buah pepaya
26. Pasien membeli jajanan gorengan setiap hari

27. Pasien sering membeli makanan diluar

28. Pasien tidak memiliki alergi terhadap makanan tertentu

29. Pasien tidak pernah berolahraga

12. Interaksi Obat dan Makanan

Tabel 4. Profil Nutrisi Parenteral

Nama Infus	Kegunaan	Efek Samping	Interaksi dg makanan
Tutofusin 14 tpm	Memenuhi kebutuhan cairan dan elektrolit pada keadaan isotonik dan mencukupi kebutuhan parsial karbohidrat	Demam, nyeri pada tempat infeksi, trombosis vena, ekstrasvasasi, dan hipovolemia	-

Tabel 5. Profil Obat – obatan

Nama Obat	Kegunaan	Efek Samping	Interaksi dg makanan
Injeksi prosogan	Menurunkan produksi asam lambung	Pusing, gelisah, diare, batuk, kejang, mual diare	-
Injeksi santagesik 3x1	Mengatasi nyeri dan menurunkan panas	4. Penggunaan bersamaan dengan levofloxacin dapat meningkatkan risiko kejang 5. Anemia 6. Diare	-

Kesimpulan FH : Asupan energi dan karbohidrat Ny S kurang dari kebutuhan dan memiliki risiko terkena infeksi saluran kemih.

2.5.3. Antropometry Data(AD)

BB = 68 kg

TB = 158 cm

IMT = $BB / (TB)^2$

= $68 / (1,58)^2$

= 27,3 (nilai normal : 18,5 – 24,9 (Kemenkes, 2013))

Kesimpulan AD : Status Gizi Ny. S pada kategori obesitas

2.5.4. Biochemichal Data(BD)

Tabel 6. Profil Biokimia

Kode/Indikator	Hasil Assessment	Nilai Standar	Kesimpulan
Kreatinin	0,45 mg/dl	0,5-0,9 mg/dl	Rendah
Klorida	108 mEq/l	98 – 107 mEq/l	Tinggi
Neutrofil	70,5%	51-67%	Tinggi
Limfosit	19,9%	25-33%	Rendah

Kode/Indikator	Hasil Assessment	Nilai Standar	Kesimpulan
Monosit	7,9%	2-5%	Tinggi
Warna Urine	Kuning keruh	Kuning jernih	Pasien diindikasikan menderita infeksi saluran kemih
Protein Urine	30 mg/dl	Tidak ada	Proteinuria
Sedimen Urine	Epitel skuamus penuh	Negatif	Adanya kontaminasi saluran kemih
	Jamur positif	Negatif	Terdapat jamur pada urine

Kesimpulan BD : Ny S menderita infeksi saluran kemih karena jamur

2.5.5. Physical Findings (PD)

Keluhan yang dirasakan Ny S adalah nyeri pada perut kiri bawah sejak 3 hari yang lalu, mual, dan ayang – ayangan (oligouria). Pasien didiagnosa medis menderita abdominal pain, infeksi saluran kemih, dan dispepsia. Hasil pemeriksaan vital menunjukkan tekanan darah 160/80 mmHg (tinggi), RR 20x/ menit (normal), nadi 90x/menit (normal), suhu 36,8°C (normal), dengan hasil pemeriksaan *Glasgow Coma Scale* menunjukkan nilai 4-5-6 (sadar penuh). Saat MRS Ny S masih merasakan nyeri tumpul yang terus menerus dengan skala nyeri 6-7.

Kesimpulan PD : Ny S menderita nyeri pada abdominal, infeksi saluran kemih, oligouria, dan dispepsia

2.6. Diagnosis

Tabel 7. Diagnosis

Kode	Diagnosis
NI-5.1	Peningkatan kebutuhan energi dan karbohidrat (P) berkaitan dengan adanya infeksi (E) ditandai dengan asupan energi kurang dari kebutuhan (77%), asupan karbohidrat kurang dari kebutuhan (71%), dan diagnosa infeksi saluran kemih (S)
NB-1.5.	Pola makan kurang tepat (P) berkaitan dengan kurangnya pengetahuan terkait makanan dan gizi (E) ditandai dengan makan tidak teratur, sering membeli makanan di luar, dan mengonsumsi gorengan setiap hari (S)

2.7. Intervensi

2.7.1. Intervensi 1 ND-1 Modified Diet

13. Tujuan Intervensi

13. Membantu meningkatkan asupan energi dan karbohidrat
14. Membantu meringankan kerja saluran cerna
15. Membantu menetralkan kelebihan asam lambung

14. Prinsip Diet

Diet TKTP dan Diet Lambung

15. Syarat Diet

3. - Energi diberikan sebesar 2400 kkal
 - Protein cukup, diberikan sebanyak 70 gr (11% Energi)
 - Lemak cukup, diberikan sebanyak 66 gr (25% Energi)
 - Karbohidrat cukup, diberikan sebanyak 380 gr (64% Energi)
4. Memberikan makanan dalam bentuk lunak
5. Menghindari makanan yang terlalu asam, pedas, dan bergas

16. Perhitungan Kebutuhan

a. Kebutuhan Energi dengan Rumus Harris Benedict

$$\begin{aligned} \text{BMR} &= 655 + (9,6 \times \text{BB}) + (1,8 \times \text{TB}) - (4,7 \times \text{U}) \\ &= 655 + (9,6 \times 70) + (1,8 \times 158) - (4,7 \times 44) \\ &= 655 + 672 + 284,4 - 206,8 \\ &= 1404,6 \text{ kkal} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Energi} &= \text{BMR} \times \text{FA} \times \text{FS} \\ &= 1404,6 \times 1,2 \times 1,4 \\ &= 2359 \text{ kkal} \approx \mathbf{2400 \text{ kkal}} \end{aligned}$$

b. Kebutuhan Protein

$$\begin{aligned} \text{Protein} &= 1 \text{ gr/kgBB} \\ &= 1 \times 70 \\ &= \mathbf{70 \text{ gr}} \end{aligned}$$

c. Kebutuhan Lemak

$$\begin{aligned} \text{Lemak} &= 25\% \text{ Energi} \\ &= 25/100 \times 2400 \text{ kkal} \\ &= 600 \text{ kkal} / 9 \\ &= \mathbf{66 \text{ gr}} \end{aligned}$$

d. Kebutuhan Karbohidrat

$$\begin{aligned} \text{Karbohidrat} &= 2400 - 280 - 600 \\ &= 1520 / 4 \\ &= \mathbf{380 \text{ gr}} \end{aligned}$$

2.7.2. Intervensi 2 NC- 1 Theoretical Basis

19. Tujuan : Meningkatkan pengetahuan pasien terkait pola makan yang benar
20. Materi :

- Pentingnya makan dengan frekuensi dan jangka waktu yang teratur
- Bahaya mengonsumsi makanan yang kurang higienis
- Dampak memakan makanan tinggi lemak dengan kesehatan
- Pola pengaturan makan untuk dispepsia dan bahan makanan yang dianjurkan dan tidak dianjurkan

21. Media : Leaflet Diet TKTP + Leaflet Diet Lambung + Leaflet DBMP

22. Sasaran :

- Pasien (sebagai yang melakukan diet)
- Keluarga (sebagai pengontrol diet pasien)

23. Waktu : 15 menit

24. Tempat : Ruang rawat inap

16.1. Rencana Monitoring dan Evaluasi

Tabel 7. Rencana Monitoring dan Evaluasi

Parameter	Waktu	Metode	Target Pencapaian
Antropometri			
Berat Badan	Tiga hari	Pengukuran dengan timbangan BB	Tidak ada peningkatan berat badan
Biokimia			
Protein Urine	Dua minggu sekali	Observasi rekam medis	Protein urine menunjukkan angka normal
Fisik/Klinis			
Mual	Setiap hari	Observasi rekam medis	Pasien tidak merasa mual
Nyeri abdomen	Setiap hari	Observasi rekam medis	Pasien tidak merasa nyeri abdomen
Riwayat Makan			
Asupan Energi Total	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Asupan energi mencukupi kebutuhan, yaitu 2400 kkal
Asupan Lemak	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Asupan lemak sesuai dengan kebutuhan, yaitu 66 g
Asupan Protein	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Asupan protein sesuai dengan kebutuhan, yaitu 70 g
Asupan Karbohidrat	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Asupan karbohidrat sesuai dengan kebutuhan, yaitu 380 g

BAB III

KESIMPULAN

4.3. Kesimpulan

Saat MRS diagnosa yang diterima Ny S adalah infeksi saluran kemih, abdominal pain, dan dispepsia. Keluhan yang dirasakan Ny S pada saat MRS adalah nyeri pada perut kiri bagian bawah, mual, dan ayang ayangan. Berdasarkan anamnesa gizi, Ny S lebih menyukai membeli makanan dibandingkan memasak di rumah. Setiap pagi Ny S selalu membeli gorengan untuk sarapan. Berdasarkan keluhan tersebut, intervensi gizi yang diberikan kepada Ny S adalah pelayanan makan dan edukasi gizi. Pada intervensi pelayanan makan, diet yang diterima oleh Ny S adalah diet TKTP dan diet lambung. Diet tersebut dipilih karena sesuai dengan kondisi infeksi Ny S sekaligus keluhan dispepsia yang dialami saat ini. Diet yang diberikan kepada Ny S saat ini adalah diet TKTP 2400 kkal, dengan nilai protein sebesar 70 gram, nilai lemak sebesar 66 gram, dan nilai karbohidrat sebesar 360 gram. Sedangkan, intervensi edukasi yang dilakukan memiliki tujuan untuk meningkatkan pengetahuan Ny S terkait pola makan yang benar.

4.4. Saran

4.4.1. Saran Bagi Penulis

Lebih memperhatikan proporsi pemenuhan masing – masing komponen zat gizi agar lebih seimbang. Selain itu, diperlukan probing yang lebih baik lagi untuk lebih mengenali pola perilaku dan kebiasaan makan Ny S yang berhubungan dengan diagnosa medis saat ini agar tercipta intervensi gizi yang lebih baik lagi.

4.4.2. Saran Bagi RS Husada Utama

Menyesuaikan porsi makanan dengan kondisi pasien sehingga dapat sesuai dengan kebutuhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bushra, R *et al.* 2010. Food-Drug Interactions. *Oman Medical Journal* 26(2).
- IAUI. 2015. Penatalaksanaan Infeksi Saluran Kemih. <https://medbox.org>.
- Kemenkes RI. 2018. Dietetik Penyakit Infeksi. Jakarta:Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan.
- Pakar Gizi Indonesia. 2019. Asuhan Gizi Klinik. Jakarta: EGC.
- Raton, *et al.* 2003. Handbook of Food-Drug Interactions. Washigton DC: CRC Press.
- USDA. 1993. Avoid Food Drug Interactions: A guide from the Natinal Consumers League and U.S. Food and Drug Administration. www.fda.gov/drugs

LAMPIRAN

Perencanaan Menu Makan

Nama Menu	Komposisi	Berat (g)	E	P	L	KH
MAKAN MALAM						
Nasi Tim	Nasi Tim	170	199	4	0	44
Daging Masak Kailan	Daging Sapi	47	211	11	7	10
	Minyak	1	9	0	1	0
Angsio Tahu dan Jamur Hioko	Tahu	48	37	4	2	1
	Jamur Hioko	20	9	0	0	1
	Minyak	2	17	0	2	0
Sop Sosis	Wortel	20	7	0	0	2
	Jagung	20	22	1	0	5
	Minyak	1	9	0	1	0
Buah	Pisang	100	92	1	1	23
Sub Total			612	21	14	86
%Pemenuhan			26	30	21	23
MAKAN PAGI						
Nasi Tim	Nasi Tim	170	199	4	0	44
Cap Jay	Wortel	50	18	1	0	4
	Jamur Kuping	20	5	0	0	1
	Minyak	1	9	0	1	0
Daging Bumbu Kecap	Daging Sapi	48	216	11	7	11
	Kecap	3	2	0	0	0
	Minyak	1	9	0	1	0
Susu	Susu	35	162	8	7	18
	Gula	8	31	0	0	8
Sub Total			651	24	16	86
%Pemenuhan			27	34	24	23
SNACK PAGI						
Bubur Pacar	Bubur Pacar	200	262	1	7	50
	Gula Jawa Tropicana	20	12	0	0	4
Sub Total			274	1	7	54
%Pemenuhan			11	1	11	14

Nama Menu	Komposisi	Berat (g)	E	P	L	KH
MAKAN SIANG						
Nasi Tim	Nasi Tim	170	199	4	0	44
Sate Daging	Daging Sapi	52	234	12	8	12
	Kecap	3	2	0	0	0
Cah Tahu Tempe	Tahu	30	23	2	1	1
	Tempe	30	60	6	2	5
	Minyak Kelapa	1	9	0	1	0
Sop Selada Air	Selada Air	20	7	1	0	2
	Wortel	30	11	0	0	2
	Daging Sapi	15	67	4	2	3
	Minyak	1	9	0	1	0
Buah	Semangka	100	32	2	0	7
Sub Total			653	31	15	76
%Pemenuhan			27	44	23	20
SNACK SIANG						
Bubur Sagu	Bubur Sagu	200	275	0	1	0
	Gula Jawa Tropicana	15	9	0	0	3
Sub Total			284	0	1	3
%Pemenuhan			12	0	2	1
Total			2474	77	53	305
Kebutuhan			2400	70	66	380
%Pemenuhan			103	110	80	80

**LAPORAN MAGANG ASUHAN GIZI KLINIK
KASUS RAWAT INAP
PENYAKIT DIABETES MELITUS + SELULITIS CRURIS
RUMAH SAKIT HUSADA UTAMA**



Oleh :

**AFIFAH NURMA SARI
101611233024**

**PROGRAM STUDI S1 GIZI
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2019**

BAB I

PENDAHULUAN

1.11 .Gambaran Umum Pasien

Tn H berusia 37 tahun MRS pada tanggal 8 September 2019 dengan keluhan luka pada kaki kiri, keluar nanah selama 3 hari, dan badan terasa lemah. Pasien didiagnosa medis menderita diabetes melitus disertai dengan selulitis cruris. Saat di rumah sakit, pasien masih merasakan nyeri tumpul pada luka kaki kiri, keluar nanah, dan merasakan mual. Riwayat pola makan pasien adalah makan 3x sehari, jadwal makan tidak teratur, dan makan dengan porsi besar. Pasien tidak memiliki pantangan makan ataupun alergi terhadap bahan makanan tertentu. Hasil pemeriksaan klinis pasien menunjukkan tekanan darah 130/100 mmHg, RR 20x/ menit, nadi 78x/menit, temperatur 36,5°C, kesadaran CM, dan lemas. Hasil pengukuran antropometri didapatkan hasil panjang ulna = 30 cm dan LiLA = 28 cm. Berikut hasil pemeriksaan biokimia Tn H :

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Biokimia

Parameter	Hasil Pemeriksaan
Klorida	97mEq/L
Kalium	330mEq/L
Gula Darah Sewaktu	221 mg/Dl
Hemoglobin	12,6 g/dl
Hematokrit	38,5 %
MCV	72,6 fl
MCH	23,8 pg
Leukosit	14,89 ribu/ μ l
Limfosit	21,3%

Tn H sudah didiagnosis diabetes melitus sejak 9 tahun dan tidak melakukan diet hingga MRS. Saat ini pasien tinggal dengan kakaknya dan biaya ditanggung oleh kakaknya. Riwayat obat SMRS yang pernah diresepkan untuk pasien adalah ondancetron dan santa E. Selain itu, pasien tidak merokok dan tidak meminum alkohol. Berikut adalah hasil recall 24 jam pasien :

Tabel 2. Hasil *food recall*

Zat Gizi	Hasil Recall
Energi (kkal)	1500
Protein (gr)	55
Lemak (gr)	50
Karbohidrat (gr)	200
Arginin (gr)	3,6

Obat yang diberikan oleh dokter adalah injeksi novo 3 x 6 ml, levofloxacin 1 x 500 mg, santagesik, dan ondancetron dengan infus PZ 500 ml.

1.12 .Gambaran Umum Penyakit

Saat MRS Tn H didiagnosa menderita diabetes mellitus dan selulitis cruris. Tingginya kadar gula darah acak Tn H diduga disebabkan karena riwayat diabetes melitus 9 tahun yang lalu yang tidak disertai dengan perubahan perilaku untuk mengontrol gula darah. Selain diabetes melitus, Tn H juga menderita komplikasi berupa selulitis cruris. Selulitis cruris atau inflamasi pada jaringan subkutan tungkai terjadi karena adanya mikroangiopati akibat diabetes melitus. Angiopati pada Tn H dapat berupa penyempitan dan penyumbatan pembuluh darah perifer yang terjadi pada tungkai sehingga perfusi jaringan tungkai berkurang dan menyebabkan timbulnya selulitis. Timbulnya nanah pada luka dapat terjadi karena infeksi bakteri. Infeksi bakteri dapat terjadi karena pasien kurang menjaga kebersihan lukanya.

BAB II

NUTRITION CARE PROCESS

2.8. Assessment

2.8.1. Client History (CH)

14. Identitas Pasien

Pasien bernama Tn H, seorang laki – laki yang berusia 37 tahun dan tinggal di Surabaya.

15. Riwayat Penyakit dan Pengobatan

1. Pasien menderita diabetes mellitus sejak 9 tahun yang lalu
2. Obat yang pernah dikonsumsi pasien adalah ondancetron (mengurangi rasa mual) dan santa E (sebagai antioksidan dan dapat memelihara kesehatan kulit)

16. Riwayat Sosial

16. Pasien tinggal bersama kakaknya
17. Pasien tidak membiayai kehidupannya secara mandiri

Kesimpulan CH : Tn. H menderita diabetes melitus sejak 9 tahun yang lalu

2.8.2. Food History (FH)

13. Kuantitatif

Tabel 3. Hasil *Food Recall*

	E (kkal)	P (gr)	L (gr)	KH (gr)	Arginin(gr)
Kebutuhan	2500	75	55	425	3,6
Asupan	1500	55	50	200	8
% Pemenuhan	60	73	90	47	45

Berdasarkan hasil recall tersebut dapat disimpulkan bahwa asupan energi, protein, dan karbohidrat Tn H kurang dari yang direkomendasikan apabila didasarkan WNPG dengan standar pemenuhan 80-11% energi.

14. Kualitatif

30. Pasien makan 3x sehari
31. Jadwal makan pasien tidak tentu
32. Pasien sering mengonsumsi kopi
33. Pasien tidak memiliki alergi terhadap makanan tertentu

15. Interaksi Obat dan Makanan

Tabel 4. Profil Nutrisi Parenteral

Nama Infus	Kegunaan	Efek Samping	Interaksi dg makanan
Infus PZ 500 ml	Mengganti cairan tubuh dan menjaga keseimbangan elektrolit	Detak jantung cepat, iritasi, suara serak, dan dada sesak	-

Tabel 5. Profil Obat – obatan

Nama Obat	Kegunaan	Efek Samping	Interaksi dg makanan
Injeksi novo 3 x 6 ml	Membantu memperbaiki produksi insulin dalam tubuh	Mual, jantung berdebar	Menurunkan kadar natrium
Injeksi levofloxacin 1 x 500 mg	Mengobati atau mencegah terjadinya infeksi	Gangguan tidur, pusing, sakit kepala, dan mual	Konsumsi makanan yang tinggi seng dapat mengganggu penyerapan dan kinerja obat
Injeksi santagesik	Mengatasi nyeri dan menurunkan panas	7. Penggunaan bersamaan dengan levofloxacin dapat meningkatkan risiko kejang 8. Anemia 9. Diare	-
Injeksi ondancetron	Mengatasi rasa mual	Gangguan penglihatan, konstipasi berat, dan hipotensi	-

Kesimpulan FH : Tn H mengalami ketidakcukupan asupan oral serta memiliki pola makan yang tidak teratur.

2.8.3. Antropometry Data(AD)

Ulna : 30 cm

LiLA : 28 cm

7. Estimasi TB menurut Ilayperuma (2010)

$$\begin{aligned}
 TB &= 97,252 + (2,645 \times \text{Ulna}) \\
 &= 97,252 + (2,645 \times 30) \\
 &= \mathbf{177 \text{ cm}}
 \end{aligned}$$

8. Estimasi BB menurut Cattermole (2016)

$$\begin{aligned}
 BB &= 4 \times \text{LiLA} - 50 \\
 &= 4 \times 28 - 50 \\
 &= 112 - 50 \\
 &= \mathbf{62 \text{ kg}}
 \end{aligned}$$

9. Status Gizi

$$\begin{aligned} \text{BBR} &= (\text{BB aktual} / (\text{TB}-100)) \times 100\% \\ &= (62 / (177-100)) \times 100\% \\ &= (62/77) \times 100\% \\ &= \mathbf{80\%} \text{ (Nilai normal = 90 – 110\%)} \end{aligned}$$

Kesimpulan AD : Tn H memiliki status gizi kurus

2.8.4. Biochemichal Data(BD)

Tabel 6. Profil Biokimia

Kode/Indikator	Hasil Assessment	Nilai Standar	Kesimpulan
Klorida	97mEq/L	98-107mEq/L	Rendah
Kalium	330mEq/L	3,5-52 mEq/L	Tinggi
Gula Darah Sewaktu	221 mg/dL	<140 mg/dL	Tinggi
Hemoglobin	12,6 g/dl	14 – 17,4 g/dl	Rendah
Hematokrit	38,5 %	40 – 50 %	Rendah
MCV	72,6 fl	84 – 96 fl	Rendah
MCH	23,8 pg	28 – 34 pg	Rendah
Leukosit	14,89 ribu/ μ l	5 – 10 ribu/ μ l	Tinggi
Limfosit	21,3%	25-40%	Rendah

Kesimpulan BD : Tn H menderita diabetes mellitus dan anemia mikrositik hipokrom.

2.8.5. Physical Findings (PD)

Tn H didiagnosa menderita diabetes melitus disertai dengan selulitis cruris. Saat di rumah sakit, pasien masih merasakan nyeri tumpul pada luka kaki kiri yang disertai keluar nanah, dan merasakan mual. Hasil pemeriksaan klinis pasien menunjukkan tekanan darah 130/100 mmHg (prehipertensi), RR 20x/ menit (normal), nadi 78x/menit (normal), temperatur 36,5°C (normal), kesadaran CM, dan lemas.

Kesimpulan PD : Tn. H menderita diabetes melitus, selulitis cruris, dan pada kondisi prehipertensi.

2.9.Diagnosis

Tabel 7. Diagnosis

Kode	Diagnosis
NI-5.1	Peningkatan kebutuhan protein (P) berkaitan dengan penyembuhan selulitis cruris (E) ditandai dengan hasil recall asupan protein pasien kurang dari kebutuhan (73%) (S)
NI-5.1	Peningkatan kebutuhan arginin (P) berkaitan dengan penyembuhan selulitis cruris (E) ditandai dengan hasil recall asupan arginin kurang dari kebutuhan (45%) (S)

Kode	Diagnosis
NC-2.2	Perubahan nilai gula darah (P) berkaitan dengan gangguan metabolik endokrin (E) ditandai dengan nilai gula darah sewaktu sebesar 221 mg/dL (S)
NB-1.3	Ketidaksiapan mengubah perilaku (P) berkaitan dengan sikap yang tidak mendukung terkait makanan dan gizi (E) ditandai dengan tidak mengubah pola makan sejak didiagnosa diabetes melitus 9 tahun yang lalu, sering mengonsumsi minuman berkafein, dan tidak makan dengan teratur (S)

2.10. Intervensi

2.10.1. Intervensi 1 ND-1 Modified Diet

17. Tujuan Intervensi

16. Meningkatkan asupan oral
17. Membantu mempercepat penyembuhan selulitis cruris
18. Membantu menstabilkan gula darah

18. Prinsip Diet

Diet DM

19. Syarat Diet

1. -Energi diberikan sebesar 2500 kkal
 - Lemak cukup, diberikan sebanyak 55 gr (20% Energi)
 - Karbohidrat cukup, diberikan sebanyak 425 gr (68% Energi)
2. - Protein cukup, diberikan sebanyak 75 gr (12% Energi)
 - Arginin diberikan 8 gr
5. -Mengurangi karbohidrat sederhana
 - Buah yang dipilih adalah buah yang kurang manis atau buah golongan B
 - Makanan dibagi menjadi 6 kali waktu makan (3 kali makan utama dan 3 kali makan selingan) dengan interval 3 jam antar waktu makan

4. Perhitungan Kebutuhan

Menghitung Kebutuhan Energi menurut Askandar Tjokroprawiro (2006)

a. Kebutuhan Energi

$$\begin{aligned}
 \text{Energi} &= \text{BB} \times 40 \text{ kkal} \\
 &= 62 \times 40 \text{ kkal} \\
 &= 2480 \text{ kkal} \approx \mathbf{2500 \text{ kkal}}
 \end{aligned}$$

b. Kebutuhan Protein

$$\begin{aligned}
 \text{Protein} &= 12\% \text{ Energi} \\
 &= 12/100 \times 2500 \text{ kkal} \\
 &= 297,6 \text{ kkal} / 4 \\
 &= \mathbf{75 \text{ gr}}
 \end{aligned}$$

c. Kebutuhan Lemak

$$\begin{aligned} \text{Lemak} &= 20\% \text{ Energi} \\ &= 20/100 \times 2500 \text{ kkal} \\ &= 496 \text{ kkal/ 9} \\ &= \mathbf{55 \text{ gr}} \end{aligned}$$

d. Kebutuhan Karbohidrat

$$\begin{aligned} \text{Karbohidrat} &= 68\% \text{ Energi} \\ &= 68/100 \times 2500 \text{ kkal} \\ &= 1700 \text{ kkal/ 4} \\ &= \mathbf{425 \text{ gr}} \end{aligned}$$

2.10.2. Intervensi 2 NC- 1 Theoretical Basis

25. Tujuan : Mengubah perilaku terkait jenis, jumlah, dan jam makanan yang tepat sesuai dengan kondisi penyakit pasien
26. Materi :
- Pemilihan makanan dengan indeks glikemik yang rendah
 - Pentingnya konsumsi protein dan vitamin C untuk mempercepat penyembuhan selulitis
27. Media : Leaflet DM + DBMP
28. Sasaran :
- Pasien (sebagai yang melakukan diet)
 - Keluarga (sebagai pengontrol diet pasien)
29. Waktu : 15 menit
30. Tempat : Ruang rawat inap

2.11. Rencana Monitoring dan Evaluasi

Tabel 8. Rencana Monitoring dan Evaluasi

Parameter	Waktu	Metode	Target Pencapaian
Biokimia			
Gula Darah Acak/Sewaktu	Seminggu sekali	Observasi rekam medis	Kadar gula darah acak menunjukkan angka normal (<140mg/dL).
Fisik/Klinis			
Lemas	Setiap hari	Observasi rekam medis dan wawancara	Pasien merasa lemasnya berkurang dan terlihat tidak lemas.
Selulitis Cruris	Setiap hari	Observasi rekam medis	Selulitis menjadi lebih baik dari sebelumnya.

Parameter	Waktu	Metode	Target Pencapaian
Tekanan Darah	Setiap hari	Observasi rekam medis	Tekanan darah menunjukkan angka normal (120/80 mmHg)
Riwayat Makan			
Asupan Energi Total	Setiap hari	Food Recall	Asupan energi mencukupi kebutuhan, yaitu 2500 kkal
Asupan Lemak	Setiap hari	Food Recall	Asupan lemak sesuai dengan kebutuhan, yaitu 55 g
Asupan Protein	Setiap hari	Food Recall	Asupan protein sesuai dengan kebutuhan, yaitu 75 g
Asupan Karbohidrat	Setiap hari	Food Recall	Asupan karbohidrat sesuai dengan kebutuhan, yaitu 425 g
Asupan Arginin	Setiap hari	Food Recall	Asupan arginin mencukupi kebutuhan, yaitu 8 gr

BAB III

KESIMPULAN

5.1. Kesimpulan

Saat MRS diagnosa yang diterima Tn H adalah diabetes mellitus dan selulitis cruris dengan keluhan nyeri pada kaki kiri, keluar nanah selama tiga hari terakhir, dan badan terasa lemas. Intervensi gizi yang diberikan kepada Tn H adalah diet diabetes mellitus dengan penambahan arginin untuk mempercepat proses penyembuhan karena dapat menstimulasi pembentukan kolagen. Diet yang diberikan kepada Tn H adalah diet DM 2500 kkal, dengan nilai protein sebesar 75 gram, nilai lemak sebesar 55 gram, nilai karbohidrat sebesar 425 gram, dan arginin sebesar 8 gram.

5.2. Saran

5.2.1. Saran Bagi Penulis

Lebih menyesuaikan proporsi pembagian energi antara waktu makan Tn H sesuai dengan panduan diet diabetes melitus dalam Askandar (2015). Selain itu, diperlukan probing yang lebih baik lagi untuk lebih mengenali pola perilaku dan kebiasaan makan Tn H yang berhubungan dengan diagnosa medis saat ini agar tercipta intervensi gizi yang lebih baik lagi.

5.2.2. Saran Bagi RS Husada Utama

Menyesuaikan porsi makanan dengan kondisi pasien sehingga dapat sesuai dengan kebutuhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bushra, R *et al.* 2010. Food-Drug Interactions. *Oman Medical Journal* 26(2).
- Hestika, N. 2013. Tatalaksana Nutrisi pada Kasus Diabetes Mellitus Tipe 2 dengan Komplikasi Ulkus Diabetikum Pedis. *Serial Kasus*. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Kemenkes RI. 2018. Dietetik Penyakit Tidak Menular. Jakarta: Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan.
- Pakar Gizi Indonesia. 2019. Asuhan Gizi Klinik. Jakarta: EGC.
- Pusdatin Kemenkes RI. 2014. Infodatin Diabetes. Jakarta. Kemenkes RI.
- Perkeni. 2015. Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia. PERKENI. Indonesia.
- Raton, *et al.* 2003. Handbook of Food-Drug Interactions. Washigton DC: CRC Press.
- Tjokroprawiro, Askandar. 2012. Garis Besar Pola Makan dan Pola Hidup sebagai Pendukung Terapi Diabetes Mellitus. Pelatihan Asuhan Gizi dan Dietetik Nasional.
- USDA. 1993. Avoid Food Drug Interactions: A guide from the Natinal Consumers League and U.S. Food and Drug Administration. www.fda.gov/drugs

LAMPIRAN

Perencanaan Menu Makan

Nama Menu	Komposisi	Berat (g)	E	P	L	KH	Arginin
MAKAN MALAM							
Nasi Tim	Nasi Tim	170	199	4	0	44	0,3
Daging Masak Kailan	Daging Sapi	47	211	11	7	10	0,7
	Minyak	1	9	0	1	0	0
Angsio Tahu dan Jamur Hioko	Tahu	48	37	4	2	1	0,3
	Jamur Hioko	20	9	0	0	1	0
	Minyak	2	17	0	2	0	0
Sop Sosis	Wortel	20	7	0	0	2	0
	Jagung	20	22	1	0	5	0
	Minyak	1	9	0	1	0	0
Sub Total			520	20	13	63	1,3
%Pemenuhan			21	27	24	15	16
SNACK MALAM							
Roti Panggang Selai	Roti Tawar	70	199	4	1	44	0,2
	Selai	10	3	0	0	1	0
Sub Total			202	4	1	45	0,2
%Pemenuhan			8	5	2	11	3
MAKAN PAGI							
Nasi Tim	Nasi Tim	170	199	4	0	44	0,3
Cap Jay	Wortel	50	18	1	0	4	0
	Jamur Kuping	20	5	0	0	1	0
	Minyak	1	9	0	1	0	0
Daging Bumbu Kecap	Daging Sapi	48	216	11	7	11	0,7
	Kecap	3	2	0	0	0	0
	Minyak	1	9	0	1	0	0
Susu	Susu Non Fat	30	42	3	0	5	0
	Gula Diabetasol	1	4	0	0	1	0
Sub Total			504	19	9	66	1
%Pemenuhan			20	25	16	16	13
SNACK PAGI							
Bubur Pacar	Bubur Pacar	200	262	1	7	50	0,1
	Gula Jawa Tropicana	20	12	0	0	4	0
Sub Total			274	1	7	54	0,1

Nama Menu	Komposisi	Berat (g)	E	P	L	KH	Arginin
%Pemenuhan			11	1	13	13	1
MAKAN SIANG							
Nasi Tim	Nasi Tim	170	199	4	0	44	0,3
Sate Daging	Daging Sapi	52	234	12	8	12	0,8
	Kecap	3	2	0	0	0	0
Cah Tahu Tempe	Tahu	30	23	2	1	1	0,2
	Tempe	30	60	6	2	5	0,4
	Minyak Kelapa	1	9	0	1	0	0
Sop Selada Air	Selada Air	20	7	1	0	2	0
	Wortel	30	11	0	0	2	0
	Daging Sapi	15	67	4	2	3	0,2
	Minyak	1	9	0	1	0	0
Sub Total			621	29	15	69	1,9
%Pemenuhan			25	39	27	16	24
SNACK SIANG							
Bubur Sagu	Bubur Sagu	200	275	0	1	0	0
	Gula Jawa Tropicana	15	9	0	0	3	0
Sub Total			284	0	1	3	0
%Pemenuhan			11	0	2	1	0
Total			2405	73	46	300	5
Kebutuhan			2500	75	55	425	8
%Pemenuhan			96	97	84	71	56

**LAPORAN MAGANG ASUHAN GIZI KLINIK
KASUS RAWAT INAP
STROKE INFARK + HIPERTENSI
RUMAH SAKIT HUSADA UTAMA**



Oleh :

**AFIFAH NURMA SARI
101611233024**

**PROGRAM STUDI S1 GIZI
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2019**

BAB I

PENDAHULUAN

1.13 .Gambaran Umum Pasien

Tn B berusia 60 tahun MRS pada tanggal 8 September 2019 dengan keluhan utama pusing, rasa nyeri hilang timbul, dan kesulitan bicara mulai 6 September 2019 hingga saat ini. Hasil pemeriksaan vital menunjukkan tekanan darah Tn B adalah 143/90 mmHg, RR 18x/menit, nadi 65x/menit, suhu 36°C, dengan hasil pemeriksaan *Glasgow Coma Scale* menunjukkan nilai 4-5-6. Riwayat penyakit yang pernah diderita oleh Tn B adalah hipertensi sejak januari 2019 dan diagnosa saat ini adalah stroke infark dan hipertensi. Hasil pemeriksaan antropometri menunjukkan tinggi lutut 49 cm dan lila 30 cm. Berikut adalah hasil pemeriksaan biokimia Tn B :

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Biokimia

Parameter	Hasil Pemeriksaan
Trigliserida	221 mg/dL
RBC	6,42 juta/ μ L
MCV	74,6 fl
MCH	24,6 pg
RDW-CV	14,8%
Eosinofil	5 %
Monosit	7,1%
PDW	11,5 fl

Hasil anamnesa riwayat gizi menunjukkan Tn B makan 3x sehari dengan waktu makan tidak teratur. Tn B menyukai buah dan sayur. Tn B menyukai makanan manis dan terbiasa menambahkan gula setelah membeli sayur di luar rumah. Tn B juga menyukai makanan yang digoreng dan asin namun dengan frekuensi yang tidak sering. Aktivitas fisik yang sering dilakukan oleh Tn B adalah adalah berjalan kaki sejauh 1,6 km sebanyak 4x dalam sehari. Tn B tidak memiliki riwayat alergi makanan tertentu. Berikut adalah hasil recall Tn B :

Tabel 2. Hasil *food recall*

Zat Gizi	Hasil Recall
Energi (kkal)	2400
Protein (gr)	120
Lemak (gr)	53
Karbohidrat (gr)	360
Lemak jenuh (gr)	<26,6
Kalium (mg)	4700
Natrium (mg)	1200

Terapi obat yang diterima oleh Tn B saat ini adalah adalat oros, simvastatin, concor, spironolacton, candesartan, miniaspi 80 mg, dan ranitidin 50mg serta infus Ringer Laktat.

1.14 .Gambaran Umum Penyakit

Riwayat penyakit yang diderita oleh Tn B adalah hipertensi. Hipertensi dapat dikatakan sebagai meningkatnya tekanan darah sistolik lebih besar dari 140 mmHg dan atau diastolik lebih besar dari 90 mmHg (Kemenkes RI, 2013). Salah satu faktor risiko terjadinya hipertensi adalah menyukai makanan yang memiliki rasa asin. Riwayat hipertensi yang berjalan hingga saat ini ditambah dengan tingginya kadar trigliserida dalam darah dapat menyebabkan penumpukan plak pada pembuluh darah. Saat plak tersebut ruptur dan menyumbat aliran darah, maka dapat menyebabkan jaringan tidak mendapatkan aliran oksigen sehingga menyebabkan stroke infark. Stroke infark yang menyerang sel saraf berbicara selanjutnya dapat menyebabkan Tn B menjadi kesulitan bicara.

BAB II

NUTRITION CARE PROCESS

2.12. Assessment

2.12.1. Client History(CH)

17. Identitas Pasien

Pasien bernama Tn B, seorang laki - laki yang berusia 60 tahun dan tinggal di Surabaya.

18. Riwayat Penyakit dan Pengobatan

Riwayat penyakit yang diderita oleh Tn B adal hipertensi sejak Januari 2019.

19. Riwayat Sosial

- 18. Pasien tinggal bersama suami dan anak
- 19. Pasien berperan sebagai kepala keluarga
- 20. Pasien tidak bekerja

Kesimpulan CH : Tn B memasuki masa lansia dan memiliki riwayat hipertensi

2.12.2. Food History (FH)

16. Kuantitatif

Tabel 3. Hasil *Food Recall*

	E (kkal)	P (gr)	L (gr)	KH (gr)	SFA (gr)	Na (mg)	K (mg)
Kebutuhan	2400	120	53	360	<26,6	1200	4700
Asupan	1442	64,9	58,9	160,5	30,6	185,3	1202
% Pemenuhan	60	54	111	44	115	15	25

Berdasarkan hasil recall tersebut dapat disimpulkan bahwa asupan energi, protein, karbohidrat, natrium, dan kalium Tn B kurang dari yang direkomendasikan apabila didasarkan WNPG dengan standar kecukupan 80-110% energi. Akan tetapi untuk asupan lemak dan lemak jenuh Tn B melebihi dari kebutuhan.

17. Kualitatif

- 34. Pasien makan 3x sehari
- 35. Jadwal makan pasien tidak tentu
- 36. Pasien menyukai buah dan sayur
- 37. Pasien menyukai makanan asin dan manis
- 38. Menyukai makanan dengan proses pemasakan digoreng
- 39. Tidak memiliki alergi terhadap makanan tertentu
- 40. Berjalan kaki sejauh 1,6 km sebanyak 4x dalam sehari

18. Interaksi Obat dan Makanan

Tabel 4. Profil Nutrisi Parenteral

Nama Infus	Kegunaan	Efek Samping	Interaksi dg makanan
Ringer Laktat	Menambah cairan dan elektrolit tubuh	Nyeri dada, detak jantung tidak normal	-

Tabel 5. Profil Obat – obatan

Nama Obat	Kegunaan	Efek Samping	Interaksi dg makanan
Adalat oros	Membantu mengobati hipertensi	Pusing, hipotensi, edema, mual, jantung berdebar	-
Simvastatin	Membantu menurunkan kolesterol dan lemak jenuh	Pusing, mual, muntah, diare	-
Concor	Mengobati hipertensi	Bradikardia, sesak napas, mual, muntah	-
Spironolacton	Mengobati tekanan darah tinggi	Pusing, mual, muntah, dan diare	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penggunaan spironolacton bersamaan dengan makanan tinggi magnesium dapat menyebabkan akumulasi magnesium di dalam tubuh 2. Penggunaan spironolacton dengan makanan tinggi natrium dapat menyebabkan ekskresi cairan tubuh secara berlebih
Candesartan	Mengobati hipertensi	Pusing, lemah, maag, diare, mual	-
Miniaspi 80 mg	Antitrombotik	Mual, muntah, pusing	-
Ranitidin 50 mg	Mengatasi jumlah asam lambung, mencegah rasa panas pada perut, dan refluks asam lambung	Nyeri dada, mual, sakit perut, demam, napas pendek, dan trombotopenia	Mengurangi aktivitas CYP450 dalam metabolisme asam lemak

Kesimpulan FH : - Asupan lemak dan SFA Tn B melebihi kebutuhan
 - Asupan energi, protein, karbohidrat, natrium, dan kalium Tn B kurang dari kebutuhan

2.12.3. Antropometry Data(AD)

1. Estimasi TB menurut Chumlea (1994)

$$TB = 64,19 - (0,04 \times U) + (2,02 \times TL)$$

$$\begin{aligned}
&= 64,19 - (0,04 \times 37) + (2,02 \times 49) \\
&= 64,19 - 1,48 + 98,98 \\
&= 161,6 \text{ cm} \approx \mathbf{162 \text{ cm}}
\end{aligned}$$

2. Estimasi BB menurut Cattermole (2016)

$$\begin{aligned}
\text{BB} &= 4 \times \text{LiLA} - 50 \\
&= 4 \times 30 - 50 \\
&= 120 - 50 \\
&= \mathbf{70 \text{ kg}}
\end{aligned}$$

3. Status Gizi

$$\begin{aligned}
\% \text{LiLA} &= (\text{LiLA aktual} / \text{LiLA standar}) \times 100\% \\
&= (30/29) \times 100\% \\
&= \mathbf{103\%} \text{ (Nilai normal 90-110\%)}
\end{aligned}$$

Kesimpulan AD : Tn B memiliki status gizi normal

2.12.4. Biochemichal Data(BD)

Tabel 6. Profil Biokimia

Kode/Indikator	Hasil Assessment	Nilai Standar	Kesimpulan
Trigliserida	221 mg/dL	< 150 mg/dL	Tinggi
RBC	6,42 juta/ μL	4,5 – 5,5 juta/ μL	Tinggi
MCV	74,6 fl	84 – 96 fl	Rendah
MCH	24,6 pg	28 – 34 pg	Rendah
RDW-CV	14,8%	11,1 – 14,5	Tinggi
Eosinofil	5 %	0 – 4%	Tinggi
Monosit	7,1%	2-5%	Tinggi
PDW	11,5 fl	2 – 5 fl	Tinggi

Kesimpulan BD : Profil trigliserida Tn B tinggi

2.12.5. Physical Findings (PD)

Keluhan utama Tn B saat MRS adalah pusing, rasa nyeri hilang timbul, dan kesulitan bicara mulai 6 September 2019 hingga saat ini. Diagnosa saat ini adalah stroke infark dan hipertensi. Hasil pemeriksaan vital menunjukkan tekanan darah Tn B adalah 143/90 mmHg (hipertensi grade 1), RR 18x/menit (normal), nadi 65x/menit (normal), suhu 36°C (normal), dengan hasil pemeriksaan *Glasgow Coma Scale* menunjukkan nilai 4-5-6 (sadar penuh).

Kesimpulan PD : Tn B menderita hipertensi, stroke, dan mengalami kesulitan Berbicara

2.13. Diagnosis

Tabel 7. Diagnosis

Kode	Diagnosis
NI-5.6.2	Penurunan kebutuhan lemak (P) berkaitan dengan stroke (E) ditandai dengan hasil recall asupan lemak pasien melebihi kebutuhan (111%), asupan lemak jenuh melebihi kebutuhan (115%), dan hasil biokimia trigliserida sebesar (221 mg/dl) (S)
NI-5.1	Peningkatan kebutuhan kalium (P) berkaitan dengan hipertensi (E) ditandai dengan hasil recall asupan kalium pasien kurang dari kebutuhan (25%) dan tekanan darah 143/90 mmHg (S)
NI-5.4	Penurunan kebutuhan natrium (P) berkaitan dengan stroke dan hipertensi (E) ditandai dengan tekanan darah sebesar 143/90 mmHg (S)

2.14. Intervensi

2.14.1. Intervensi 1 ND-1 Modified Diet

20. Tujuan Intervensi

19. Membantu memudahkan proses mengunyah
20. Membantu menurunkan trigliserida
21. Membantu menurunkan tekanan darah

21. Prinsip Diet

Diet stroke dan rendah garam

22. Syarat Diet

6. Memberikan makanan dalam bentuk lunak
7. - Energi diberikan sebesar 2400 kkal
 - Protein cukup, diberikan sebanyak 120 gr (20% Energi)
 - Lemak cukup, diberikan sebanyak 53 gr (20% Energi)
 - SFA diberikan <26,6 gr (<10% Energi)
 - Karbohidrat cukup, diberikan sebanyak 360 gr (60% Energi)
8. - Natrium diberikan maksimal 1200 mg
 - Kalium diberikan 4700 mg

23. Perhitungan Kebutuhan

i. Kebutuhan Energi

Kebutuhan Energi dengan Rumus Harris Benedict

$$\begin{aligned} \text{BMR} &= 66,5 + (13,7 \times \text{BB}) + (5 \times \text{TB}) - (6,78 \times \text{U}) \\ &= 66,5 + (13,7 \times 70) + (5 \times 162) - (6,78 \times 60) \\ &= 66,5 + 959 + 810 - 406,8 \\ &= 1428,7 \text{ kkal} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Energi} &= \text{BMR} \times \text{FA} \times \text{FS} \\ &= 1428,7 \times 1,2 \times 1,4 \end{aligned}$$

$$= 2400 \text{ kkal}$$

ii. Kebutuhan Protein

$$\begin{aligned} \text{Protein} &= 20\% \text{ Energi} \\ &= 20/100 \times 2400 \text{ kkal} \\ &= 480 \text{ kkal} / 4 \\ &= \mathbf{120 \text{ gr}} \end{aligned}$$

iii. Kebutuhan Lemak

$$\begin{aligned} \text{Lemak} &= 20\% \text{ Energi} \\ &= 20/100 \times 2400 \text{ kkal} \\ &= 480 \text{ kkal} / 9 \\ &= \mathbf{53 \text{ gr}} \end{aligned}$$

iv. Kebutuhan SFA

$$\begin{aligned} \text{SFA} &= < 10\% \text{ Energi} \\ &= < 10/100 \times 2400 \text{ kkal} \\ &= < 240 \text{ kkal} / 9 \\ &= \mathbf{26,6 \text{ gr}} \end{aligned}$$

v. Kebutuhan Karbohidrat

$$\begin{aligned} \text{Karbohidrat} &= 60\% \text{ Energi} \\ &= 60/100 \times 2400 \text{ kkal} \\ &= 1440 \text{ kkal} / 4 \\ &= \mathbf{360 \text{ gr}} \end{aligned}$$

23.1. Rencana Monitoring dan Evaluasi

Tabel 7. Rencana Monitoring dan Evaluasi

Parameter	Waktu	Metode	Target Pencapaian
Antropometri			
Berat Badan	Tiga hari	Estimasi menggunakan LiLA	Tidak ada penurunan berat badan
Biokimia			
Trigliserida	Seminggu sekali	Observasi rekam medis	Tg mendekati normal (<150 mg/dl)
Fisik/Klinis			
Tekanan Darah	Setiap hari	Observasi rekam medis	Tekanan darah mencapai <130/85 mmHg
Food History			
Asupan Energi Total	Setiap hari	Food recall	Asupan energi mencukupi kebutuhan, yaitu 2400 kkal
Asupan Lemak	Setiap hari	Food recall	Asupan lemak sesuai dengan kebutuhan, yaitu 53 g
Lemak Jenuh	Setiap hari	Food recall	Asupan lemak jenuh kurang dari 26,6 gr

Parameter	Waktu	Metode	Target Pencapaian
Asupan Protein	Setiap hari	Food recall	Asupan protein sesuai dengan kebutuhan, yaitu 120 g
Asupan Karbohidrat	Setiap hari	Food recall	Asupan karbohidrat sesuai dengan kebutuhan, yaitu 360 g
Kalium	Setiap hari	Food recall	Asupan kalium sesuai dengan kebutuhan, yaitu 1200 g/hari
Natrium	Setiap hari	Food recall	Asupan natrium sesuai dengan kebutuhan, yaitu 4700 mg/hari

BAB III

KESIMPULAN

5.3.Kesimpulan

Saat MRS diagnosa yang diterima oleh Tn B adalah stroke infark dan hipertensi. Keluhan utama Tn B saat MRS adalah pusing, nyeri yang hilang timbul, dan kesulitan bicara. Menurut hasil wawancara saat ini Tn B mengalami kesulitan untuk mengunyah makanan akibat stroke sejak tanggal 6 September. Intervensi gizi yang diberikan kepada Tn B adalah diet stroke dan diet rendah garam dengan modifikasi tekstur menjadi lunak. Diet yang diberikan kepada Tn B adalah diet stroke dan rendah garam dengan kalori sebesar 2400 kkal, nilai protein sebesar 120 gram, nilai lemak sebesar 53 gram, nilai karbohidrat sebesar 360 gram, natrium sebesar 1200 mg, dan kalium sebesar 4700 mg.

5.4.Saran

5.4.1. Saran Bagi Penulis

Memilih bahan makanan yang banyak mengandung kalium untuk membantu menurunkan tekanan darah Tn B. Selain itu, diperlukan probing yang lebih baik lagi untuk lebih mengenali pola perilaku dan kebiasaan makan Tn B yang berhubungan dengan diagnosa medis saat ini agar tercipta intervensi gizi yang lebih baik lagi.

5.4.2. Saran Bagi RS Husada Utama

Menyesuaikan porsi makanan dengan kondisi pasien sehingga dapat sesuai dengan kebutuhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bushra, R *et al.* 2010. Food-Drug Interactions. *Oman Medical Journal* 26(2).
- Kemenkes RI. 2018. Dietetik Penyakit Tidak Menular. Jakarta: Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan.
- Pakar Gizi Indonesia. 2019. Asuhan Gizi Klinik. Jakarta: EGC.
- Raton, *et al.* 2003. Handbook of Food-Drug Interactions. Washigton DC: CRC Press.
- USDA. 1993. Avoid Food Drug Interactions: A guide from the Natinal Consumers League and U.S. Food and Drug Administration. www.fda.gov/drugs

LAMPIRAN

Perencanaan Menu Makan

Nama Menu	Komposisi	Berat (g)	E	P	L	KH	Na	K
MAKAN PAGI								
Nasi Tim	Nasi Tim	170	199	4	0	44	0	44
Soto Banjar	Mie Soun	20	76	0	0	18	2	1
	Daging Ayam	20	57	5	4	0	15	36
	Telur Ayam	55	85	7	6	1	68	69
	Minyak	1	9	0	1	0	0	0
Perkedel Kentang	Kentang	70	65	1	0	15	4	274
	Minyak	1	9	0	1	0	0	0
Susu	Susu Non Fat	35	49	3	0	6	42	201
	Gula Pasir	8	31	0	0	8	0	0
Sub Total			580	21	12	92	130	626
%Pemenuhan			24	17	23	26	11	13
SNACK PAGI								
Bubur Palu Butung	Bubur Sum Sum	200	72	1	0	16	0	16
	Pisang Kepok	50	58	0	0	16	3	233
	Sirup	20	43	0	0	11	4	39
Sub Total			173	2	0	43	7	288
%Pemenuhan			0	0	0	0	0	0
MAKAN SIANG								
Nasi Tim	Nasi Tim	170	199	4	0	44	0	44
Pepes Ayam	Daging Ayam	60	171	16	11	0	44	109
	Minyak	1	9	0	1	0	0	0
Perkedel Tahu	Tahu	60	46	5	3	1	4	73
	Minyak	1	9	0	1	0	0	0
Sup Jamur	Jamur Putih	10	3	0	0	1	0	36
	Daging Ayam	20	57	5	4	0	15	36
	Wortel	20	7	0	0	2	0	0
	Putih Telur	30	15	3	0	0	49	43
Buah	Pepaya	150	58	1	0	15	5	386
Sub Total			573	35	21	62	117	726
%Pemenuhan			24	29	39	17	10	15
SNACK SIANG								
Bubur Pacar	Bubur Pacar	200	262	1	7	50	8	72

Nama Menu	Komposisi	Berat (g)	E	P	L	KH	Na	K
Bubur Pacar	Gula Aren	20	74	0	0	19	8	67
Sub Total			336	1	7	68	16	139
%Pemenuhan			14	1	13	19	1	3
MAKAN MALAM								
Nasi Tim	Nasi Tim	170	199	4	0	44	0	44
Ikan Kakap Saus Lemon	Ikan Kakap	70	59	13	1	0	43	137
	Minyak	2	17	0	2	0	0	0
Tahu Masak Kailan	Tahu	60	46	5	3	1	4	73
	Kailan	20	6	0	0	0	0	0
	Minyak	1	9	0	1	0	0	0
Sayur Kare	Daging Ayam	35	100	9	7	0	26	64
	Wortel	20	7	0	0	2	0	0
	Kentang	20	19	0	0	4	1	78
	Putih Telur	30	15	3	0	0	49	43
Buah	Pisang Ambon	100	92	1	1	23	1	396
Sub Total			568	36	14	75	124	834
%Pemenuhan			24	30	26	21	10	18
Total			2230	94	54	340	394	2613
Kebutuhan			2400	120	53	360	1200	4700
%Pemenuhan			93	78	102	94	33	56

**LAPORAN MAGANG ASUHAN GIZI KLINIK
KASUS RAWAT INAP
POST OPERASI LUTUT KANAN + OSTEOARTRITIS
RUMAH SAKIT HUSADA UTAMA**



Oleh :

**AFIFAH NURMA SARI
101611233024**

**PROGRAM STUDI S1 GIZI
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2019**

BAB I

PENDAHULUAN

1.15 .Gambaran Umum Pasien

Ny K seorang ibu rumah tangga berusia 66 tahun MRS pada tanggal 17 September 2019 dengan keluhan nyeri di lutut kanan. Hasil pemeriksaan vital menunjukkan tekanan darah Ny K adalah 90/80 mmHg, nadi 140x/menit, suhu 36,3°C, kesadaran CM dengan hasil pemeriksaan *Glasgow Coma Scale* menunjukkan nilai 4-5-6. Diagnosa medis Ny K saat ini adalah osteoarthritis dan tindakan medis yang dilakukan adalah operasi pada lutut kanan. Selama MRS Ny K mengaku mengalami penurunan nafsu makan. Hasil pemeriksaan antropometri menunjukkan panjang ulna adalah 26 cm dan LiLA 36 cm. Berikut adalah hasil pemeriksaan biokimia Ny K pada tanggal 17 September 2019 :

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Biokimia

Parameter	Hasil Pemeriksaan
Hemoglobin	13,9 g/dl
Trombosit	19800/mm ³
GDP	92 mg/dl
LED	60m/jam

Hasil anamnesa riwayat gizi menunjukkan Ny K paling sering makan 2x sehari dengan waktu makan yang tidak teratur. Ny K lebih menyukai lauk dengan proses pemasakan digoreng dibandingkan dimasak tanpa minyak (rebus atau panggang). Ny K memakan sayur setiap hari namun jarang mengonsumsi buah. Ny K mengonsumsi tempe dan tahu sekitar 2x seminggu dan sayuran hijau sesekali. Berdasarkan hasil wawancara, porsi makan Ny K di rumah lebih banyak dibandingkan di rumah sakit. Ny K tinggal dengan anak dan suaminya dengan biaya pribadi. Sebagian besar aktivitas Ny K saat di rumah adalah duduk, membaca, dan menonton tv serta tidak pernah berolahraga. Ny K tidak memiliki riwayat alergi makanan tertentu. Berikut adalah hasil recall Ny K pada tanggal 18 September 2019 :

Tabel 2. Hasil *food recall*

Zat Gizi	Hasil Recall
Energi (kkal)	1005,3
Protein (gr)	53,9
Lemak (gr)	22,3
Karbohidrat (gr)	147,5
Purin (mg)	148,9

Riwayat obat yang pernah dikonsumsi Ny K adalah cefazolin dan terapi obat yang diterima oleh Ny K saat ini adalah ketorolac 30 mg, petidin 75 mg, cefazolin 2 gr, dan santagesik 3 x 1 dengan infus RL 1500 ml.

1.16 .Gambaran Umum Penyakit

Diagnosa medis Ny K adalah osteoarthritis dengan tindakan medis berupa bedah. Salah satu penyebab terjadinya osteoarthritis adalah kondisi gizi lebih Ny K serta asupan tinggi purin. Kebiasaan suka mengonsumsi masakan yang digoreng, jarang berolahraga, porsi yang lebih banyak dari porsi RS, dan usia lansia merupakan beberapa faktor yang mempengaruhi obesitas. Selain itu, asupan tinggi purin juga dapat menyebabkan osteoarthritis. Keadaan osteoarthritis dan obesitas dapat menyebabkan peningkatan beban lutut sehingga menyebabkan timbulnya nyeri.

BAB II

NUTRITION CARE PROCESS

2.15. Assessment

2.15.1. Client History(CH)

20. Identitas Pasien

Pasien bernama Ny K, seorang perempuan yang berusia 66 tahun dan tinggal di Surabaya.

21. Riwayat Penyakit dan Pengobatan

Riwayat obat yang dikonsumsi oleh Ny K adalah cefazolin yang berfungsi untuk mengatasi infeksi

22. Riwayat Sosial

21. Pasien tinggal bersama suami dan anak

22. Pasien berperan sebagai ibu dalam keluarga

Kesimpulan CH : Ny K memasuki masa lansia

2.15.2. Food History (FH)

19. Kuantitatif

Tabel 3. Hasil *Food Recall*

	E (kkal)	P (gr)	L (gr)	KH (gr)	Purin (gr)
Kebutuhan	1900	71	42	309	<150
Asupan	1005	54	22	147	149
% Pemenuhan	52	76	52	47	99

Berdasarkan hasil recall tersebut dapat disimpulkan bahwa asupan energi, lemak, protein, dan karbohidrat Ny K kurang dari yang direkomendasikan apabila didasarkan WNPG dengan standar kecukupan 80-110% energi. Serta purine dalam batas maksimal.

20. Kualitatif

41. Pasien makan 2x sehari

42. Jadwal makan pasien tidak tentu

43. Menyukai lauk dengan proses pemasakan digoreng

44. Mengonsumsi tahu dan tempe sekitar 2x seminggu dan sayuran hijau sesekali

45. Tidak memiliki alergi terhadap makanan tertentu

46. Tidak pernah berolahraga

21. Interaksi Obat dan Makanan

Tabel 4. Profil Nutrisi Parenteral

Nama Infus	Kegunaan	Efek Samping	Interaksi dg makanan
Ringer Laktat 150 mg	Menambah cairan dan elektrolit tubuh	Nyeri dada, detak jantung tidak normal	-

Tabel 5. Profil Obat – obatan

Nama Obat	Kegunaan	Efek Samping	Interaksi dg makanan
Ketorolac 30 mg	Merupakan salah satu jenis NSAIDs yang digunakan untuk meredakan nyeri dan peradangan	Pusing, mual, muntah, diare	Konsumsi NSAIDs dengan alkohol dalam jangka waktu yang lama dapat menyebabkan pendarahan pada lambung
Injeksi santagesik 3x1	Mengatasi nyeri dan menurunkan panas	10. Penggunaan bersamaan dengan levofloxacin dapat meningkatkan risiko kejang 11. Anemia 12. Diare	-
Petidin 75 mg	Menghilangkan nyeri yang bersifat sedang sampai berat terutama saat selesai operasi atau melahirkan	Depresi napas, depresi sirkular, henti napas, syok	Penggunaan bersamaan dengan alkohol dapat meningkatkan risiko koma dan kematian
Cefazoline 2 gr	Merupakan salah satu antibiotik yang berfungsi untuk mengobati infeksi bakteri	Bengkak, nyeri, kemerahan, mual, sakit perut, berkeringat	Penggunaan antibiotik dengan susu dan produknya dapat menyebabkan penurunan absorpsi obat dan menurunkan bioavailabilitas obat

Kesimpulan FH : Ny K mengalami kekurangan asupan oral dengan asupan purin pada batas maksimal dan jarang berolahraga

2.15.3. Antropometry Data(AD)

1. Estimasi TB menurut Ilayperuma (2010)

$$\begin{aligned}
 TB &= 68,777 + (3,536 \times Ulna) \\
 &= 68,777 + (3,536 \times 26) \\
 &= 68,777 + 91,9 \\
 &= 160,7 \text{ cm} \approx \mathbf{161 \text{ cm}}
 \end{aligned}$$

2. Estimasi BB menurut Cattermole (2016)

$$\begin{aligned}
 BB &= 4 \times LiLA - 50 \\
 &= 4 \times 36 - 50
 \end{aligned}$$

= 94 kg

3. Status Gizi

$$\begin{aligned}\%LiLA &= (LiLA \text{ aktual} / LiLA \text{ standar}) \times 100\% \\ &= (36/29) \times 100\% \\ &= 124\%\end{aligned}$$

Kesimpulan AD : Ny K memiliki status gizi lebih

2.15.4. Biochemichal Data(BD)

Tabel 6. Profil Biokimia

Kode/Indikator	Hasil Assessment	Nilai Standar	Kesimpulan
Gula Darah Puasa	92 mg/dl	< 126 mg/dl	Normal
Hemoglobin	13,9 g/dl	13,2 – 17,3 g/dl	Normal
Trombosit	19800/mm ³	15000 – 44000/ mm ³	Normal
LED	60m/jam	0 – 20m/jam	Tinggi

Kesimpulan BD : Ny K memiliki laju endapan darah yang tinggi

2.15.5. Physical Findings (PD)

Keluhan yang dirasakan Ny S adalah nyeri di lutut kanan. Hasil pemeriksaan vital menunjukkan tekanan darah Ny K adalah 90/80 mmHg (normal), nadi 140x/menit (tinggi), suhu 36,3°C (normal), kesadaran CM dengan hasil pemeriksaan *Glasgow Coma Scale* menunjukkan nilai 4-5-6. Diagnosa medis Ny K saat ini adalah osteoarthritis dan tindakan medis yang dilakukan adalah operasi pada lutut kanan.

Kesimpulan PD : Ny K menderita osteoarthritis dan pada kondisi post operasi lutut kanan

2.16. Diagnosis

Tabel 7. Diagnosis

Kode	Diagnosis
NI-2.1.	Ketidakcukupan asupan oral (P) berkaitan dengan menurunnya nafsu makan (E) ditandai dengan hasil recall asupan energi kurang dari kebutuhan (52%), asupan protein kurang dari kebutuhan (76%), asupan lemak kurang dari kebutuhan (52%), dan asupan karbohidrat kurang dari kebutuhan (42%) (S).
NI-5.4	Penurunan kebutuhan purin (P) berkaitan dengan osteoarthritis (E) ditandai dengan hasil recall asupan purin berada pada batas maksimal kebutuhan (99%) dan rasa nyeri pada lutut kanan (S)

2.17. Intervensi

2.17.1. Intervensi 1 ND-1 Modified Diet

24. Tujuan Intervensi

- 22. Membantu mencukupi kebutuhan oral
- 23. Membantu menurunkan nyeri osteoarthritis

25. Prinsip Diet

Diet Rendah Purin

26. Syarat Diet

- 9. - Energi diberikan sebesar 1900 kkal
 - Protein cukup, diberikan sebanyak 71 gr (15% Energi)
 - Lemak cukup, diberikan sebanyak 42 gr (20% Energi)
 - Karbohidrat cukup, diberikan sebanyak 309 gr (65% Energi)
- 10. Purin diberikan <150 mg

27. Perhitungan Kebutuhan

e. Kebutuhan Energi dengan Rumus Schofield

$$\begin{aligned} \text{BBI} &= (\text{TB}-100) - 15\% (\text{TB}-100) \\ &= (161 - 100) - 15\% (161-100) \\ &= 61 - 15\% (61) \\ &= 61 - 9,15 \\ &= 51,8 \text{ kg} \approx 52 \text{ kg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Adjusted Body Weight} &= (\text{BB aktual} - \text{BB ideal}) \times 0,25 + \text{BB ideal} \\ &= (94 - 52) \times 0,25 + 52 \\ &= (42) \times 0,25 + 52 \\ &= 62,5 \text{ kg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{BMR} &= 9,082 \times \text{BB} + 658,5 \\ &= 9,082 \times 62,5 + 658,5 \\ &= 567,6 + 658,5 \\ &= 1226 \text{ kkal} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Energi} &= \text{BMR} \times \text{FS} \times \text{FA} \\ &= 1226 \times 1,3 \times 1,2 \\ &= 1912 \text{ kkal} \approx \mathbf{1900 \text{ kkal}} \end{aligned}$$

f. Kebutuhan Protein

$$\begin{aligned} \text{Protein} &= 15\% \text{ Energi} \\ &= 15/100 \times 1900 \text{ kkal} \\ &= 285 \text{ kkal/ 4} \end{aligned}$$

$$= 71 \text{ gr}$$

g. Kebutuhan Lemak

$$\begin{aligned} \text{Lemak} &= 20\% \text{ Energi} \\ &= 20/100 \times 1900 \text{ kkal} \\ &= 380 \text{ kkal/ 9} \\ &= 42 \text{ gr} \end{aligned}$$

h. Kebutuhan Karbohidrat

$$\begin{aligned} \text{Karbohidrat} &= 65\% \text{ Energi} \\ &= 65/100 \times 1900 \text{ kkal} \\ &= 1235 \text{ kkal/ 4} \\ &= 309 \text{ gr} \end{aligned}$$

27.1. Rencana Monitoring dan Evaluasi

Tabel 7. Rencana Monitoring dan Evaluasi

Parameter	Waktu	Metode	Target Pencapaian
Antropometri			
Berat Badan	Tiga hari	Estimasi menggunakan LiLA	Tidak ada peningkatan berat badan
Fisik/Klinis			
Lemas	Setiap hari	Wawancara dan observasi rekam medis	Pasien merasa tidak lemas
Nafsu makan menurun	Setiap hari	Wawancara dan observasi rekam medis	Nafsu makan pasien meningkat
Nyeri lutut kanan	Setiap hari	Wawancara dan observasi rekam medis	Intensitas nyeri pasien berkurang
Riwayat Makan			
Asupan Energi Total	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Asupan energi sesuai dengan kebutuhan, yaitu 1900 kkal
Asupan Lemak	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Asupan lemak sesuai dengan kebutuhan, yaitu 42 g
Asupan Protein	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Asupan protein sesuai dengan kebutuhan, yaitu 71 g
Asupan Karbohidrat	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Asupan karbohidrat sesuai dengan kebutuhan, yaitu 309 g
Asupan Purin	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Asupan purin sesuai dengan kebutuhan, yaitu 150 mg

BAB III

KESIMPULAN

5.5. Kesimpulan

Saat MRS diagnosa yang diterima Ny K adalah osteoarthritis disertai keluhan nyeri pada lutut kanan sehingga dilakukan tindakan operasi pada lutut kanan. Menurut anamnesa gizi, asupan Ny K yang tinggi purin disertai berat badan Ny K yang pada kategori gizi lebih dan tidak pernah berolahraga merupakan beberapa alasan terjadinya osteoarthritis hingga tindakan pembedahan. Intervensi gizi yang diberikan kepada Tn H adalah diet rendah purine disertai dengan penurunan pemenuhan gizi. Diet yang diberikan kepada Ny K adalah diet rendah purine 1900 kkal, dengan nilai protein sebesar 71 gram, nilai lemak sebesar 42 gram, nilai karbohidrat sebesar 309 gram, dan purin sebesar 150 gram.

5.6. Saran

5.6.1. Saran Bagi Penulis

Melakukan probing yang lebih baik lagi untuk lebih mengenali pola perilaku dan kebiasaan makan Ny K yang berhubungan dengan diagnosa medis saat ini agar tercipta intervensi gizi yang lebih baik lagi.

5.6.2. Saran Bagi RS Husada Utama

Menyesuaikan porsi makanan dengan kondisi pasien sehingga dapat sesuai dengan kebutuhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bushra, R *et al.* 2010. Food-Drug Interactions. *Oman Medical Journal* 26(2).
- Kemenkes RI. 2018. Dietetik Penyakit Tidak Menular. Jakarta: Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan.
- Pakar Gizi Indonesia. 2019. Asuhan Gizi Klinik. Jakarta: EGC.
- Raton, *et al.* 2003. Handbook of Food-Drug Interactions. Washigton DC: CRC Press.
- USDA. 1993. Avoid Food Drug Interactions: A guide from the Natinal Consumers League and U.S. Food and Drug Administration. www.fda.gov/drugs

LAMPIRAN

Perencanaan Menu Makan

Nama Menu	Komposisi	Berat (g)	E	P	L	KH	Purin
MAKAN MALAM							
Nasi Tim	Nasi Tim	170	199	4	0	44	17
Daging Masak Kailan	Daging Sapi	47	211	11	7	10	16
	Minyak	1	9	0	1	0	0
Sop Sosis	Wortel	20	7	0	0	2	1
	Jagung	20	22	1	0	5	3
	Minyak	1	9	0	1	0	0
Buah	Pisang	100	92	1	1	23	8
Sub Total			549	17	10	84	45
%Pemenuhan			29	24	24	27	30
MAKAN PAGI							
Nasi Tim	Nasi Tim	170	199	4	0	44	17
Cap Jay	Wortel	50	18	1	0	4	2
	Jamur Kuping	20	5	0	0	1	0
	Minyak	1	9	0	1	0	0
Daging Bumbu Kecap	Daging Sapi	48	216	11	7	11	16
	Kecap	3	2	0	0	0	1
	Minyak	1	9	0	1	0	0
Susu	Susu	35	162	8	7	18	0
	Gula	8	31	0	0	8	0
Sub Total			651	24	16	86	36
%Pemenuhan			34	34	38	28	24
SNACK PAGI							
Snack	Agar – agar	5	1	0	0	0	0
Sub Total			1	0	0	0	0
%Pemenuhan			0	0	0	0	0
MAKAN SIANG							
Nasi Tim	Nasi Tim	170	199	4	0	44	17
Sate Daging	Daging Sapi	52	234	12	8	12	18
	Kecap	3	2	0	0	0	1
Sop Selada Air	Wortel	30	11	0	0	2	1
	Daging Sapi	15	67	4	2	3	5
	Minyak	1	9	0	1	0	0

Nama Menu	Komposisi	Berat (g)	E	P	L	KH	Purin
Buah	Semangka	100	32	2	0	7	7
Sub Total			554	22	11	68	49
%Pemenuhan			29	31	26	22	33
SNACK SIANG							
Bubur Sagu	Bubur Sagu	150	206	0	3	50	1
	Gula Jawa Tropicana	15	9	0	0	3	0
Sub Total			215	0	3	53	1
%Pemenuhan			11	0	7	17	1
Total			1970	63	40	291	131
Kebutuhan			1900	71	42	309	150
%Pemenuhan			104	89	95	94	87

**LAPORAN MAGANG ASUHAN GIZI KLINIK
KASUS RAWAT INAP
POST OPERASI SOFT TISSUE PEDIS SINISTRA + DIABETES MELLITUS
RUMAH SAKIT HUSADA UTAMA**



Oleh :

**AFIFAH NURMA SARI
101611233024**

**PROGRAM STUDI S1 GIZI
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2019**

BAB I

PENDAHULUAN

1.17 .Gambaran Umum Pasien

Tn A seorang pegawai R&D berusia 37 tahun dengan tinggi lutut 50 cm dan LiLA 28 cm MRS pada tanggal 10 September 2019 karena terpeleset saat menuju tempat parkir pada tanggal 1 Juni 2019 sehingga menyebabkan robekan pada telapak kaki kanan. Keluhan utama yang dirasakan Tn A adalah nyeri tumpul pada luka terasa hilang dan timbul namun tidak menjalar serta nanah pada luka. Hasil pemeriksaan fisik klinis saat MRS menunjukkan tekanan darah 116/75 mmHg, RR 20x/ menit, nadi 61x/menit, dan suhu 36,2°C dengan hasil pemeriksaan *Glasgow Coma Scale* menunjukkan nilai 4-5-6. Sejak 3 bulan yang lalu, Tn telah diindikasikan menderita diabetes melitus namun pasien tidak mengetahuinya. Hasil pemeriksaan biokimia Tn A menunjukkan hasil sebagai berikut :

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Biokimia

Parameter	Hasil Pemeriksaan
PTT	10,7 detik
HbA1c	8%
Gula Darah Sewaktu	193 mg/dL
RDW-SP	34,5%
Limfosit	37,9%
Monosit	5,2%
MCV	82,9 fl

Hasil anamnesa riwayat gizi, pasien makan dengan frekuensi tidak tentu antara 2 hingga 3 kali makan, makanan selingan 2 hingga 3 kali sehari dan sering makan roti untuk selingan, dan hanya makan saat merasa lapar. Aktivitas fisik yang biasa dilakukan oleh Tn A adalah berjalan kaki setelah sholat subuh dengan durasi rata- rata 1 jam dan hanya dilakukan 2x dalam satu minggu. Tn A menyukai buah dan sayur namun tidak bervariasi. Buah yang paling disukai Tn A adalah pisang dan sayur yang disukai Tn A adalah pisang. Berikut adalah hasil *food recall* makanan Tn A pada tanggal 11 September 2019 :

Tabel 2. Hasil *food recall*

Zat Gizi	Hasil Recall
Energi (kkal)	1623
Protein (gr)	46,6
Lemak (gr)	57
Karbohidrat (gr)	242,9
Kolesterol (mg)	22,5

Infus yang diterima oleh Tn A adalah RL 50 cc/jam dan obat yang diberikan adalah cefxon 2 x 1 gr, ketorolac 300 mg, vomceran 4 mg, ranitidin 50 mg, petidin 50 mg, dan glimepiride 1 x 1 2 ml.

1.18 .Gambaran Umum Penyakit

Tn A terpeleset pada tanggal 1 Juni 2019 dengan keluhan utama robekan pada telapak kaki. Lama kelamaan luka robekan pada telapak kaki menjadi bernanah dan menimbulkan rasa nyeri, berasa tumpul, namun tidak menjalar. Tindakan medis yang diambil oleh dokter Tn A adalah operasi pada soft tissue pedis sinistra. Di sisi lain Tn A menderita diabetes mellitus sejak 3 bulan yang lalu namun Tn A tidak mengetahuinya.

BAB II

NUTRITION CARE PROCESS

2.18. Assessment

2.18.1. Client History(CH)

23. Identitas Pasien

Pasien bernama Tn A, seorang laki – laki yang berusia 37 tahun dan tinggal di Surabaya.

24. Riwayat Sosial

- 23. Pasien tinggal bersama istri
- 24. Pasien berperan sebagai kepala keluarga
- 25. Pasien membiayai kehidupannya secara mandiri
- 26. Pasien bekerja sebagai R&D

Kesimpulan CH : Tn. A memiliki aktivitas fisik yang rendah

2.18.2. Food History (FH)

22. Kuantitatif

Tabel 3. Hasil *Food Recall*

	E (kkal)	P (gr)	L (gr)	KH (gr)	Kol (mg)
Kebutuhan	2300	115	57	345	<200
Asupan	1623	46,6	53,7	242,9	22,5
% Pemenuhan	70	40	94	70	11

Berdasarkan hasil recall tersebut dapat disimpulkan bahwa asupan energi, protein, dan karbohidrat Tn A kurang dari yang direkomendasikan apabila didasarkan WNPG.

23. Kualitatif

- 47. Pasien makan 2x sehari
- 48. Jadwal makan pasien tidak tentu
- 49. Pasien menyukai buah dan sayur namun tidak bervariasi
- 50. Pasien tidak memiliki alergi terhadap makanan tertentu
- 51. Aktivitas fisik yang sering dilakukan pasien adalah jalan kaki sebanyak 2x seminggu dengan durasi 1 jam

24. Interaksi Obat dan Makanan

Tabel 4. Profil Nutrisi Parenteral

Nama Infus	Kegunaan	Efek Samping	Interaksi dg makanan
Ringer Laktat 50 cc/jam	Menambah cairan dan elektrolit tubuh	Nyeri dada, detak jantung tidak normal	-

Tabel 5. Profil Obat – obatan

Nama Obat	Kegunaan	Efek Samping	Interaksi dg makanan
Cefxon 2 x 1 gr	Merupakan salah satu antibiotik yang berfungsi untuk mengobati infeksi bakteri	Bengkak, nyeri, kemerahan, mual, sakit perut, berkeringat	Penggunaan antibiotik dengan susu dan produknya dapat menyebabkan penurunan absorpsi obat dan menurunkan bioavailabilitas obat
Ketorolac 300 mg	Merupakan salah satu jenis NSAIDs yang digunakan untuk meredakan nyeri dan peradangan	Pusing, mual, muntah, diare	Konsumsi NSAIDs dengan alkohol dalam jangka waktu yang lama dapat menyebabkan pendarahan pada lambung
Vomceran 4 mg	Menghambat mual dan muntah pada post operatif, agen sitotoksik, maupun radiasi	Sakit kepala, dingin, menggigil, nyeri dada, lemas, hipotensi	-
Ranitidin 50 mg	Mengatasi jumlah asam lambung, mencegah rasa panas pada perut, dan refluks asam lambung	Nyeri dada, mual, sakit perut, demam, napas pendek, dan trombositopenia	Mengurangi aktivitas CYP450 dalam metabolisme asam lemak
Petidin 50 mg	Menghilangkan nyeri yang bersifat sedang sampai berat terutama saat selesai operasi atau melahirkan	Depresi napas, depresi sirkular, henti napas, syok	Penggunaan bersamaan dengan alkohol dapat meningkatkan risiko koma dan kematian
Glimepirid	Meningkatkan sekresi insulin	Meningkatan berat badan dan menyebabkan hipoglikemia	Penggunaan dengan ginseng, bawang putih, dan seledri dapat meningkatkan risiko hipoglikemia, sebaiknya dikonsumsi 30 menit sebelum makan untuk memaksimalkan absorpsinya

Kesimpulan FH : Tn A mengalami ketidakcukupan asupan oral serta memiliki aktivitas fisik yang cenderung ringan.

2.18.3. Antropometry Data(AD)

Tinggi Lutut : 50 cm

LiLA : 28 cm

Usia : 37 tahun

10. Estimasi TB menurut Chumlea (1994)

$$\begin{aligned} \text{TB} &= 64,19 - (0,04 \times U) + (2,02 \times \text{TL}) \\ &= 64,19 - (0,04 \times 37) + (2,02 \times 50) \\ &= 64,19 - 1,48 + 101 \\ &= \mathbf{164 \text{ cm}} \end{aligned}$$

11. Estimasi BB menurut Cattermole (2016)

$$\begin{aligned} \text{BB} &= 4 \times \text{LiLA} - 50 \\ &= 4 \times 28 - 50 \\ &= 112 - 50 \\ &= \mathbf{62 \text{ kg}} \end{aligned}$$

12. Status Gizi

$$\begin{aligned} \% \text{LiLA} &= (\text{LiLA aktual} / \text{LiLA standar}) \times 100\% \\ &= (28/29) \times 100\% \\ &= 96\% \text{ (Nilai normal \%LiLA = 90 - 110\%)} \end{aligned}$$

Kesimpulan AD : Tn A memiliki status gizi normal.

2.18.4. Biochemichal Data(BD)

Tabel 6. Profil Biokimia

Kode/Indikator	Hasil Assessment	Nilai Standar	Kesimpulan
PTT	10,7 detik	10,8 – 14,4 detik	Rendah
HbA1c	8%	4,8 – 5,9%	Tinggi
Gula Darah Sewaktu	193 mg/dL	<140 mg/dL	Tinggi
RDW-SP	34,5%	35 -47%	Rendah
Limfosit	37,9%	25-33%	Tinggi
Monosit	5,2%	2-5%	Tinggi

Kesimpulan BD : Tn S menderita diabetes mellitus dengan profil inflamasi yang tinggi.

2.18.5. Physical Findings (PD)

Keluhan utama yang dirasakan Tn A adalah nyeri tumpul pada luka serta nanah pada luka. Hasil pemeriksaan fisik klinis saat MRS menunjukkan tekanan darah 116/75 mmHg (normal), RR 20x/menit (normal), nadi 61x/menit (normal), dan suhu 36,2°C (normal) dan nilai GCS 4-5-6 (sadar penuh). Tindakan medis yang diterima oleh Tn A saat ini adalah operasi pada soft tissue pedis sinistra.

Kesimpulan PD : Tn A berada pada kondisi post operasi pedis sinistra dengan keluhan luka bernanah disertai nyeri pada kaki kiri.

2.19. Diagnosis

Tabel 7. Diagnosis

Kode	Diagnosis
NI-5.1.	Peningkatan kebutuhan protein (P) berkaitan dengan penyembuhan kondisi post operasi pedis sinistra (E) ditandai dengan hasil recall asupan protein pasien kurang dari kebutuhan (42%) (S)
NC-2.2.	Perubahan nilai gula darah (P) berkaitan dengan gangguan fungsi metabolik endokrin (E) ditandai dengan nilai gula darah sewaktu sebesar 193 mg/dL dan HBA1c 8% (S)

2.20. Intervensi

2.20.1. Intervensi 1 ND-1 Modified Diet

28. Tujuan Intervensi

24. Meningkatkan asupan oral
25. Membantu mempercepat penyembuhan luka post operasi
26. Membantu menstabilkan gula darah

29. Prinsip Diet

Diet DM

30. Syarat Diet

1. -Energi diberikan sebesar 2300 kkal
 - Lemak cukup, diberikan sebanyak 57 gr (20% Energi)
 - Karbohidrat cukup, diberikan sebanyak 345 gr (60% Energi)
 - Kolesterol diberikan <200mg
2. Protein tinggi, diberikan sebanyak 115 gr (20% Energi)
6. -Mengurangi karbohidrat sederhana
 - Buah yang dipilih adalah buah yang kurang manis atau buah golongan B
 - Makanan dibagi menjadi 6 kali waktu makan (3 kali makan utama dan 3 kali makan selingan) dengan interval 3 jam antar waktu makan

4. Perhitungan Kebutuhan

Menghitung kebutuhan energi pasien DM dengan status gizi normal menurut diet DM Perkeni 2015

a. Kebutuhan Energi

$$\begin{aligned} \text{BBI} &= 90\% \times (\text{TB}-100) \times 1 \text{ kg} \\ &= 90\% \times (164 - 100) \times 1 \text{ kg} \\ &= 90\% \times 64 \times 1 \text{ kg} \\ &= 57,6 \text{ kg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{BMR} &= 30 \text{ kkal/kg BBI} \\ &= 30 \text{ kkal} \times 57,6 \end{aligned}$$

$$= 1728 \text{ kkal}$$

$$\text{Energi} = \text{BMR} + \text{FA} + \text{FS}$$

$$= \text{BMR} + 15\% \text{ BMR} + 20\% \text{ BMR}$$

$$= 1728 + 15\%(1728) + 20\%(1728)$$

$$= 1728 + 259,2 + 345,6$$

$$= 2332,8 \text{ kkal} \approx \mathbf{2300 \text{ kkal}}$$

b. Kebutuhan Protein

$$\text{Protein} = 20\% \text{ Energi}$$

$$= 20/100 \times 2300 \text{ kkal}$$

$$= 460 \text{ kkal} / 4$$

$$= \mathbf{115 \text{ gr}}$$

c. Kebutuhan Lemak

$$\text{Lemak} = 20\% \text{ Energi}$$

$$= 20/100 \times 2300 \text{ kkal}$$

$$= 460 \text{ kkal} / 9$$

$$= \mathbf{51 \text{ gr}}$$

d. Kebutuhan Karbohidrat

$$\text{Karbohidrat} = 60\% \text{ Energi}$$

$$= 60/100 \times 2300 \text{ kkal}$$

$$= 1380 \text{ kkal} / 4$$

$$= \mathbf{345 \text{ gr}}$$

30.1. Rencana Monitoring dan Evaluasi

Tabel 8. Rencana Monitoring dan Evaluasi

Parameter	Waktu	Metode	Target Pencapaian
Biokimia			
Gula Darah Acak/Sewaktu	Seminggu sekali	Observasi rekam medis	Kadar gula darah acak menunjukkan angka normal (<140mg/dL).
Fisik/Klinis			
Nanah pada luka	Setiap hari	Observasi rekam medis	Tidak timbul nanah pada luka pasca operasi
Nyeri pada luka	Setiap hari	Observasi rekam medis	Tidak timbul nyeri pada luka
Riwayat Makan			
Asupan Energi Total	Setiap hari	Food recall	Asupan energi mencukupi kebutuhan, yaitu 2300 kkal
Asupan Lemak	Setiap hari	Food recall	Asupan lemak sesuai dengan kebutuhan, yaitu 57 g
Kolesterol	Setiap hari	Food recall	Asupan kolesterol kurang dari 200 mg

Parameter	Waktu	Metode	Target Pencapaian
Asupan Protein	Setiap hari	Food recall	Asupan protein sesuai dengan kebutuhan, yaitu 115 g
Asupan Karbohidrat	Setiap hari	Food recall	Asupan karbohidrat sesuai dengan kebutuhan, yaitu 345 g

BAB III

KESIMPULAN

6.1. Kesimpulan

Saat MRS diagnosa yang diterima Tn A adalah diabetes mellitus dan robekan pada telapak kaki kanan sehingga dilakukan tindakan operasi pedis sinistra pada tanggal 10 September 2019. Intervensi gizi yang diberikan adalah diet diabetes mellitus yang memperhatikan peningkatan protein untuk menunjang percepatan penyembuhan luka pasca operasi Tn A. Intervensi yang diberikan berupa diet diabetes mellitus 2300 kkal dengan nilai protein 115 gr, nilai lemak 57 gr, nilai karbohidrat 345 gr, dan nilai kolesterol <200 mg.

6.2. Saran

6.2.1. Saran Bagi Penulis

Lebih menyesuaikan proporsi pembagian energi antara waktu makan Tn A sesuai dengan panduan diet PERKENI 2015. Selain itu, diperlukan probing yang lebih baik lagi untuk lebih mengenali pola perilaku dan kebiasaan makan Tn A yang berhubungan dengan diagnosa medis saat ini agar tercipta intervensi gizi yang lebih baik lagi.

6.2.2. Saran Bagi RS Husada Utama

Menyesuaikan porsi makanan dengan kondisi pasien sehingga dapat sesuai dengan kebutuhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bushra, R *et al.* 2010. Food-Drug Interactions. *Oman Medical Journal* 26(2).
- Kemenkes RI. 2018. Dietetik Penyakit Tidak Menular. Jakarta: Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan.
- Pusdatin Kemenkes RI. 2014. Infodatin Diabetes. Jakarta. Kemenkes RI.
- Perkeni. 2015. Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia. PERKENI. Indonesia.
- Raton, *et al.* 2003. Handbook of Food-Drug Interactions. Washigton DC: CRC Press.
- Tjokroprawiro, Askandar. 2012. Garis Besar Pola Makan dan Pola Hidup sebagai Pendukung Terapi Diabetes Mellitus. Pelatihan Asuhan Gizi dan Dietetik Nasional.
- USDA. 1993. Avoid Food Drug Interactions: A guide from the Natinal Consumers League and U.S. Food and Drug Administration. www.fda.gov/drugs

LAMPIRAN

Perencanaan Menu Makan

Nama Menu	Komposisi	Berat (g)	E	P	L	KH	Kolesterol
MAKAN MALAM							
Nasi Tim	Nasi Tim	170	199	4	0	44	0
Bistik Daging Saus Jamur	Daging Sapi	47	211	12	7	10	39
	Jamur Kancing	20	4	1	0	0	0
	Minyak	1	9	0	1	0	0
Tahu Jamur	Tahu	48	37	4	2	1	0
	Putih telur	50	25	5	0	1	0
	Wortel	15	5	0	0	1	0
	Bokcoy	15	5	0	0	0	0
	Jamur Kancing	10	2	0	0	0	0
	Minyak	2	17	0	2	0	0
Sup Wortel	Wortel	30	11	0	0	2	0
	Daging Sapi	20	90	5	3	4	17
Sub Total			615	31	15	63	56
%Pemenuhan			27	27	26	18	28
SNACK MALAM							
Bubur Sum- sum	Bubur Sum-sum	150	54,1	1	0,2	12	0
	Gula Jawa Tropicana	20	12	0	0	4,2	0
Sub Total			66	1	0	16	0
%Pemenuhan			3	1	0	5	0
MAKAN PAGI							
Nasi Tim	Nasi Tim	170	199	4	0	44	0
Soto Daging	Mie Soun	20	76	0	0	18	0
	Daging Sapi	35	157	8	5	8	29
	Minyak	2	17	0	2	0	0
	Telur Ayam	60	93	8	7	1	25
Air Kacang Ijo	Kacang Hijau	5	6	0	0	1	0
	Gula Pasir	1	4	0	0	1	0
Sub Total			552	20	14	73	54
%Pemenuhan			24	17	25	21	27
SNACK PAGI							
Roti Panggang Selai	Roti Tawar	70	199	4	1	44	0
	Selai	10	3	0	0	1	0

Nama Menu	Komposisi	Berat (g)	E	P	L	KH	Kolesterol
Sub Total			202	4	1	45	0
%Pemenuhan			9	3	2	13	0
MAKAN SIANG							
Nasi Tim	Nasi Tim	170	199	4	0	44	0
Daging Acar Kuning	Daging Sapi	48	216	11	7	11	40
	Mentimun	15	2	0	0	0	0
	Wortel	15	5	0	0	1	0
	Minyak	2	17	0	2	0	0
Tempe Bacem Panggang	Tempe	50	100	10	4	9	0
	Minyak	2	17	0	2	0	0
Sop Makaroni	Makaroni	15	53	2	0	11	0
	Kentang	15	14	0	0	3	0
	Wortel	20	7	0	0	2	0
	Daging Sapi	15	67	4	2	3	12
	Putih telur	50	25	5	0	1	0
Sub Total			722	36	17	85	52
%Pemenuhan			31	31	30	25	26
SNACK SIANG							
Bubur Palu Butung	Bubur Tepung	200	146	3	0	32	0
	Sirup Cocopandan	20	1	0	0	0	0
	Pisang	30	35	0	0	9	0
Sub Total			182	3	0	41	0
%Pemenuhan			8	3	0	12	0
Total			2340	95	47	323	162
Kebutuhan			2300	115	57	345	200
%Pemenuhan			102	83	83	94	81

**LAPORAN MAGANG ASUHAN GIZI KLINIK
KASUS RAWAT INAP
DIABETES MELLITUS NEFROPATI DIABETIK, HIPERTENSI, HIPERKALEMIA,
ANEMIA
RUMAH SAKIT HUSADA UTAMA**



Oleh:

ALVI 'IZZA ARDI

101611233031

**PROGRAM STUDI S1 GIZI
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2019**

**LAPORAN MAGANG ASUHAN GIZI KLINIK
KASUS RAWAT INAP
RUMAH SAKIT HUSADA UTAMA**

Disusun Oleh:
ALVI 'IZZA ARDI
1016112233031

Telah disahkan dan diterima dengan baik oleh:

Pembimbing Program Studi,

10 Desember 2019



Stefania Widya Setyaningtyas, S.Gz, M.PH

NIP. 198808302018083201

Pembimbing di Instalasi Gizi RSHU,

10 Desember 2019



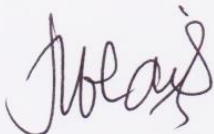
Prof. R. Bambang Wirjatmadi, dr., MS., M.CN., Ph.D., SpGK

NIP. 194903202019046101

Mengetahui,

10 Desember 2019

Koordinator Program Studi S1 Gizi



Lailatul Muniroh, S.KM., M.Kes

NIP. 198005252005012004

DAFTAR ISI

Cover.....	i
Daftar Isi	ii
Daftar Tabel	iv
Daftar Gambar.....	v
Daftar Lampiran.....	vi
Bab I Pendahuluan	1
1.1 Gambaran Umum Pasien	1
1.2 Gambaran Umum Penyakit.....	2
Bab II Tinjauan Pustaka.....	3
2.1 Penyakit.....	3
2.2 Diet.....	7
Bab III Kerangka Konsep	11
Bab IV Nutrition Care Process.....	13
4.1 Assessment.....	13
4.1.1 Client History (CH).....	13
4.1.2 Food History (FH).....	14
4.1.3 Anthropometric Data (AD)	15
4.1.4 Biochemical Data (BD).....	16
4.1.5 Physical Finding (PD)	16
4.2 Diagnosis.....	17
4.3 Intervensi (Asupan).....	17
4.4 Intervensi (Edukasi)	19
4.5 Monitoring dan Evaluasi	20
Bab V Hasil dan Pembahasan	21
5.1 Analisis Perkembangan Diet.....	21
5.1.1 Analisis Asupan Energi	22
5.1.2 Analisis Asupan Protein	23
5.1.3 Analisis Asupan Lemak.....	24
5.1.4 Analisis Asupan Karbohidrat	25
5.1.5 Analisis Asupan Kalium.....	26
5.1.6 Analisis Asupan Natrium	27
5.2 Analisis Perkembangan Antropometri	28
5.3 Analisis Perkembangan Biokimia.....	29

5.4 Analisis Perkembangan Fisik dan Klinis	30
5.5 Analisis Perkembangan Edukasi	31
Bab VI Penutup	32
6.1 Kesimpulan	32
6.2 Saran.....	32
Daftar Pustaka	33

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Hasil Pemeriksaan Biokimia.....	1
Tabel 2 Hasil Recall.....	1
Tabel 3 Klasifikasi Hipertensi.....	5
Tabel 4 Kadar Hemoglobin (Hb) Berdasarkan Umur.....	6
Tabel 5 Bahan Makanan Anjuran, Batasan, dan Larangan.....	8
Tabel 6 Bahan Makanan Anjuran, Batasan, dan Larangan.....	10
Tabel 7 Kriteria <i>Chronic Kidney Disease</i>	13
Tabel 8 Hasil Recall Asupan Pasien.....	14
Tabel 9 Kegunaan dan Efek Samping Obat.....	14
Tabel 10 Hasil Pemeriksaan Biokimia.....	16
Tabel 11 Diagnosis.....	17
Tabel 12 Monitoring dan Evaluasi.....	20
Tabel 13 Perkembangan Diet.....	21
Tabel 14 Rekapitulasi Hasil Intervensi.....	21
Tabel 15 Hasil Recall Berdasarkan Jumlah Porsi.....	22
Tabel 16 Tingkat Konsumsi Energi.....	22
Tabel 17 Tingkat Konsumsi Protein.....	23
Tabel 18 Tingkat Konsumsi Lemak.....	24
Tabel 19 Tingkat Konsumsi Karbohidrat.....	25
Tabel 20 Tingkat Konsumsi Kalium.....	26
Tabel 21 Tingkat Konsumsi Natrium.....	27
Tabel 22 Hasil Uji Laboratorium.....	29
Tabel 23 Hasil Pemeriksaan Fisik/Klinis.....	30

DAFTAR GAMBAR

Tabel 1 Patofisiologi Penyakit	11
Tabel 2 Tingkat Konsumsi Energi	23
Tabel 3 Tingkat Konsumsi Protein	24
Tabel 4 Tingkat Konsumsi Lemak	25
Tabel 5 Tingkat Konsumsi Karbohidrat.....	26
Tabel 6 Tingkat Konsumsi Kalium.....	27
Tabel 7 Tingkat Konsumsi Natrium.....	28
Tabel 8 Hasil Uji Laboratorium	29

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Recall Makan.....	36
Lampiran 2 Perencanaan Menu Hari ke-1	37
Lampiran 3 Recall Menu Hari ke-1	39
Lampiran 4 Perencanaan Menu Hari ke-2	41
Lampiran 5 Recall Menu Hari ke-2	43
Lampiran 6 Perencanaan Menu Hari ke-3	45
Lampiran 7 Recall Menu Hari ke-3	47
Lampiran 8 Laporan Hasil Konsultasi	49

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Gambaran Umum Pasien

Tn. AP adalah seseorang yang berusia 58 tahun, berjenis kelamin laki-laki, dan berasal dari Jombang. Tn. AP masuk rumah sakit pada tanggal 9 September 2019 dengan keluhan badan lemas sejak 4 hari yang lalu, mual, muntah, nafsu makan menurun, dan pusing. Tn. AP didiagnosis diabetes melitus nefropati diabetik, hipertensi, hiperkalemia, dan anemia. Riwayat penyakit terdahulu Tn. AP adalah stroke pada tahun 2014, diabetes melitus pada usia 36 tahun, hipertensi, dan gangguan fungsi ginjal. Pengukuran antropometri yang diketahui adalah tinggi lutut 50 cm dan lingkaran lengan atas 28 cm. Hasil pemeriksaan biokimia Tn. AP adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Biokimia

Kode/Indikator	Hasil Assessment	Nilai Standar
BUN	44,3 mg/dL	8 – 18 mg/dL
Kreatinin Serum	4,77 mg/dL	0,7 – 1,3 mg/dL
Natrium (Na)	138 mEq/L	135 – 147 mEq/L
Kalium (K)	6,9 mEq/L	3,5 – 5,3 mEq/L
GDS	262 mg/dL	<140 mg/dL
Hemoglobin (Hb)	9,9 mg/dL	14 – 17,4 mg/dL
Hematokrit (HCT)	31 %	40 – 50 %
Eritrosit	3,8 jt/ μ L	4,5 – 5,5 jt/ μ L
MCV	82 fL	84 – 96 fL
MCHC	31,9 g/dL	32 – 36 g/dL

Hasil pemeriksaan tekanan darah 160/80 mmHg, *Respiratory Rate* 22 \times /menit, nadi 80 \times /menit, dan suhu 36 $^{\circ}$ C. Infus yang diterima oleh Tn. AP adalah infus Nephrosteril 250 cc/24 jam. Obat yang dikonsumsi Tn. AP adalah Norvask 5 mg, Pantopump 2x1, Ca Gluconase 2x1, Novalgine 3x1, D40%+Novorapid 2 UI, Cedocard 0,5 mg/jam pump, dan Roxemid 0,5 mg/jam pump. Frekuensi makan Tn. AP adalah 3 kali sehari. Tn. AP tidak memiliki alergi terhadap makanan. Tn. AP suka makanan yang sedikit pedas, sering membeli makanan, seperti bakso, dan setiap hari konsumsi sayur dan buah. Berikut hasil recall Tn. AP:

Tabel 2. Hasil Recall

Makan Siang	Nasi Tim	1 piring
	Daging Sapi	3 sdm
Makan Pagi	Nasi Tim	1 piring
	Daging Sapi	2 sdm
Snack	Jus Jeruk Peras	1 gelas
	Teh	1 gelas

1.2 Gambaran Umum Penyakit

Pasien masuk rumah sakit dengan diagnosis diabetes mellitus nefropati diabetik, hipertensi, hiperkalemia, dan anemia. Nefropati diabetik adalah komplikasi diabetes melitus pada ginjal yang dapat berakhir sebagai gagal ginjal. (Satria, dkk, 2018) Diabetes mellitus nefropati diabetik pada pasien disebabkan oleh diabetes mellitus yang telah diderita pasien sejak berusia 36 tahun dan adanya hipertensi. Pasien memiliki keluhan badan lemas, mual, muntah, pusing, dan nafsu makan menurun. Badan lemas dapat terjadi karena adanya anemia. Anemia pada pasien disebabkan oleh ginjal yang telah mengalami penurunan fungsi. Mual, muntah, dan nafsu makan menurun disebabkan oleh tingginya kadar ureum dan kreatinin darah. Pusing pada pasien terjadi karena adanya hipertensi. Kalium darah meningkat disebabkan oleh gangguan fungsi ginjal sehingga ginjal tidak dapat mensekresi kalium melalui urin.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penyakit

1. Diabetes Mellitus Nefropati Diabetik

Diabetes mellitus adalah suatu penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang disebabkan oleh kelainan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya. Diabetes mellitus diklasifikasikan menjadi 4, yaitu DM tipe 1, DM tipe 2, DM tipe lain, dan DM pada kehamilan. DM tipe 2 dapat terjadi karena resistensi insulin, disfungsi sel beta pankreas, dan faktor lingkungan. (Decroli, 2019)

Diabetes mellitus yang tidak terkontrol akan menyebabkan terjadinya berbagai komplikasi kronik, baik mikrovaskuler maupun makrovaskuler. Komplikasi makrovaskuler dapat berupa jantung koroner, trombosis serebral, dan gangrene. Penyakit yang dapat terjadi akibat komplikasi mikrovaskular adalah retinopati dan nefropati diabetik. Nefropati diabetik adalah komplikasi diabetes melitus pada ginjal yang dapat berakhir sebagai gagal ginjal. (Satria, dkk, 2018)

Pada dekade terakhir, diabetes mellitus nefropati diabetik menjadi penyebab utama penyakit ginjal tahap akhir. Pasien yang menderita diabetes mellitus, hampir sepertiga pasien mengalami nefropati diabetik. Penyebab diabetes mellitus nefropati diabetik adalah interaksi antara faktor hemodinamik dan metabolik. (Decroli, 2019)

Faktor risiko menurut Simatupang dan Wijaya (2010) sebagai berikut:

a. Genetis dan Etnis

Faktor genetis adalah salah satu faktor risiko penyebab diabetes mellitus berkembang menjadi nefropati. Saudara kandung pasien dengan diabetes mellitus dan penyakit ginjal memiliki risiko lima kali lebih besar berkembang menjadi nefropati dibandingkan dengan saudara kandung pasien dengan diabetes mellitus tanpa penyakit ginjal.

Pada sebuah penelitian diketahui bahwa prevalensi penyakit ginjal terminal lebih tinggi pada etnis tertentu. *Native American*, *Mexican American*, dan *African American* mempunyai prevalensi yang lebih tinggi daripada *Caucasian*.

b. Hiperglikemia

Nefropati diabetes dapat terjadi karena kontrol metabolik yang buruk. Apabila pasien DM tipe 1 dan 2 memiliki nilai HbA1c <7%, maka risiko terjadinya komplikasi mikrovaskular (termasuk nefropati) akan menurun. Beberapa hasil

penelitian menunjukkan hasil bahwa kadar glukosa serum yang menurun dapat menurunkan terjadinya nefropati.

c. Hipertensi

Hipertensi dapat menjadi penyebab atau akibat dari terjadinya nefropati diabetes. Hipertensi dapat meramalkan progresivitas kerusakan ginjal yang lebih cepat. Apabila terdapat lesi ginjal dan kerusakan ginjal berlanjut, maka kontrol tekanan darah menjadi lebih penting.

d. Merokok

Beberapa penelitian menunjukkan hasil bahwa penderita diabetes mellitus yang merokok memiliki risiko 1,6 kali lebih besar terjadi nefropati. Penderita diabetes mellitus tipe 2 yang merokok mempunyai risiko dua kali lebih cepat terjadi progresivitas penyakit ginjal. Berhenti merokok dapat menurunkan risiko terjadinya progresivitas penyakit ginjal sebesar 30%.

Berdasarkan Simatupang dan Wijaya (2010), tingkatan nefropati diabetes dibagi menjadi lima, yaitu:

a. Tingkat I (Nefropati Sangat Awal)

Awal terjadinya nefropati, ditunjukkan dengan hasil laboratorium laju filtrasi glomerulus/*glomerular filtration rate* (GFR) yang di atas nilai normal.

b. Tingkat II (Nefropati yang Berkembang)

Nefropati yang berkembang yang dimaksud adalah nilai GFR yang tetap meningkat atau telah kembali normal, tetapi kerusakan glomerular telah berlanjut pada signifikan mikroalbuminuria. Penderita pada tingkat 2 mengekskresikan lebih dari 30 mg albumin dalam urin selama 24 jam. Hal tersebut dapat berkembang menjadi penyakit ginjal terminal (tingkat V).

c. Tingkat III (*Overt* atau *Dipstick Positif Diabetes*)

Kerusakan glomerulus telah berlanjut menjadi albuminuria secara klinis. Apabila urin mengandung lebih dari 300 mg albumin dalam waktu 24 jam, maka dapat tergolong *dipstick positif*. Pada tingkat III, biasanya telah terjadi hipertensi.

d. Tingkat IV (Nefropati Tingkat Lanjut)

Pada tingkat IV, telah terjadi peningkatan jumlah protein albumin dalam urin. Kemampuan filtrasi ginjal mulai menurun dan kadar *blood urea nitrogen* (BUN) dan kreatinin mulai meningkat. Hipertensi telah terjadi pada hampir semua penderita.

e. Tingkat V (*End Stage Renal Disease*)

Pada tingkat ini, laju filtrasi glomerulus telah menurun menjadi 10 mL/menit dan diperlukan terapi pengganti ginjal, seperti hemodialisis, dialisis peritoneum, dan transplantasi ginjal.

2. Hipertensi

Hipertensi adalah tekanan darah sistolik sama dengan atau diatas 140 mmHg dan/atau tekanan darah diastolik sama dengan atau diatas 90 mmHg (Damayantie, 2018). Faktor risiko terjadinya hipertensi, yaitu umur, jenis kelamin, riwayat keluarga, genetik (faktor risiko yang tidak dapat diubah/dikontrol), kebiasaan merokok, konsumsi garam, konsumsi lemak jenuh, penggunaan jelantah, kebiasaan konsumsi minuman beralkohol, obesitas, kurang aktivitas fisik, stres, dan penggunaan esterogen (Kemenkes RI, 2014).

Tabel 3. Klasifikasi Hipertensi

Klasifikasi Tekanan Darah	Tekanan Sistolik (mmHg)	Tekanan Diastolik (mmHg)
Normal	<120	dan <80
Prehipertensi	120 – 139	atau 80–89
Hipertensi Tahap 1	140 – 159	atau 90–99
Hipertensi Tahap 2	≥160	atau ≥100

Sumber: JNC VII

Hipertensi dapat dikelompokkan menjadi dua jenis, yaitu hipertensi primer atau esensial dan hipertensi sekunder. Hipertensi primer adalah hipertensi yang belum atau tidak diketahui penyebabnya. Hipertensi jenis ini dapat menyebabkan perubahan pada jantung dan pembuluh darah. Sedangkan, hipertensi sekunder adalah hipertensi yang disebabkan atau akibat dari adanya penyakit lain. Biasanya penyebab hipertensi sekunder telah diketahui, seperti penyakit ginjal dan kelainan hormonal atau pemakaian obat tertentu. (Saputra, dkk, 2013)

Gejala klinis terjadinya hipertensi adalah nyeri kepala saat terjaga dan terkadang disertai mual dan muntah akibat peningkatan tekanan darah intrakranial. Penglihatan yang kabur diakibatkan oleh kerusakan retina karena hipertensi. Kerusakan susunan saraf pusat dapat menyebabkan terjadinya ayunan langkah yang tidak mantap. Nokturia karena peningkatan aliran darah pada ginjal dan filtrasi glomerulus. Peningkatan tekanan kapiler dapat menyebabkan edema dependen dan pembengkakan. Gejala lain yang sering terjadi adalah pusing, muka menjadi merah, sakit kepala, keluar darah dari hidung secara tiba-tiba, dan tengkuk terasa pegal. (Krisnanda, 2017)

3. Hiperkalemia

Hiperkalemia adalah kondisi meningkatnya kadar kalium serum melebihi 5,5 mmol/L (Lehnhardt, 2011). Kadar normal kalium dalam serum/plasma pada orang dewasa adalah 3,5 – 5,1 mEq/L dan pada anak-anak adalah 3,4 – 4,7 mEq/L (Tulungnen, 2016). Jumlah kalium dalam tubuh merupakan gambaran keseimbangan kalium yang masuk dan keluar (Ikromullah, 2017).

Prevalensi hiperkalemia pada pasien penyakit ginjal kronik diperkirakan jauh lebih tinggi daripada populasi umum. Frekuensi hiperkalemia pada penyakit ginjal kronik sekitar 40–50% dibandingkan pada populasi umum yang hanya 2-3%. Pasien dengan diabetes dan penyakit ginjal kronik tingkat lanjut memiliki risiko lebih tinggi mengalami hiperkalemia. (Sandala, 2016)

Menurut Yaswir & Ferawati (2012), penyebab hiperkalemia ada dua, yaitu:

a. Keluarnya Kalium dari Intrasel ke Ekstrasel

Kalium yang keluar dari sel dapat terjadi pada keadaan asidosis metabolik, bukan oleh asidosis organik (ketoasidosis, asidosis laktat), defisit insulin, katabolisme jaringan meningkat, pemakaian obat penghambat- β adrenergik, dan pseudohiperkalemia.

b. Berkurangnya Ekskresi Kalium melalui Ginjal

Berkurangnya ekskresi kalium melalui ginjal dapat terjadi pada keadaan hiperaldosteronisme, gagal ginjal, depleksi volume sirkulasi efektif, pemakaian siklosporin atau akibat koreksi ion kalium berlebihan dan pada kasus-kasus yang mendapat terapi angiotensin-converting-enzyme inhibitor dan potassium sparing diuretics.

4. Anemia

Anemia adalah suatu keadaan kadar hemoglobin (Hb) dalam darah kurang dari normal. Kadar hemoglobin dibedakan berdasarkan kelompok umur, jenis kelamin, dan kehamilan. (Masrizal, 2007) Tanda-tanda terjadinya anemia adalah pucat, takikardi, sakit dada, dyspnea, nafas pendek, cepat lelah, pusing, dan lemas (Susanto, 2007).

Tabel 4. Kadar Hemoglobin (Hb) Berdasarkan Umur

Kelompok	Umur	Hemoglobin (g/dL)
Anak-anak	6 – 59 bulan	11,0
	5 – 11 tahun	11,5
	12 – 14 tahun	12,0
Dewasa	Wanita >15 tahun	12,0
	Wanita hamil	11,0
	Laki-laki >15 tahun	13,0

Menurut Masrizal (2007), anemia dapat diklasifikasikan menurut ukuran sel dan hemoglobin yang dikandungnya seperti berikut ini:

a. Makrositik

Anemia makrositik merupakan anemia dengan ukuran sel darah merah yang bertambah besar dan jumlah hemoglobin tiap sel juga bertambah.

- 1) Anemia megaloblastik adalah anemia yang disebabkan oleh defisiensi vitamin B12, asam folat, dan gangguan sintesis DNA.
- 2) Anemia nonmegaloblastik adalah anemia yang terjadi karena eritropoiesis yang dipercepat dan peningkatan luas permukaan membran.

b. Mikrositik

Anemia mikrositik adalah anemia dengan ukuran sel darah merah yang kecil. Hal tersebut disebabkan oleh defisiensi besi, gangguan globin, porfirin dan heme, serta gangguan metabolisme besi lainnya.

c. Normositik

Anemia normositik merupakan anemia yang terjadi karena kehilangan darah yang parah, meningkatnya volume plasma secara berlebihan. Penyakit hemolitik, gangguan endokrin, ginjal, dan hati. Namun, ukuran sel darah merah tidak berubah.

2.2 Diet

1. Diet B-3

Diet B-3 merupakan diet yang diberikan kepada penderita nefropati diabetik dengan gagal ginjal kronik dengan kondisi khusus seperti, kehilangan protein dalam urine >3 g/hari (protein rebus urine +4) atau keadaan sakit berat (infeksi berat/operasi). Diet B-3 disebut juga dengan Diet praHD (HemoDialisis). (Tjokroprawiro, 2011)

Menurut Tjokroprawiro (2011), sifat-sifat Diet B-3, yaitu:

- a. Tinggi kalori (lebih dari 2000 kalori/hari).
- b. Rendah protein (0,8 g/kg berat badan/hari), tetapi tinggi asam amino esensial. Jumlah protein 0,8 g/kg berat badan/hari.
- c. Komposisi Diet B-3, yaitu 72% karbohidrat, 20% lemak, dan 8% protein.
- d. Dipilih lemak yang tidak jenuh (polyunsaturated fat). Bersama dengan Diet B-3 ini, diberikan suntikan insulin dan tablet vitamin-mineral juga.

Tabel 5. Bahan Makanan Anjuran, Batasan, dan Larangan

Bahan Makanan	Anjuran	Batasan	Larangan
Sumber Karbohidrat		Semua Sumber Karbohidrat: Nasi, Bubur, Roti, Mie, Kentang, Singkong, Ubi, Sagu, Gandum, Pasta, Jagung, Talas, Haverhout, Sereal, Ketan, Makaroni	
Sumber Protein Hewani	Ayam Tanpa Kulit, Ikan, Telur Rendah Kolesterol atau Putih Telur, Daging Tidak Berlemak	Hewani Tinggi Lemak Jenuh: Kornet, Sosis, Sarden, Otak, Jeroan, Kuning Telur	Keju, Abon, Dendeng, Susu Full Cream
Sumber Protein Nabati	Tempe, Tahu, Kacang Hijau, Kacang Merah, Kacang Tanah, Kacang Kedelai		
Sayuran	Sayur Tinggi Serat: Kangkung, Daun Kacang, Oyong, Ketimun, Tomat, Labu Air, Kembang Kol, Lobak, Sawi, Selada, Seledri, Terong	Bayam, Buncis, Daun Melinjo, Labu Siam, Daun Singkong, Daun Ketela, Jagung Muda, Kapri, Kacang Panjang, Pare, Wortel, Daun Katuk	
Buah-buahan		Nanas, Anggur, Mangga, Sirsak, Pisang, Alpukat, Sawo, Semangka, Nangka	Buah-buahan yang Manis dan Diawetkan: Durian, Nangka, Alpukat, Kurma, Manisan Buah
Minuman			Minuman yang Mengandung Alkohol, Susu Kental Manis, Soft Drink, Es Krim, Yoghurt, Susu
Lain-lain		Makanan yang Digoreng dan Menggunakan Santan Kental, Kecap, Saus Tiram	Gula Pasir, Gula Merah, Gula Batu, Madu Makanan/Minuman yang Manis: Cake, Kue-kue Manis, Dodol, Tarcis, Sirup, Selai Manis, Coklat, Permen, Tape, Mayonaise

2. Diet Rendah Kalium

Diet rendah kalium ditujukan untuk penderita gangguan ginjal kronik. Pemberian diet tersebut bertujuan untuk mencegah terjadinya ekskresi kalium karena terdapat gangguan fungsi ginjal yang tidak dapat mengekskresi kalium melalui urin. Kebutuhan kalium untuk penderita gagal ginjal kronik adalah 8 – 17 mg/BB/hari. (Relawati, dkk, 2016). Bahan makanan yang harus dibatasi pada diet rendah kalium adalah alpukat,

pisang, belimbing, durian, nangka, kailan, daun singkong, paprika, bayam, daun pepaya, jantung pisang, kelapa, kacang tanah, kacang hijau, kacang kedelai, coklat, kentang, ubi, singkong, pengganti garam yang mengandung kalium.

3. Diet Rendah Garam

Diet rendah garam diberikan kepada pasien dengan edema/asites dan/atau hipertensi seperti pada penyakit dekompensasio kordis, sirosis hati, penyakit ginjal tertentu, toksemia pada kehamilan, dan hipertensi esensial. Tujuan dari diet ini adalah membantu menghilangkan retensi garam atau air dalam jaringan tubuh dan menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. (Almatsier, 2010)

Menurut Almatsier (2010), syarat-syarat dari diet rendah garam, yaitu:

- a. Cukup energi, protein, mineral, dan vitamin.
- b. Bentuk makanan sesuai dengan keadaan penyakit.
- c. Jumlah natrium disesuaikan dengan berat tidaknya retensi garam atau air dan/atau hipertensi.

Jenis diet rendah garam menurut Almatsier (2010) ada tiga, yaitu:

a. Diet Rendah Garam I

Diet rendah garam I diberikan kepada pasien dengan edema, asites, dan/atau hipertensi berat. Dalam diet ini, tidak ada penambahan garam dapur pada pengolahan makanannya. Makanan yang tinggi kadar natriumnya juga harus dihindari.

b. Diet Rendah Garam II

Diet rendah garam II diberikan kepada pasien dengan edema, asites, dan/atau hipertensi tidak terlalu berat (sedang). Penambahan garam dapur masih diperbolehkan pada pengolahan makanan sebanyak $\frac{1}{2}$ sdt (2 g). Makanan yang tinggi kadar natriumnya juga harus dihindari.

c. Diet Rendah Garam III

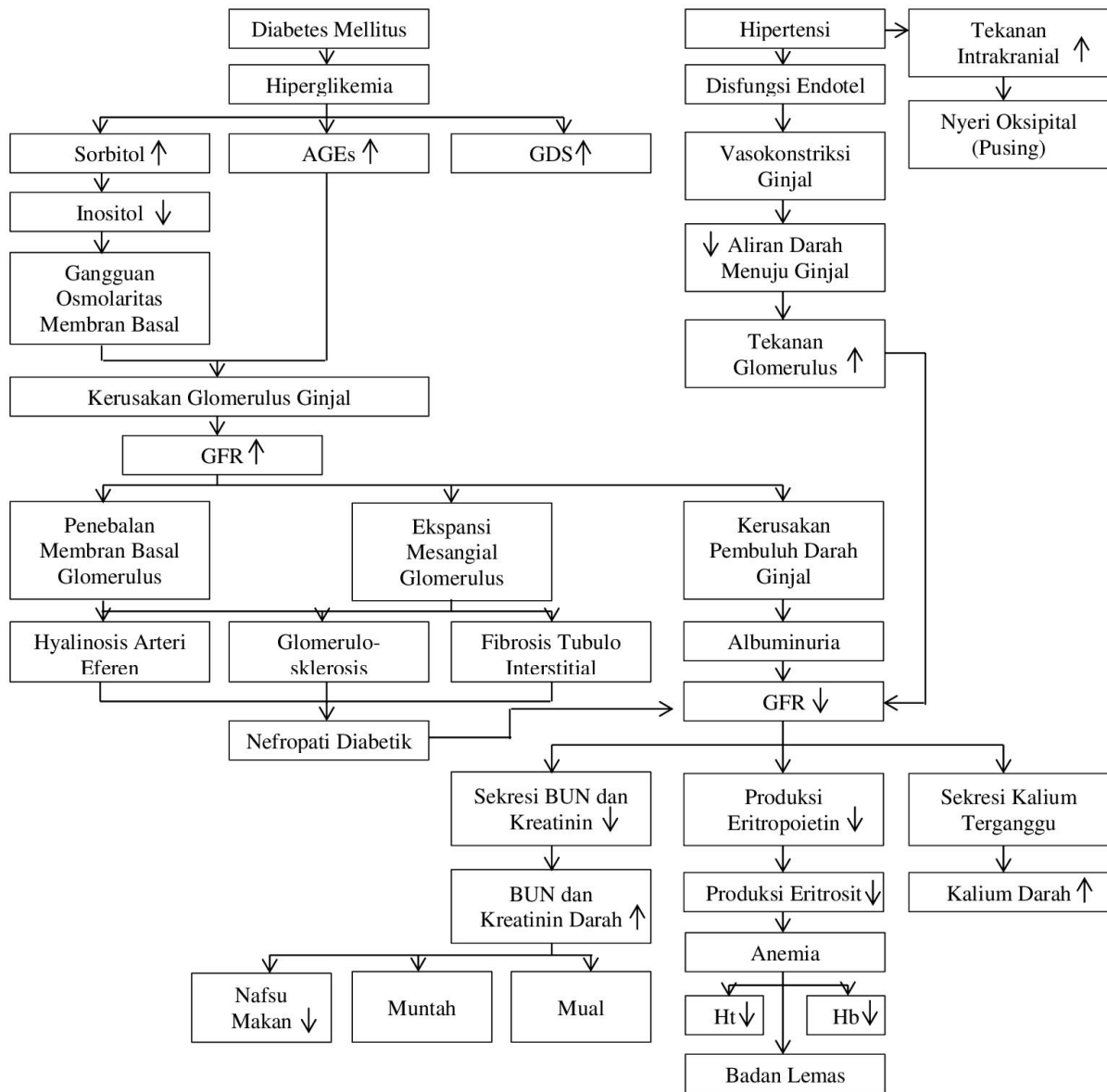
Diet rendah garam III diberikan kepada pasien dengan edema dan/atau hipertensi ringan. Penambahan garam dapur pada pengolahan makanan dibatasi sebanyak 1 sdt (4 g).

Tabel 6. Bahan Makanan Anjuran, Batasan, dan Larangan

Anjuran	Batasan	Larangan
Makanan yang segar: sumber hidrat arang, protein nabati dan hewani, sayuran, dan buah-buahan yang mengandung banyak serat.	Pemakaian garam dapur.	Otak, ginjal, paru, jantung, daging kambing. Makanan yang diolah menggunakan garam natrium, yaitu crackers, pastries, kerupuk, keripik, dan makanan kering yang asin.
Makanan yang diolah tanpa atau sedikit menggunakan garam natrium, vetsin, kaldu bubuk.	Penggunaan bahan makanan yang mengandung natrium seperti soda kue.	Makanan dan minuman dalam kaleng: sarden, sosis kornet, sayuran, dan buah-buahan dalam kaleng.
Sumber protein hewani: penggunaan daging/ayam/ikan paling banyak 100 g/hari. Telur ayam/bebek 1 butir/hari.		Makanan yang diawetkan: dendeng, abon, ikan asin, ikan pindang, udang kering, telur asin, telur pindang, selai kacang, acar, manisan buah.
Susu segar 200ml/hari.		Mentega dan keju.
		Bumbu-bumbu: kecap asin, terasi, petis, garam, saus tomat, saus sambel, tauco, dan bumbu penyedap lainnya.
		Makanan yang mengandung alkohol misalnya durian dan tape

BAB III

KERANGKA KONSEP



Gambar 1. Patofisiologi Penyakit

Hiperglikemia pada dapat memicu terjadinya kerusakan ginjal. Hiperglikemi akan meningkatkan *Advance Glycosilation End-products* (AGEs) dan sorbitol (poliol). AGEs yang meningkat akan menimbulkan kerusakan pada glomerulus ginjal. Hal tersebut disebabkan oleh struktur protein intrasel dan ekstrasel seperti kolagen yang terganggu. Peningkatan kadar sorbitol dalam sel ginjal dapat menurunkan kadar inositol yang dapat menyebabkan gangguan osmolaritas membran basal. Hal tersebut dapat merusak glomerulus ginjal. (Murnah, 2011) Hiperglikemia juga dapat menyebabkan kadar gula darah sewaktu (GDS) meningkat.

Glomerulus ginjal yang rusak dapat meningkatkan Laju Filtrasi Glomerulus/Glomerular Filtration Rate (GFR). GFR yang meningkat mengakibatkan pembuluh darah kecil di ginjal rusak sehingga terjadi kebocoran protein lewat urin (albuminuria). GFR pada mulanya meningkat di atas 20 – 30 % dari normal dan ekskresi protein intermitten semakin lama menetap dan bertambah berat. Pada akhirnya, GFR akan menurun. (Putri, 2015)

GFR yang meningkat juga dapat mengakibatkan penebalan membran basal glomerulus dan ekspansi mesangial glomerulus. Hal tersebut dapat menyebabkan terjadinya glomerulosklerosis, hyalinosis arteri eferen, dan fibrosis tubulo interstitial sehingga menimbulkan nefropati diabetik. (Murnah, 2011) Nefropati diabetik akan mengakibatkan GFR menurun.

Hipertensi yang berkembang terus menerus dapat menimbulkan disfungsi endotel. Hal tersebut dapat mengakibatkan vasokonstriksi pada ginjal sehingga aliran darah yang menuju ginjal menurun. Penurunan tersebut dapat meningkatkan tekanan glomerulus yang berdampak pada penurunan GFR. (Rahmawati, 2013) Hipertensi menyebabkan tekanan intrakranial meningkat sehingga terjadi nyeri pada oksipital atau disebut dengan pusing.

GFR yang menurun dapat mengakibatkan kemampuan produksi eritropoietin menurun sehingga terjadi penurunan produksi sel darah merah (eritrosit) yang akhirnya terjadi anemia (Agustina & Wardani, 2019). Eritropoietin merupakan hormon glikoprotein yang disekresikan oleh ginjal pada orang dewasa dan oleh hati pada fetus yang memiliki berfungsi untuk merangsang produksi sel darah merah pada stem cells sumsum tulang (Pantara, 2016). Anemia dapat mengakibatkan penurunan hemoglobin dan hematokrit (Budiwiyono, 2016). Anemia juga dapat mengakibatkan badan menjadi lemas. Selain itu, GFR yang menurun dapat menyebabkan ureum dan kreatinin yang seharusnya disaring oleh ginjal untuk dibuang melalui urin menurun sehingga zat tersebut akan meningkat di dalam darah (Pantara, 2016). Kadar ureum dan kreatinin yang tinggi dapat menimbulkan rasa mual, muntah, dan nafsu makan yang menurun (Martini, 2010). Penurunan GFR juga dapat mengakibatkan sekresi kalium terganggu sehingga kadar kalium dalam darah meningkat.

BAB IV

NUTRITION CARE PROCESS

4.1 Assessment

4.1.1 Client History (CH)

Pasien bernama Tn. AP berjenis kelamin laki-laki dengan usia 58 tahun. Alamat rumah pasien adalah Jombang. Pasien telah pensiun dari pekerjaannya, yaitu karyawan sutau perusahaan. Pasien masuk rumah sakit pada tanggal 9 September 2019 dengan diagnosa medis Diabetes Mellitus Nefropati Diabetik, Hipertensi, Hiperkalemia, dan Anemia. Pasien dirawat di ruang ICU yang kemudian dipindahkan ke ruang 817 pada tanggal 12 September 2019. Pasien memiliki beberapa riwayat kesehatan, yaitu Stroke pada tahun 2014, Diabetes Mellitus pada usia 36 tahun, Hipertensi, dan Gangguan Fungsi Ginjal.

$$\begin{aligned} \text{CrCl} &= \frac{(140-U) \times \text{BB}}{72 \times \text{SCr}} \\ &= \frac{(140-58) \times 69}{72 \times 4,77} \\ &= \frac{5658}{343,44} \\ &= 16,47 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Estimasi GFR} &= 0,81 \times \text{CrCl} \\ &= 0,81 \times 16,47 \\ &= 13,3 \text{ mL/menit/1,73m}^2 \end{aligned}$$

Tabel 7. Kriteria *Chronic Kidney Disease*

Stage	Estimasi GFR (mL/menit/1,73m ²)	Deskripsi
1	≥90	Kerusakan ginjal dengan GFR normal/tinggi
2	60 – 89	Kerusakan ginjal dengan penurunan GFR ringan
3	30 – 59	Penurunan GFR sedang
4	15 – 29	Penurunan GFR berat
5	<15	Gagal ginjal (ESRD)

Sumber: Dowling (2017)

Berdasarkan estimasi GFR menurut Dowling (2017) didapatkan hasil bahwa penyakit ginjal pasien tergolong stage 5, yaitu gagal ginjal.

Kesimpulan: Tn. AP berusia 58 tahun dengan diagnosa Diabetes Mellitus, Hipertensi, Hiperkalemia, dan Anemia.

4.1.2 Food History (FH)

Tabel 8. Hasil Recall Asupan Pasien

	E	P	L	KH	K	Na
Recall	682,4 kkal	25,6 g	14,2 g	110,8 g	476 mg	68,3 mg
Kebutuhan	2000 kkal	55,2 g	44,4 g	344,8 g	690 mg	1000 mg
%Pemenuhan	34,1 %	46,4 %	32 %	32,1 %	69 %	6,8 %
Kriteria	Kurang	Kurang	Kurang	Kurang	Kurang	Kurang

Berdasarkan tabel di atas, semua zat gizi kurang dari kebutuhan. Asupan energi pasien sebesar 682,4 kkal dengan kebutuhan sebesar 2000 kkal didapatkan persentase sebesar 34,1 % yang berarti kurang dari kebutuhan. Asupan protein pasien sebesar 25,6 g dengan kebutuhan sebesar 55,2 g didapatkan persentase sebesar 46,4 % yang berarti kurang dari kebutuhan. Asupan lemak pasien sebesar 14,2 g dengan kebutuhan sebesar 44,4 g didapatkan persentase sebesar 32 % yang berarti kurang dari kebutuhan. Asupan karbohidrat pasien sebesar 110,8 g dengan kebutuhan sebesar 344,8 g didapatkan persentase sebesar 32,1 % yang berarti kurang dari kebutuhan. Asupan kalium pasien sebesar 476 mg dengan kebutuhan sebesar 690 mg didapatkan persentase sebesar 69 % yang berarti kurang dari kebutuhan. Asupan natrium pasien sebesar 68,3 mg dengan kebutuhan sebesar 1000 mg didapatkan persentase sebesar 6,8 % yang berarti kurang dari kebutuhan.

Pasien tidak memiliki alergi terhadap makanan tertentu. Pasien menyukai makanan yang sedikit pedas, sayur, dan buah. Pasien sering membeli makanan di luar rumah, seperti bakso, karena tempat kerja yang jauh dari rumah. Frekuensi makan pasien dalam sehari adalah 3 kali makan. Infus yang diterima oleh pasien adalah infus Nephrosteril 250 cc/24 jam. Obat yang dikonsumsi pasien adalah Norvask 5 mg, Pantopump 2x1, Ca Gluconase 2x1, Novalgine 3x1, D40%+Novorapid 2 UI, Cedocard 0,5 mg/jam pump, dan Roxemid 0,5 mg/jam pump.

Tabel 9. Kegunaan dan Efek Samping Obat

Nama Obat	Kegunaan	Efek Samping
Nephrosteril 250 cc	Untuk melengkapi kebutuhan air, elektrolit, asam amino, lemak, dan kalori pada pasien yang memerlukan nutrisi vena sentral karena nutrisi oral atau enteral tidak mencukupi atau tidak memungkinkan.	Mual, muntah, diare, menggigil, wajah memerah dan membengkak, dada sesak, demam, dan meningkatkan nilai fungsi hati (AST/GOT dan ALT/GPT).
Norvask 5 mg	Untuk penderita hipertensi dan profilaksis angina.	Nyeri abdomen, mual, palpitasi, wajah memerah, edema, gangguan tidur, sakit kepala, pusing, letih.

Nama Obat	Kegunaan	Efek Samping
Pantopump 2x1	Untuk pengobatan jangka panjang penyakit refluks sedang dan berat.	Peningkatan trigliserida.
Ca Gluconase 2x1	Untuk mengatasi defisiensi kalsium.	Gangguan gastrointerstinal ringan, bradikardia, dan aritmia.
Novalgin 3x1	Untuk mengatasi sakit kepala.	Iritasi lambung.
D40%+Novorapid 2 UI	Untuk pasien diabetes mellitus.	Udema sementara, hipertofi lemak pada daerah injeksi, dan hipoglikemia apabila kelebihan dosis.
Cedocard 0,5 mg/jam pump	Untuk profilaksis dan pengobatan angina.	Hipotensi berat, mual dan muntah, diaforesis, kuatir, gelisah, kedutan otot, palpitasi, dan nyeri perut.
Roxemid 0,5 mg/jam pump	Untuk mengatasi udem karena penyakit jantung, hati, dan ginjal.	Dehidrasi, hipovolemia, hipotensi, peningkatan kreatinin darah, dan mual.

Kesimpulan: Asupan energi, protein, lemak, karbohidrat, kalium, dan natrium pasien kurang dari kebutuhan.

4.1.3 Anthropometric Data (AD)

Hasil pengukuran tinggi lutut pasien adalah 50 cm dan lingkaran lengan atas pasien adalah 28 cm.

$$\begin{aligned}
 \text{Estimasi TB} &= 64,19 - (0,04 \times U) + (2,02 \times TL) \\
 &= 64,19 - (0,04 \times 58) + (2,02 \times 50) \\
 &= 64,19 - 2,32 + 101 \\
 &= 163 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

Estimasi tinggi badan menggunakan rumus Chumlea didapatkan hasil estimasi tinggi badan, yaitu 163 cm.

$$\begin{aligned}
 \text{Estimasi BB} &= - 93,2 + (3,29 \times \text{LiLA}) + (0,43 \times \text{TB}) \\
 &= - 93,2 + (3,29 \times 28) + (0,43 \times 163) \\
 &= - 93,2 + 92,12 + 70,09 \\
 &= 69 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

Estimasi berat badan menggunakan rumus Crandal didapatkan hasil estimasi berat badan, yaitu 69 kg.

$$\% \text{LiLA} = \frac{\text{LiLA terukur}}{\text{LiLA standar}} \times 100\% = \frac{28}{29} \times 100\% = 96,5\%$$

LiLA standar laki-laki = 29 cm

Status gizi baik = 85 – 110 %

Status gizi berdasarkan persentase lingkaran lengan atas menunjukkan bahwa status gizi pasien baik.

Kesimpulan: Pasien memiliki status gizi yang baik.

4.1.4 Biochemical Data (BD)

Tabel 10. Hasil Pemeriksaan Biokimia

Kode/Indikator	Hasil Assessment	Nilai Standar	Kesimpulan
BUN	44,3 mg/dL	8 – 18 mg/dL	Tinggi
Kreatinin Serum	4,77 mg/dL	0,7 – 1,3 mg/dL	Tinggi
Natrium (Na)	138 mEq/L	135 – 147 mEq/L	Normal
Kalium (K)	6,9 mEq/L	3,5 – 5,3 mEq/L	Tinggi
GDS	262 mg/dL	<140 mg/dL	Tinggi
Hemoglobin (Hb)	9,9 mg/dL	14 – 17,4 mg/dL	Rendah
Hematokrit (HCT)	31 %	40 – 50 %	Rendah
Eritrosit	3,8 jt/ μ L	4,5 – 5,5 jt/ μ L	Rendah
MCV	82 fL	84 – 96 fL	Rendah
MCHC	31,9 g/dL	32 – 36 g/dL	Rendah

Kadar BUN dan kreatinin serum yang tinggi menunjukkan adanya gangguan fungsi ginjal. Kadar kalium yang tinggi menunjukkan terjadinya hiperkalemia. Kadar GDS yang tinggi menunjukkan terjadinya hiperglikemia. Kadar hemoglobin, hematokrit, eritrosit, MCV, dan MCHC yang rendah menunjukkan terjadinya anemia mikrositik.

Kesimpulan: Pasien mengalami gangguan fungsi ginjal, hiperkalemia, hiperglikemia, dan anemia mikrositik.

4.1.5 Physical Finding (PD)

Pada saat masuk rumah sakit, pasien memiliki beberapa keluhan, yaitu badan lemas sejak 4 hari yang lalu, mual, muntah, nafsu makan menurun, dan pusing. Pada saat dilakukan pengukuran tanda vital, hasil yang didapatkan adalah tekanan darah 160/80 mmHg yang tergolong tinggi dengan nilai normal <120/80 mmHg, *Respiratory Rate* 22 \times /menit yang tergolong normal dengan nilai normal 20 – 30 \times /menit, nadi 80 \times /menit yang tergolong normal dengan nilai normal 70 – 120 \times /menit, dan suhu 36 $^{\circ}$ C yang tergolong normal dengan nilai normal menurut Sollu, dkk (2018) adalah 36 – 37 $^{\circ}$ C.

Kesimpulan: Pasien mengalami badan lemas, mual, muntah, nafsu makan menurun, pusing, dan tekanan darah yang tinggi.

4.2 Diagnosis

Tabel 11. Diagnosis

Kode	Diagnosis
NI-2.1	Kurangnya asupan oral (P) berkaitan dengan kondisi mual muntah (E) ditandai dengan hasil recall energi, protein, lemak, dan karbohidrat yang kurang dengan persentase 34,1%, 46,4%, 32,0%, 32,1% dan nafsu makan menurun (S).
NI-5.1	Penurunan kebutuhan kalium (P) berkaitan dengan penurunan fungsi ginjal (E) ditandai dengan kadar kalium tinggi (6,9 mEq/L) (S).
NI-5.1	Penurunan kebutuhan natrium (P) berkaitan dengan penurunan fungsi ginjal (E) ditandai dengan tekanan darah yang tinggi (S).
NI-5.1	Penurunan kebutuhan protein (P) berkaitan dengan penurunan fungsi ginjal (E) ditandai dengan gagal ginjal (S).
NI-5.1	Penurunan kebutuhan karbohidrat (P) berkaitan dengan diabetes melitus (E) ditandai dengan hasil laboratorium GDS tinggi (262 mg/dL) (S).
NB-1.1	Kurangnya pengetahuan terkait makanan (P) berkaitan dengan kurangnya pendidikan terkait gizi sebelumnya (E) ditandai dengan kebiasaan makan di luar rumah yang tinggi natrium dan rendah serat (S).

4.3 Intervensi (Asupan)

Tujuan:

1. Meningkatkan asupan oral
2. Mengurangi kebutuhan karbohidrat
3. Mengurangi kebutuhan protein
4. Mengurangi kebutuhan kalium
5. Mengurangi kebutuhan natrium

Prinsip Diet: Diet DM B3, Diet Rendah Garam, Diet Rendah Kalium

Syarat Diet:

1. Energi tinggi untuk status gizi normal sebesar 30 kkal/kgBB yang dikurangi dengan energi dari infus Nephrosteril, yaitu 2000 kkal.
2. Protein rendah dengan 0,8 g/kgBB sebesar 55,2 g. Protein dipilih dari makanan yang memiliki bioavailabilitas tinggi, yaitu protein hewani.
3. Lemak cukup, sebesar 20% dari energi, yaitu 44,4 g.
4. Karbohidrat cukup, yaitu sisa dari protein dan lemak sebesar 344,8 g.
5. Kalium rendah, untuk pasien yang menjalani hemodialisis adalah 8-17 mg/kgBB, yaitu 690 mg. Sayur, buah, dan susu tidak diberikan terlebih dahulu karena mengandung tinggi kalium.
6. Natrium rendah, untuk pasien nefropatik diabetik sebesar 1000-3000 mg/hari, yaitu 1000 mg/hari.

Perhitungan Kebutuhan:

1. Energi

Energi untuk status gizi normal adalah $BB \times 30$ kkal/hari. (Tjokroprawiro, 2011)

$$\text{Energi} = BB \times 30 \text{ kkal/hari}$$

$$= 69 \times 30 \text{ kkal/hari}$$

$$= 2070 \text{ kkal/hari}$$

Energi dari infus Nephrosteril 250 cc adalah 70 kkal.

$$\text{Energi} = \text{Energi} - \text{Energi dari infus Nephrosteril 250 cc}$$

$$= 2070 - 70$$

$$= 2000 \text{ kkal/hari}$$

2. Protein

Protein yang dibutuhkan untuk pasien diabetes melitus dengan nefropati diabetik yang menjalani hemodialisis kondisional adalah rendah protein sebesar 0,8 g/kgBB.

(Tjokroprawiro, 2011)

$$\text{Protein} = BB \times 0,8 \text{ g/kgBB}$$

$$= 69 \times 0,8 \text{ g/kgBB}$$

$$= 55,2 \text{ g} \rightarrow 220,8 \text{ kkal}$$

3. Lemak

Lemak yang dibutuhkan untuk pasien diabetes melitus dengan nefropati diabetik yang menjalani praHD (termasuk hemodialisis kondisional) adalah 20% dari energi.

(Tjokroprawiro, 2011)

$$\text{Lemak} = 20\% \times \text{Energi}$$

$$= 20\% \times 2000$$

$$= 400 \text{ kkal} \rightarrow 44,4 \text{ g}$$

4. Karbohidrat

$$\text{Karbohidrat} = \text{Energi (kkal)} - (\text{Protein (kkal)} + \text{Lemak (kkal)})$$

$$= 2000 - (220,8 + 400)$$

$$= 2000 - 620,8$$

$$= 1379,2 \text{ kkal} \rightarrow 344,8 \text{ g}$$

5. Kalium

Kalium yang dibutuhkan untuk pasien yang menjalani hemodialisis adalah 8–17 mg/kgBB/hari. (Relawati, dkk, 2016)

$$\text{Kalium} = 10 \text{ mg} \times BB$$

$$= 10 \times 69$$

$$= 690 \text{ mg}$$

6. Natrium

Natrium yang dibutuhkan untuk pasien nefropati diabetik adalah 1000–3000 mg/hari (Rivandi & Yonata, 2015).

Natrium = 1000 mg

Bentuk makanan yang diberikan adalah lunak. Hal tersebut disebabkan oleh kondisi pasien yang mengalami mual dan muntah. Makanan diberikan melalui oral dengan frekuensi sebanyak 3 kali makan dan 3 kali selingan.

4.4 Intervensi (Edukasi)

Tujuan: Meningkatkan pengetahuan keluarga terkait makanan yang tepat dengan kondisi pasien.

Materi:

1. Diet yang sesuai dengan kondisi pasien, yaitu diet DM, rendah protein, rendah garam, dan rendah kalium.
2. Makanan yang dianjurkan dan dilarang yang sesuai dengan kondisi pasien.
 - a. Karbohidrat diutamakan yang kompleks, tetapi untuk kentang tidak diperbolehkan karena tinggi kalium.
 - b. Protein dipilih yang berasal dari hewani karena mutunya lebih tinggi daripada nabati.
 - 1) Protein hewani yang rendah lemak diperbolehkan, kecuali ikan asin dan teri kering karena tinggi natrium.
 - 2) Protein hewani yang lemak sedang diperbolehkan, kecuali jeroan.
 - 3) Protein hewani yang tinggi lemak tidak diperbolehkan karena dapat menyumbat pembuluh darah.
 - c. Semua sayuran, buah, dan susu tidak diperbolehkan karena tinggi kalium.
 - d. Minyak diutamakan yang lemak tidak jenuh, sedangkan lemak jenuh harus dibatasi.
 - e. Gula/pemanis lain harus dibatasi karena dapat meningkatkan gula darah.
 - f. Makanan tanpa energi diperbolehkan, kecuali air kaldu yang berasal dari hewani karena tinggi lemak, kecap karena tinggi natrium, kopi dan teh dapat meningkatkan kerja ginjal.

Media yang digunakan untuk edukasi adalah leaflet diet diabetes melitus nefropati diabetik, leaflet diet rendah garam, dan leaflet bahan makanan penerang. Sasaran dari edukasi ini adalah keluarga dengan metode diskusi selama 15 menit.

4.5 Monitoring dan Evaluasi

Tabel 12. Monitoring dan Evaluasi

Parameter	Waktu	Metode	Target Pencapaian
Riwayat Makan			
Asupan Energi	Setiap hari	Recall	Asupan energi 80 – 110 % dari kebutuhan *
Asupan Protein			Asupan protein 80 – 110 % dari kebutuhan *
Asupan Lemak			Asupan lemak 80 – 110 % dari kebutuhan *
Asupan Karbohidrat			Asupan karbohidrat 80 – 110 % dari kebutuhan *
Asupan Kalium			Asupan kalium $\geq 77\%$ dari kebutuhan **
Asupan Natrium			Asupan natrium $\geq 77\%$ dari kebutuhan **
Antropometri			
Tinggi Badan	Setiap hari	Pengukuran	Didapatkan hasil pengukuran tinggi badan sebenarnya
Berat Badan			Didapatkan hasil pengukuran berat badan sebenarnya
Biokimia			
BUN	Sesuai anjuran dokter	Uji laboratorium	Kadar BUN menurun mendekati angka normal
Kreatinin Serum			Kadar kreatinin serum menurun mendekati angka normal
Natrium (Na)			Kadar natrium tetap normal
Kalium (K)			Kadar kalium menurun mendekati angka normal
GDS			Kadar GDS menurun mendekati angka normal
Hemoglobin (Hb)			Kadar hemoglobin meningkat mendekati angka normal
Hematokrit (HCT)			Kadar hematokrit meningkat mendekati angka normal
MCV			Kadar MCV meningkat mendekati angka normal
Eritrosit			Kadar eritrosit meningkat mendekati angka normal
MCHC	Sesuai anjuran dokter	Uji laboratorium	Kadar MCHC meningkatmendekati angka normal
Fisik/Klinis			
Badan Lemas	Setiap hari	Wawancara dan Observasi	Badan tidak lemas seperti sebelumnya
Mual			Mual berkurang dari sebelumnya
Muntah			Muntah berkurang dari sebelumnya
Nafsu Makan Menurun			Nafsu makan meningkat dari sebelumnya
Pusing			Pusing berkurang dari sebelumnya
Tekanan Darah			Tekanan darah normal, yaitu <120/80 mmHg

Sumber: *WNPG (2004) **Gibson (2005)

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Analisis Perkembangan Diet

Tabel 13. Perkembangan Diet

	Hari ke-1	Hari ke-2	Hari ke-3
Diet	DM B3, Rendah Kalium, Rendah Natrium	DM B3, Rendah Kalium, Rendah Natrium	DM B3, Rendah Kalium, Rendah Natrium

Diet yang sesuai dengan kondisi pasien adalah Diet Diabetes Melitus B3, Diet Rendah Kalium, dan Diet Rendah Garam. Sejak hari pertama di rumah sakit, diet pasien masih tetap seperti itu hingga tiga hari kemudian. Hal tersebut disebabkan oleh kondisi pasien yang tidak mengubah jenis dietnya.

Tabel 14. Rekapitulasi Hasil Intervensi

	Energi	Protein	Lemak	Karbohidrat	Kalium	Natrium
Intervensi Hari ke-1						
Kebutuhan	2000 kkal	55,2 g	44,4 g	344,8 g	690 mg	1000 mg
Diet RS	1620,5 kkal	49,5 g	42,1 g	258,1 g	571,7 mg	869 mg
Diet LRS	-	-	-	-	-	-
Recall RS	1450 kkal	44,3 g	39,5 g	227,8 g	529,2 mg	858,5 mg
Recall LRS	-	-	-	-	-	-
Recall Total	1450 kkal	44,3 g	39,5 g	227,8 g	529,2 mg	858,5 mg
%Pemenuhan	72,5 %	80,3 %	89 %	66,1 %	76,7 %	85,9 %
Intervensi Hari ke-2						
Kebutuhan	2000 kkal	55,2 g	44,4 g	344,8 g	690 mg	1000 mg
Diet RS	1762,4 kkal	57 g	48,3 g	286,8 g	695,8 mg	144,2 mg
Diet LRS	-	-	-	-	-	-
Recall RS	1308,4 kkal	36,7 g	30,8 g	235,4 g	536,4 mg	101,1 mg
Recall LRS	-	-	-	-	-	-
Recall Total	1308,4 kkal	36,7 g	30,8 g	235,4 g	536,4 mg	101,1 mg
%Pemenuhan	65,4 %	66,5 %	69,4 %	68,3 %	77,7 %	10,1 %
Intervensi Hari ke-3						
Kebutuhan	2000 kkal	55,2 g	44,4 g	344,8 g	690 mg	1000 mg
Diet RS	1932,9 kkal	60,1 g	43,8 g	318,7 g	659,6 mg	1084,7 mg
Diet LRS	-	-	-	-	-	-
Recall RS	1826,6 kkal	57,7 g	40,4 g	302,4 g	627 mg	1054 mg
Recall LRS	-	-	-	-	-	-
Recall Total	1826,6 kkal	57,7 g	40,4 g	302,4 g	627 mg	1054 mg
%Pemenuhan	91,3 %	104,5 %	91 %	87,7 %	90,9 %	105,4 %

Intervensi hari ke-1 yang telah memenuhi target pencapaian monitoring dan evaluasi adalah protein, lemak, dan natrium. Sedangkan, intervensi yang belum memenuhi target adalah energi, karbohidrat, dan kalium. Pada intervensi hari ke-2, semua asupan zat gizi tidak memenuhi target pencapaian monitoring dan evaluasi karena nafsu makan yang menurun.

Pada intervensi hari ke-3, semua asupan zat gizi telah memenuhi target pencapaian monitoring dan evaluasi karena nafsu makan yang telah meningkat dari sebelumnya.

Tabel 15. Hasil Recall Berdasarkan Jumlah Porsi

	Jumlah Porsi		
	Hari ke-1	Hari ke-2	Hari ke-3
Makan Pagi	½ P	½ P	¾ P
Snack Pagi	1 P	1 P	1 P
Makan Siang	1 P	½ P	1 P
Snack Sore	1 P	1 P	1 P
Makan Malam	1 P	1 P	1 P
Snack Malam	1 P	1 P	1 P

Pembagian menu di Rumah Sakit Husada Utama bagi penderita diabetes melitus adalah tiga kali makan dan tiga kali snack. Menu makan pagi terdiri dari makanan pokok yang dapat berupa nasi, tim, atau bubur dan sup yang berisi lauk hewani dan sayur, serta minuman yang berupa air mineral, air kacang hijau, atau susu. Menu makan siang dan malam lebih bervariasi karena lauk hewani terpisah dengan sup dan terdapat lauk nabati dan buah. Pada saat makan pagi, pasien selalu tidak dapat menghabiskan makanannya. Pasien mengatakan bahwa rasa supnya hambar. Hal tersebut dikarenakan oleh diet yang diterima oleh pasien, yaitu diet rendah garam. Pasien tidak mengonsumsi makanan dari luar.

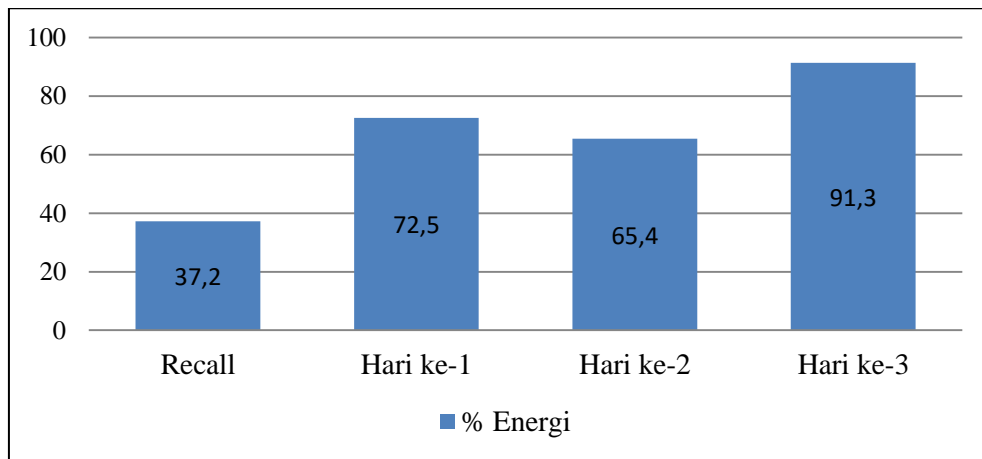
5.1.1 Analisis Asupan Energi

Tabel 16. Tingkat Konsumsi Energi

	Recall	Hari ke-1	Hari ke-2	Hari ke-3
Asupan (kkal)	744,7	1450	1308,4	1826,6
Kebutuhan (kkal)	2000			
% Tingkat Konsumsi (%)	37,2	72,5	65,4	91,3
Kriteria	Kurang	Kurang	Kurang	Cukup
Klasifikasi*	Lebih		>110 %	
	Baik/Cukup		80 – 110 %	
	Kurang		<80 %	

Sumber: *WNPG (2004)

Kebutuhan energi pasien sebesar 2000 kkal. Asupan energi pasien pada saat recall adalah 744,7 kkal dengan persentase 37,2% yang berarti kurang dari kebutuhan. Pada hari ke-1, asupan energi pasien sebesar 1450 kkal dengan persentase 72,5% yang berarti kurang dari kebutuhan. Pada hari ke-2, asupan energi pasien sebesar 1308,4 kkal dengan persentase 65,4% yang berarti kurang dari kebutuhan. Pada hari ke-3, asupan energi pasien sebesar 1826,6 kkal dengan persentase 91,3% yang berarti mencukupi kebutuhan.



Gambar 2. Tingkat Konsumsi Energi

Hasil recall pasien menunjukkan bahwa asupan energi kurang dari kebutuhan dengan persentase 37,2%. Hal tersebut disebabkan oleh keadaan mual, muntah, nafsu makan yang menurun, dan pusing. Asupan energi meningkat pada hari ke-1 dengan persentase 72,5%, tetapi masih tidak mencukupi kebutuhan. Pada hari ke-2 terjadi penurunan asupan energi sebanyak 7,1% sehingga menjadi 65,4% yang berarti kurang dari kebutuhan. Hal tersebut disebabkan oleh nafsu makan pasien yang menurun. Pada hari ke-3 keluhan nafsu makan yang menurun telah berkurang sehingga asupan energi pasien meningkat dengan persentase 91,3%.

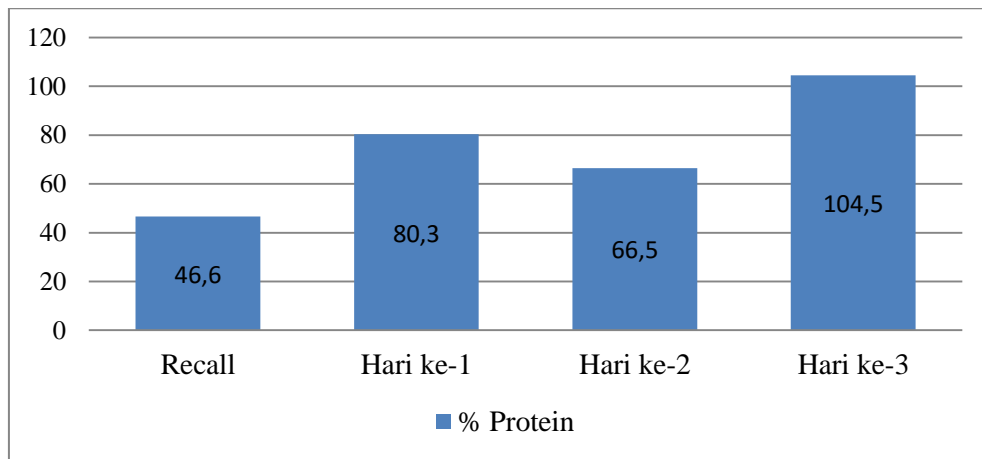
5.1.2 Analisis Asupan Protein

Tabel 17. Tingkat Konsumsi Protein

	Recall	Hari ke-1	Hari ke-2	Hari ke-3
Asupan (g)	25,7	44,3	36,7	57,7
Kebutuhan (g)	55,9			
% Tingkat Konsumsi (%)	46,6	80,3	66,5	104,5
Kriteria	Kurang	Cukup	Kurang	Cukup
Klasifikasi*	Lebih		>110 %	
	Baik/Cukup		80 – 110 %	
	Kurang		<80 %	

Sumber: *WNPG (2004)

Kebutuhan protein pasien sebesar 55,9 g. Asupan protein pasien pada saat recall sebesar 25,7 g dengan persentase 46,6% yang berarti kurang dari kebutuhan. Pada hari ke-1, asupan protein pasien sebesar 44,3 g dengan persentase 80,3% yang berarti mencukupi kebutuhan. Pada hari ke-2, asupan protein pasien sebesar 36,7 g dengan persentase 66,5% yang berarti kurang dari kebutuhan. Pada hari ke-3, asupan protein pasien sebesar 57,7 g dengan persentase 104,5% yang berarti mencukupi kebutuhan.



Gambar 3. Tingkat Konsumsi Protein

Gambar 3. menunjukkan bahwa tingkat konsumsi protein pasien sangat dinamis. Pasien mendapatkan diet rendah protein sehingga protein dipilih dari makanan yang memiliki mutu protein tinggi, yaitu yang berasal dari hewani. Pasien tidak memiliki riwayat alergi terhadap makanan tertentu sehingga lauk hewani yang dapat diberikan lebih bervariasi. Hasil recall menunjukkan bahwa asupan protein pasien kurang dari kebutuhan dengan persentase 46,6%. Pada hari ke-1 terjadi peningkatan asupan protein menjadi 80,3% yang berarti asupan protein mencukupi kebutuhan. Namun, asupan protein menurun pada hari ke-2 dengan persentase 66,5%. Persentase tersebut menunjukkan bahwa asupan protein pasien kurang dari kebutuhan. Hal tersebut disebabkan oleh nafsu makan pasien yang menurun. Pada hari ke-3, asupan protein pasien meningkat dengan persentase 104,5% yang berarti asupan protein mencukupi kebutuhan.

5.1.3 Analisis Asupan Lemak

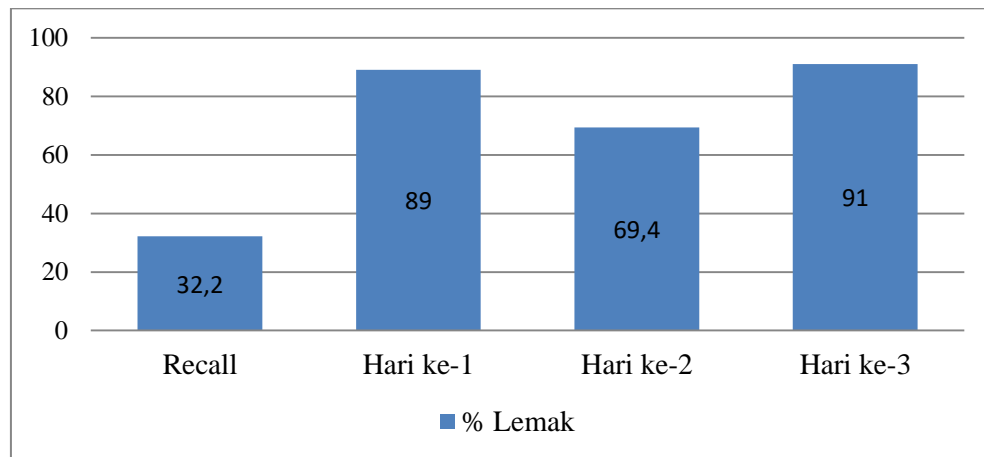
Tabel 18. Tingkat Konsumsi Lemak

	Recall	Hari ke-1	Hari ke-2	Hari ke-3
Asupan (g)	14,3	39,5	30,8	40,4
Kebutuhan (g)	44,4			
% Tingkat Konsumsi (%)	32,2	89	69,4	91
Kriteria	Kurang	Cukup	Kurang	Cukup
Klasifikasi*	Lebih		>110 %	
	Baik/Cukup		80 – 110 %	
	Kurang		<80 %	

Sumber: *WNPG (2004)

Kebutuhan lemak pasien sebesar 44,4 g. Asupan lemak pasien pada saat recall adalah 14,3 g dengan persentase 32,2% yang berarti kurang dari kebutuhan. Pada hari ke-1,

asupan lemak pasien sebesar 39,5 g dengan persentase 89% yang berarti mencukupi kebutuhan. Pada hari ke-2, asupan lemak pasien sebesar 30,8 g dengan persentase 69,4% yang berarti kurang dari kebutuhan. Pada hari ke-3, asupan lemak pasien sebesar 40,4 g dengan persentase 91% yang berarti mencukupi kebutuhan.



Gambar 4. Tingkat Konsumsi Lemak

Hasil recall menunjukkan bahwa asupan lemak pasien kurang dari kebutuhan dengan persentase 32,2%. Asupan lemak meningkat pada hari ke-1 dengan persentase 89% yang berarti asupan lemak mencukupi kebutuhan. Asupan lemak menurun pada hari ke-2 dengan persentase 69,4% yang berarti kurang dari kebutuhan. Hal tersebut disebabkan oleh nafsu makan Tn. AP yang menurun. Nafsu makan Tn. AP telah meningkat sehingga asupan lemak mencukupi kebutuhan dengan persentase 91%.

5.1.4 Analisis Asupan Karbohidrat

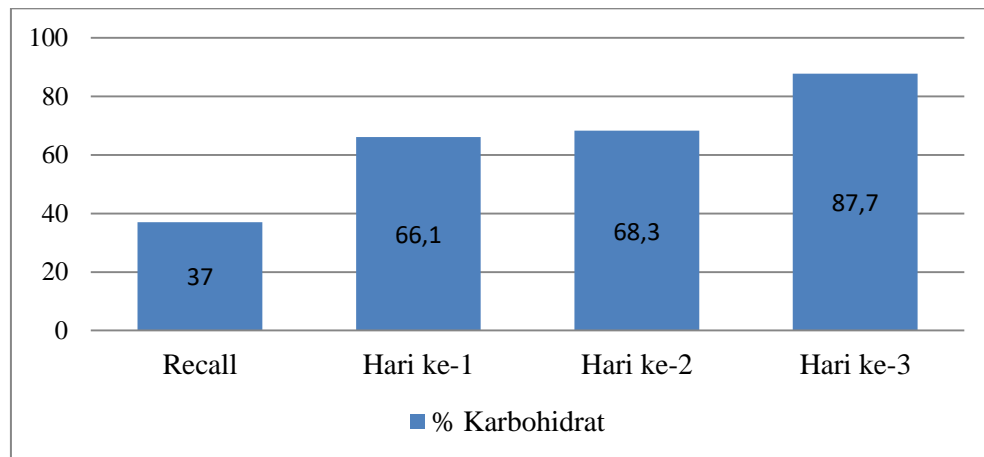
Tabel 19. Tingkat Konsumsi Karbohidrat

	Recall	Hari ke-1	Hari ke-2	Hari ke-3
Asupan (g)	127,5	227,8	235,4	302,4
Kebutuhan (g)	344,8			
% Tingkat Konsumsi (%)	37	66,1	68,3	87,7
Kriteria	Kurang	Kurang	Kurang	Cukup
Klasifikasi*	Lebih		>110 %	
	Baik/Cukup		80 – 110 %	
	Kurang		<80 %	

Sumber: *WNPG (2004)

Kebutuhan karbohidrat pasien sebesar 344,8 g. Asupan karbohidrat pasien pada saat recall adalah 127,5 g dengan persentase 37% yang berarti kurang dari kebutuhan. Pada saat hari ke-1, asupan karbohidrat pasien sebesar 227,8 g dengan persentase 66,1%

yang berarti kurang dari kebutuhan. Pada hari ke-2, asupan karbohidrat pasien sebesar 235,4 g dengan persentase 68,3% yang berarti kurang dari kebutuhan. Pada hari ke-3, asupan karbohidrat pasien sebesar 302,4 g dengan persentase 87,7% yang berarti mencukupi kebutuhan.



Gambar 5. Tingkat Konsumsi Karbohidrat

Gambar 5. menunjukkan bahwa asupan karbohidrat pasien statis atau meningkat. Asupan karbohidrat saat recall kurang dari kebutuhan dengan persentase 37%. Peningkatan asupan karbohidrat terjadi pada hari ke-1 dengan persentase 66,1% yang berarti asupan karbohidrat mencukupi kebutuhan. Asupan karbohidrat menurun pada hari ke-2 karena nafsu makan yang menurun. Penurunan tersebut menjadikan asupan karbohidrat kurang dari kebutuhan dengan persentase 68,3%. Asupan karbohidrat meningkat pada hari ke-3 dengan persentase 87,7%. Hal tersebut menunjukkan bahwa asupan karbohidrat pasien mencukupi kebutuhan.

5.1.5 Analisis Asupan Kalium

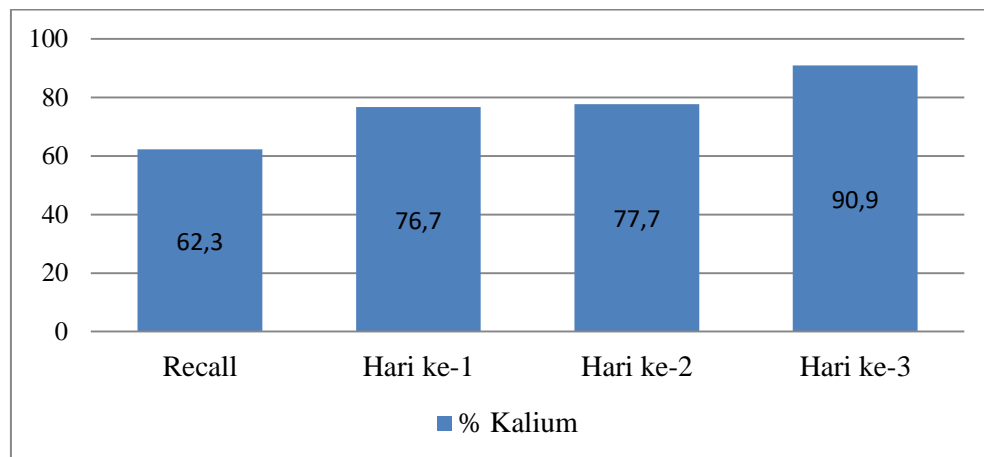
Tabel 20. Tingkat Konsumsi Kalium

	Recall	Hari ke-1	Hari ke-2	Hari ke-3
Asupan (mg)	430	529,2	536,4	627
Kebutuhan (mg)	690			
% Tingkat Konsumsi (%)	62,3	76,7	77,7	90,9
Kriteria	Kurang	Kurang	Cukup	Cukup
Klasifikasi*	Kurang		<77%	
	Cukup		≥77%	

Sumber: *Gibson (2005)

Kebutuhan kalium pasien sebesar 690 mg. Asupan kalium pasien pada saat recall adalah 430 mg dengan persentase sebesar 62,3% yang berarti kurang dari kebutuhan.

Pada hari ke-1, asupan kalium pasien sebesar 529,2 mg dengan persentase sebesar 76,7% yang berarti kurang dari kebutuhan. Pada hari ke-2, asupan kalium pasien sebesar 536,4 mg dengan persentase sebesar 77,7% yang berarti mencukupi kebutuhan. Pada hari ke-3, asupan kalium pasien sebesar 627 mg dengan persentase sebesar 90,9% yang berarti mencukupi kebutuhan.



Gambar 6. Tingkat Konsumsi Kalium

Gambar 6. menunjukkan bahwa hasil recall asupan kalium kurang dari kebutuhan dengan persentase 62,3%. Asupan kalium meningkat pada hari ke-1 dengan persentase 76,7% yang berarti asupan kalium mencukupi kebutuhan. Pada hari ke-2, nafsu makan Tn. AP menurun sehingga asupan kalium juga menurun. Namun, asupan kalium masih mencukupi kebutuhan dengan persentase 77,7%. Asupan kalium meningkat kembali pada hari ke-3 dengan persentase 90,9%.

5.1.6 Analisis Asupan Natrium

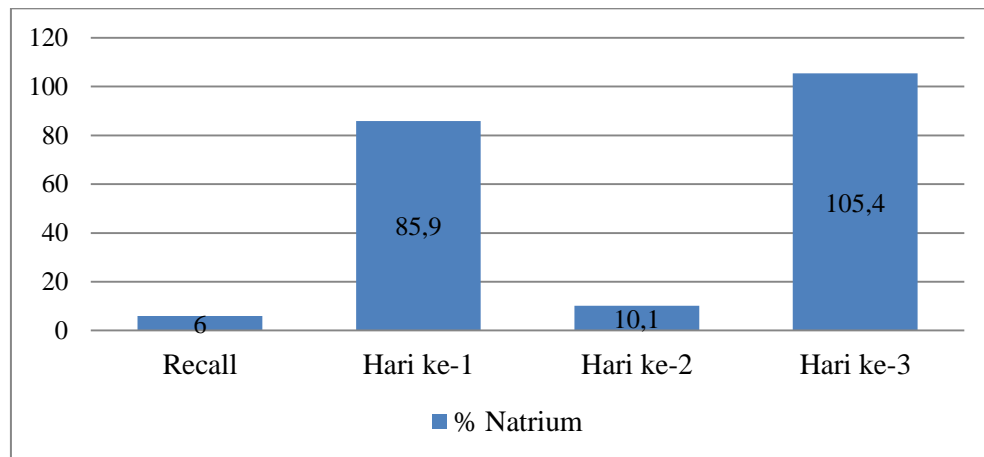
Tabel 21. Tingkat Konsumsi Natrium

	Recall	Hari ke-1	Hari ke-2	Hari ke-3
Asupan (mg)	59,8	858,5	101,1	1054
Kebutuhan (mg)	1000			
% Tingkat Konsumsi (%)	6	85,9	10,1	105,4
Kriteria	Kurang	Cukup	Kurang	Cukup
Klasifikasi*	Kurang		<77%	
	Cukup		≥77%	

Sumber: *Gibson (2005)

Kebutuhan natrium pasien sebesar 1000 mg. Asupan natrium pasien pada saat recall adalah 59,8 mg dengan persentase sebesar 6% yang berarti kurang dari kebutuhan. Pada hari ke-1, asupan natrium pasien sebesar 858,5 mg dengan persentase sebesar

85,9% yang berarti mencukupi kebutuhan. Pada hari ke-2, asupan natrium pasien sebesar 101,1 mg dengan persentase sebesar 10,1% yang berarti kurang dari kebutuhan. Pada hari ke-3, asupan natrium pasien sebesar 1054 mg dengan persentase sebesar 105,4% yang berarti mencukupi kebutuhan.



Gambar 7. Tingkat Konsumsi Natrium

Hasil recall menunjukkan bahwa asupan natrium pasien kurang dari kebutuhan dengan persentase 6%. Pada hari ke-1, asupan natrium meningkat dengan persentase 85,9% yang berarti mencukupi kebutuhan. Peningkatan yang signifikan disebabkan oleh adanya makanan yang tinggi natrium, yaitu roti tawar dan crackers. Asupan natrium menurun pada hari ke-2 dengan persentase 10,1%. Pada hari ke-3, asupan natrium meningkat 10 kali lipat dengan persentase 105,4% yang berarti asupan natrium mencukupi kebutuhan. Peningkatan yang signifikan disebabkan oleh adanya makanan yang tinggi natrium, yaitu roti tawar dan crackers.

5.2 Analisis Perkembangan Antropometri

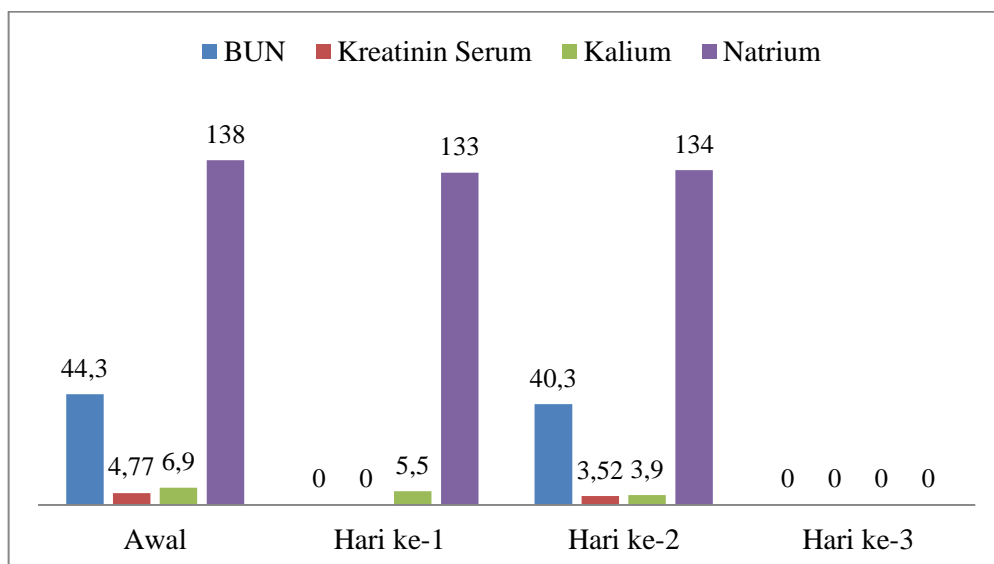
Pengukuran antropometri pada awal pemeriksaan menggunakan tinggi lutut dan lingkaran lengan atas (LiLA) sehingga berat badan dan tinggi badan harus menggunakan estimasi. Hal tersebut disebabkan oleh keadaan pasien yang tidak mampu berdiri. Bahkan saat pengukuran tinggi lutut, Tn. AP tidak mampu menegakkan kakinya. Pengukuran antropometri hanya bisa menggunakan tinggi lutut dan lingkaran lengan atas (LiLA) sehingga tidak dilakukan monitoring dan evaluasi.

5.3 Analisis Perkembangan Biokimia

Monitoring dan evaluasi biokimia yang telah disusun dalam NCP adalah kadar BUN, kreatinin serum, natrium, kalium, GDS, hemoglobin, hematokrit, MCV, eritrosit, dan MCHC. Namun, pemeriksaan yang dilakukan pasien hanya pemeriksaan kadar BUN, kreatinin serum, natrium, dan kalium. Berikut hasil uji laboratorium pasien:

Tabel 22. Hasil Uji Laboratorium

	Nilai Normal	Awal	Hari ke-1	Hari ke-2	Hari ke-3
BUN (mg/dL)	8 – 18	44,3 (Tinggi)	-	40,3 (Tinggi)	-
Kreatinin Serum (mg/dL)	0,7 – 1,3	4,77 (Tinggi)	-	3,52 (Tinggi)	-
Kalium (mEq/L)	3,5 – 5,3	6,9 (Tinggi)	5,5 (Tinggi)	3,9 (Normal)	-
Natrium (mEq/L)	135 – 147	138 (Normal)	133 (Rendah)	134 (Rendah)	-



Gambar 8. Hasil Uji Laboratorium

Hasil uji laboratorium menunjukkan bahwa kadar BUN pasien tinggi saat awal pemeriksaan dengan nilai 44,3 mg/dL. Pada hari ke-1 dan ke-3 tidak dilakukan pemeriksaan kadar BUN. Kadar BUN menurun pada hari ke-2 dengan nilai 40,3 mg/dL, tetapi nilai tersebut masih tinggi dari nilai normal, yaitu 8 – 18 mg/dL.

Kadar kreatinin serum pada awal pemeriksaan adalah 4,77 mg/dL yang termasuk tinggi dari nilai normalnya (0,7 – 1,3 mg/dL). Sama halnya dengan BUN, kreatinin serum tidak dilakukan pemeriksaan pada hari ke-1 dan ke-3. Kadar kreatinin serum menurun pada hari ke-2 dengan nilai 3,52 mg/dL. Namun, nilai tersebut lebih tinggi dari nilai normalnya.

Pemeriksaan kadar kalium dilakukan pada awal pemeriksaan, hari ke-1, dan hari ke-2, sedangkan hari ke-3 tidak dilakukan pemeriksaan. Dari awal pemeriksaan hingga hari ke-2, kadar kalium mengalami penurunan sebanyak 3 mEq/L. Pada awal pemeriksaan, kadar kalium lebih tinggi dari nilai normal (3,5 – 5,3 mEq/L) dengan nilai 6,9 mEq/L. Kadar kalium menurun pada hari ke-1 dengan nilai 5,5 mEq/L, tetapi nilai tersebut masih tinggi dari nilai normalnya. Pada hari ke-2, kadar kalium menurun dengan nilai 3,9 mEq/L yang berarti normal.

Kadar natrium pada awal pemeriksaan termasuk normal dengan nilai 138 mEq/L. Namun, kadar natrium tetap dilakukan monitoring dan evaluasi. Hal tersebut disebabkan oleh adanya hipertensi. Pada hari ke-1, kadar natrium menurun dengan nilai 133 mEq/L. Nilai tersebut lebih rendah dari batas bawah nilai normalnya, yaitu 135 mEq/L. Pada hari ke-2, kadar natrium meningkat menjadi 134 mEq/L, tetapi nilai tersebut masih di bawah batas normal.

5.4 Analisis Perkembangan Fisik dan Klinis

Tabel 23. Hasil Pemeriksaan Fisik/Klinis

	Awal	Hari ke-1	Hari ke-2	Hari ke-3
Penampilan Keseluruhan	Badan lemas	Badan tidak lemas seperti sebelumnya	Badan tidak lemas seperti sebelumnya	Badan tidak lemas
Sistem Pencernaan	Mual	Mual berkurang dari sebelumnya	Mual berkurang dari sebelumnya	Tidak ada mual
	Muntah	Muntah berkurang dari sebelumnya	Muntah berkurang dari sebelumnya	Tidak ada muntah
	Nafsu makan menurun	Nafsu makan meningkat dari sebelumnya	Nafsu makan menurun	Nafsu makan meningkat dari sebelumnya
Kepala	Pusing	Pusing berkurang dari sebelumnya	Pusing berkurang dari sebelumnya	Tidak pusing
Tekanan Darah	160/80 mmHg	140/80 mmHg	101/58 mmHg	156/90 mmHg

Pada awal pemeriksaan, pasien memiliki beberapa keluhan, yaitu badan lemas, mual, muntah, nafsu makan menurun, dan pusing. Pada hari ke-1, pasien merasa keluhan telah berkurang dari sebelumnya. Namun, nafsu makan pasien menurun kembali pada hari ke-2. Pada hari ke-3, keluhan telah berkurang dari sebelumnya. Tekanan darah pasien mengalami peningkatan dan penurunan. Hal tersebut disebabkan oleh adanya gangguan fungsi ginjal dan asupan natrium yang kurang tepat.

5.5 Analisis Perkembangan Edukasi

Edukasi yang diberikan kepada keluarga pasien adalah edukasi tentang diet yang sesuai dengan kondisi pasien yang dapat diterapkan saat di rumah. Sasaran dari edukasi tersebut adalah istri dari pasien. Saat diberi edukasi, istri pasien sangat antusias dengan menanyakan beberapa pertanyaan tentang makanan yang boleh dikonsumsi dan yang tidak boleh dikonsumsi sesuai dengan yang pernah didengar atau diterima oleh istri pasien. Edukasi dilakukan di ruang rawat inap dengan waktu 15 menit.

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Tn. AP MRS dengan diagnosa diabetes mellitus nefropati diabetik, hiperkalemia, hipertensi, dan anemia. Intervensi gizi yang diberikan kepada pasien berupa pemberian makan dan edukasi gizi. Berdasarkan hasil analisis perkembangan diet, asupan pasien menurun pada hari ke-2 yang disebabkan oleh nafsu makan pasien yang menurun. Namun, asupan pasien kembali meningkat pada hari ke-3. Monitoring antropometri tidak dilakukan karena hanya dapat menggunakan lingkaran lengan atas (LiLA). Hasil monitoring pemeriksaan biokimia menunjukkan adanya penurunan kadar BUN, kreatinin serum, kalium, dan natrium pasien hingga hari ke-2 intervensi, sedangkan pada hari ke-3 intervensi tidak ada pemeriksaan biokimia kembali. Berdasarkan hasil monitoring fisik/klinis, keluhan yang dirasakan pasien saat MRS, badan lemas, mual, muntah, dan pusing, mengalami penurunan hingga hari ke-3. Pada hari ke-3, pasien mengatakan sudah tidak ada keluhan lagi. Selain itu, hasil pemeriksaan tekanan darah mengalami kenaikan dan penurunan. Pada hari ke-3 intervensi, tekanan darah pasien tetap tinggi, tetapi tidak lebih tinggi dari tekanan darah awal pasien MRS. Edukasi diberikan kepada keluarga pasien, yaitu istri dari pasien. Materi yang diberikan adalah diet DM, rendah kalium, rendah natrium dan bahan makanan yang dianjurkan dan dihindari sesuai dengan kondisi pasien. Istri pasien telah memahami diet yang sesuai untuk kondisi pasien dengan menanyakan beberapa pertanyaan yang pernah didengar oleh istrinya. Keseluruhan intervensi yang diberikan kepada pasien telah berhasil karena asupan makan pasien telah sesuai dengan target yang telah ditetapkan dan mencukupi kebutuhan pasien.

6.2 Saran

Pasien diberikan motivasi lebih banyak agar lebih patuh dalam menjalankan diet yang sesuai dengan kondisinya sehingga saat keluar rumah sakit pasien juga dapat menjalankan itu dengan baik. Probing yang lebih baik diperlukan agar lebih mengetahui pola perilaku dan kebiasaan makan pasien yang sesuai dengan diagnosa medis. Pengukuran berat badan dan tinggi badan sebaiknya dilakukan apabila pasien mampu berdiri.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, Wiwik & Erlina Kusuma Wardani. 2019. Penurunan Hemoglobin pada Penyakit Ginjal Kronik Setelah Hemodialisis di RSUD “KH” Batu. *Jurnal Ners dan Kebidanan*, 6(2): 142-147. Diambil dari <http://jnk.phb.ac.id/index.php/jnk/article/download/440/pdf>, diakses tanggal 1 November 2019.
- Budiwiyono, Yoanita Pratiwi. 2016. Perbedaan Index Eritrosit pada Pasien Anemia Gagal Ginjal Kronik dan Thalassemia Mayor. Diambil dari http://eprints.undip.ac.id/50882/3/Yoanita_Pratiwi_Budiwiyono_22010112130146_Lap.KTI_Bab2.pdf, diakses tanggal 1 November 2019.
- Damayantie, dkk. 2018. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Perilaku Penatalaksanaan Hipertensi oleh Penderita di Wilayah Kerja Puskesmas Sekernan Ilir Kabupaten Muaro Jambi Tahun 2018. *Jurnal Ners dan Kebidanan*, vol. 5(3):224-232.
- Decroli, Eva. 2019. *Diabetes Melitus Tipe 2*. Padang: Pusat Penerbitan Bagian Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.
- Dowling, Thomas C.. 2017. *Controversies in Assessing Kidney Function*. Diambil dari <https://www.accp.com/docs/bookstore/psap/p6b02sample01.pdf>, diakses tanggal 15 Oktober 2019.
- Gibson, Ts. S.. 2005. *Principles of Nutritional Assessment. Unites States of America: Oxford University Press*.
- Ikromullah, Anum Ja'far. 2017. Kadar Kalium pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. Diambil dari <http://repo.stikesicme-jbg.ac.id/128/7/Anum%20Ja%27far%20Ikromullah%20141310006.pdf>, diakses tanggal 24 September 2019.
- Krisnanda, Made Yogi. 2017. Hipertensi. Diambil dari https://simdos.unud.ac.id/uploads/file_penelitian_1_dir/3f252a705ddbef7abf69a6a9ec69b2fd.pdf, diakses tanggal 27 Oktober 2019.
- Martini. 2010. Hubungan Tingkat Asupan Protien dengan Kadar Ureum dan Kreatinin Darah pada Penderita Gagal Ginjal Kronik di RSUD D. Moewardi Surakarta. Diambil dari <http://eprints.ums.ac.id/9538/2/J310080079.pdf>, diakses tanggal 1 November 2019.
- Masrizal. 2007. Anemia Defisiensi Besi. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, II(1).
- Murnah. 2011. Pengaruh Ekstrak Etanol Mengkudu (*Morinda citrifolia L*) Terhadap Diabetik Nefropati pada Tikus Spraque Dawley yang Diinduksi Streptozotocin (STZ) dengan Kajian VEGF dan Mikroalbuminuria (MAU). Diambil dari http://eprints.undip.ac.id/31166/3/Bab_2.pdf, diakses tanggal 29 Oktober 2019.
- Pantara, Puguh Dadi Dwi. 2016. Hubungan antara Kadar Ureum dengan Kadar Hemoglobin pada Pasien Gagal Ginjal Kronik. Diambil dari

- <http://repository.ump.ac.id/1589/3/PUGUH%20DADI%20DWI%20P%20BAB%20II.pdf>, diakses tanggal 1 November 2019.
- Putri, Rahmadany Isya. 2015. Faktor Determinan Nefropati Diabetik pada Penderita Diabetes Mellitus di RSUD Dr. M. Soewandhie Surabaya. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 3(1): 109-121. Diambil dari <https://media.neliti.com/media/publications/76507-ID-none.pdf>, diakses tanggal 29 Oktober 2019.
- Rahmawati, Laili. 2013. Analisis Biaya dan Outcome Terapi Eritropoietin Dibandingkan dengan Transfusi Darah serta Gabungan Terapi Keduanya dalam Pengobatan Anemia pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Rawat Inap di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta Tahun 2012. Diambil dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/downloadfile/64112/potongan/S1-2013-284977-chapter1.pdf>, diakses tanggal 1 November 2019.
- Relawati, Ambar, dkk. 2016. Gambaran Kepatuhan Diet Pada Penderita Gagal Ginjal Kronis di RSUD Tjitrowardoyo Purworejo. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Diambil dari <http://repository.umy.ac.id/bitstream/handle/123456789/14295/laporan%20penelitian%202016.pdf?sequence=1&isAllowed=y>, diakses tanggal 22 September 2019.
- Sandala, Gabriela, dkk. 2016. Gambaran Kadar Kalium Serum pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik Stadium 5 Non Dialisis di Manado. *Jurnal e-Biomedik*, Vol. 4: 1. Diambil dari <https://media.neliti.com/media/publications/60261-ID-gambaran-kadar-kalium-serum-pada-pasien.pdf>, diakses tanggal 23 September 2019.
- Saputra, Bagus Ramanto, dkk. 2013. Profil Penderita Hipertensi di RSUD Jombang Periode Januari – Desember 2011. Diambil dari <http://ejournal.umm.ac.id/index.php/sainmed/article/viewFile/4140/4513>, diakses tanggal 22 September 2019.
- Satria, Harie, dkk. 2018. Faktor Risiko Pasien Nefropati Diabetik yang Dirawat di Bagian Penyakit Dalam RSUP Dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, Vol. 7: 2. Diambil dari <http://jurnal.fk.unand.ac.id/index.php/jka/article/download/794/650>, diakses tanggal 22 September 2019.
- Simatupang, Toga A. & Sumanto Wijaya. 2010. Nefropati pada Pasien Diabetes Mellitus. *Damianus Journal of Medicine*, 9(1): 30-37. Diambil dari <https://docplayer.info/34284332-Nefropati-pada-pasien-diabetes-mellitus.html>, diakses tanggal 27 Oktober 2019.
- Sollu, dkk. 2018. Sistem Monitoring Detak Jantung dan Suhu Tubuh Menggunakan Arduino. *Techno.COM*, vol. 17(3) : 323-332. Diambil dari

<http://publikasi.dinus.ac.id/index.php/technoc/article/download/1796/1313>, diakses tanggal 23 Oktober 2019.

Susanto, Erwin. 2007. Asuhan Keperawatan pada Ny. T dengan Anemia di Bangsal Semeru RSUD Pandan Arang Boyolali. Diambil dari <http://eprints.ums.ac.id/16666/>, diakses tanggal 27 Oktober 2019.

Sutejo, dkk. 2016. Modul Keterampilan Klinik Dasar Blok 5. Fakultas Kedokteran, Universitas Jember. Diambil dari https://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/75044/Ika%20R.%20Sutejo%2C%20Pipiet%20W_Modul_Ketrampilan%20Klinik%20dasar%20Pemeriksaan%20Fisik%20dan%20BLS%20%282%29_%28F.K%29.pdf?sequence=1, diakses tanggal 21 Oktober 2019.

Tjokroprawiro, Askandar. 2011. Panduan Lengkap Pola Makan untuk Penderita Diabetes. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.

Tjokroprawiro, Askandar. 2011. Panduan Lengkap Pola Makan untuk Penderita Diabetes. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.

Tulungnen, Regina S., dkk. 2016. Hubungan Kadar Kalium dengan Tekanan Darah pada Remaja di Kecamatan Bolangitang Barat Kabupaten Bolaang Mongondow Utara. Jurnal Kedokteran Klinik, vol. 1(2):37-45. Diambil dari <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jkk/article/view/14941/14507>, diakses tanggal 23 September 2019.

U.S. Department of Health and Human Services. 2003. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. Diambil dari <https://www.nhlbi.nih.gov/files/docs/guidelines/express.pdf>, diakses tanggal 22 September 2019.

Widyakarya Nasional Pangan Gizi (WNPG). 2004. Jakarta: Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.

LAMPIRAN 1
RECALL MAKAN

Bahan Makanan	Berat		Energi kkal	Protein g	Lemak g	Karbohidrat g	Kalium mg	Natrium mg
	URT	g						
Makan Siang								
Nasi Tim	1 piring	150	175,7	3,3	0,3	38,6	39	0
Daging Sapi	3 sdm	45	121	11,2	8,1	0	153	23,9
Subtotal			296,7	14,5	8,4	38,6	192	23,9
%Pemenuhan			14,8	26,3	18,9	11,2	27,8	2,4
Makan Pagi								
Nasi Tim	1 piring	150	175,7	3,3	0,3	38,6	39	0
Daging Sapi	2 sdm	30	80,7	7,5	5,4	0	102	15,9
Subtotal			256,4	10,8	5,7	38,6	141	15,9
%Pemenuhan			12,8	19,6	12,8	11,2	20,4	1,6
Snack Sore								
Jus Jeruk	1 gelas	200	165,9	0,4	0,2	43,6	56	2
Teh	1 gelas	200	25,8	0	0	6,8	40	6
Subtotal			191,7	0,4	0,2	50,4	96	8
%Pemenuhan			9,6	0,7	0,5	14,6	13,9	0,8
Total			744,7	25,7	14,3	127,5	430	59,8
Kebutuhan			2000	55,2	44,4	344,8	690	1000
%Pemenuhan			37,2	46,6	32,2	37	62,3	6
Kecukupan			Kurang	Kurang	Kurang	Kurang	Kurang	Kurang

LAMPIRAN 2
PERENCANAAN MENU HARI KE-1

Menu	Bahan Makanan	Berat		Energi	Protein	Lemak	Karbohidrat	Kalium	Natrium
		URT	g	kkal	g	g	g	mg	mg
Makan Pagi									
Soto Banjar	Nasi Tim	1 piring	150	175,7	3,3	0,3	38,6	39	0
	Daging Ayam	2,5 sdm	25	71,2	6,7	4,7	0	45,5	18,3
	Mie Soun	2 sdm	24	91,4	0,1	0	21,9	0,7	2,2
Subtotal				338,3	10,1	5	60,5	85,2	20,5
%Pemenuhan				16,9	18,3	11,3	17,5	12,3	2,1
Snack Pagi									
Roti Tawar	Roti Tawar	2 lembar	79	216,4	7	2,4	41	89,3	481,1
Subtotal				216,4	7	2,4	41	89,3	481,1
%Pemenuhan				10,8	12,7	5,4	11,9	12,9	48,1
Makan Siang									
Nasi Tim	Nasi Tim	1 piring	200	234,2	4,4	0,4	51,4	52	0
Sate Lilit	Daging Ayam	1 buah	15	42,7	4	2,8	0	27,3	10,9
	Minyak Kelapa Sawit	1 sdm	10	86,2	0	10	0	0	0
Sup Wonton	Wonton	1 buah	15	10,8	0,6	0,2	1,6	-	52,2
Subtotal				373,9	9	13,4	53	79,3	63,1
%Pemenuhan				18,7	16,3	30,2	15,4	11,5	6,3
Snack Sore									
Palu Butung	Palu Butung	1 mangkuk	200	72,2	1,4	0,2	16	16	0
	Gula Jawa Tropicana Slim	1,5 sdm	15	45	0	0	15,8	-	-
Subtotal				117,2	1,4	0,2	31,8	16	0
%Pemenuhan				5,9	2,5	0,5	9,2	2,3	0

Menu	Bahan Makanan	Berat		Energi	Protein	Lemak	Karbohidrat	Kalium	Natrium
		URT	g	kkal	g	g	g	mg	mg
Makan Malam									
Nasi Tim	Nasi Tim	1 piring	200	234,2	4,4	0,4	51,4	52	0
Rendang Daging	Daging Sapi	1 ptg	54	145,2	13,4	9,7	0	183,6	28,6
	Minyak Kelapa Sawit	1 sdm	10	86,2	0	10	0	0	0
Sup Bakso Ikan	Bakso Ikan	1 buah	14	15	1,6	0,2	1,6	32,1	31,5
Subtotal				480,6	19,4	20,3	53	267,7	60,1
%Pemenuhan				24	35,1	45,7	15,4	38,8	6
Snack Malam									
Crackers	Crackers	3 keping	25	94	2,6	0,8	18,8	35,3	244,3
Subtotal				94	2,6	0,8	18,8	35,3	244,3
%Pemenuhan				4,7	4,7	1,8	5,5	5,1	24,4
Total				1620,5	49,5	42,1	258,1	571,1	869
Kebutuhan				2000	55,2	44,4	344,8	690	1000
%Pemenuhan				81	89,7	94,8	74,9	82,9	86,9
Kecukupan				Cukup	Cukup	Cukup	Kurang	Cukup	Cukup

LAMPIRAN 3
RECALL MENU HARI KE-1

Menu	Bahan Makanan	Berat		Energi	Protein	Lemak	Karbohidrat	Kalium	Natrium
		URT	g	kkal	g	g	g	mg	mg
Makan Pagi									
Soto Banjar	Nasi Tim	½ piring	75	87,8	1,7	0,2	19,3	19,5	0
	Daging Ayam	1 ¾ sdm	12	34,2	3,2	2,3	0	21,8	8,8
	Mie Soun	1 sdm	12	45,7	0	0	11	0,4	1,1
Subtotal				167,7	4,9	2,5	30,3	41,7	9,9
%Pemenuhan				8,4	8,9	5,6	8,8	6	1
Snack Pagi									
Roti Tawar	Roti Tawar	2 lembar	79	216,4	7	2,4	41	89,3	481,1
Subtotal				216,4	7	2,4	41	89,3	481,1
%Pemenuhan				10,8	12,7	5,4	11,9	12,9	48,1
Makan Siang									
Nasi Tim	Nasi Tim	1 piring	200	234,2	4,4	0,4	51,4	52	0
Sate Lilit	Daging Ayam	1 buah	15	42,7	4	2,8	0	27,3	10,9
	Minyak Kelapa Sawit	1 sdm	10	86,2	0	10	0	0	0
Sup Wonton	Wonton	1 buah	15	10,8	0,6	0,2	1,6	-	52,2
Subtotal				373,9	9	13,4	53	79,3	63,1
%Pemenuhan				18,7	16,3	30,2	15,4	11,5	6,3
Snack Sore									
Palu Butung	Palu Butung	1 mangkuk	200	72,2	1,4	0,2	16	16	0
	Gula Jawa Tropicana Slim	1,5 sdm	15	45	0	0	15,8	-	-
Subtotal				117,2	1,4	0,2	31,8	16	0
%Pemenuhan				5,9	2,5	0,5	9,2	2,3	0

Menu	Bahan Makanan	Berat		Energi	Protein	Lemak	Karbohidrat	Kalium	Natrium
		URT	g	kkal	g	g	g	mg	mg
Makan Malam									
Nasi Tim	Nasi Tim	1 piring	200	234,2	4,4	0,4	51,4	52	0
Rendang Daging	Daging Sapi	1 ptg	54	145,2	13,4	9,7	0	183,6	28,6
	Minyak Kelapa Sawit	1 sdm	10	86,2	0	10	0	0	0
Sup Bakso Ikan	Bakso Ikan	1 buah	14	15	1,6	0,2	1,6	32,1	31,5
Subtotal				480,6	19,4	20,3	53	267,7	60,1
%Pemenuhan				24	35,1	45,7	15,4	38,8	6
Snack Malam									
Crackers	Crackers	3 keping	25	94	2,6	0,8	18,8	35,3	244,3
Subtotal				94	2,6	0,8	18,8	35,3	244,3
%Pemenuhan				4,7	4,7	1,8	5,5	5,1	24,4
Total				1450	44,3	39,5	227,8	529,2	858,5
Kebutuhan				2000	55,2	44,4	344,8	690	1000
%Pemenuhan				72,5	80,3	89	66,1	76,7	85,9
Kecukupan				Kurang	Cukup	Cukup	Kurang	Kurang	Cukup

LAMPIRAN 4
PERENCANAAN MENU HARI KE-2

Menu	Bahan Makanan	Berat		Energi	Protein	Lemak	Karbohidrat	Kalium	Natrium
		URT	g	kkal	g	g	g	mg	mg
Makan Pagi									
Opor Ayam	Nasi Tim	1 piring	250	292,8	5,5	0,5	64,3	65	0
	Ayam	1 ptg	58	165,2	15,6	11	0	105,6	42,3
	Minyak Kelapa Sawit	1 sdt	5	43,1	0	5	0	0	0
Subtotal				501,1	21,1	16,5	64,3	170,6	42,3
%Pemenuhan				25,1	38,2	37,2	18,6	24,7	4,2
Snack Pagi									
Bubur Sumsum	Bubur Sumsum	1 mangkuk	150	54,1	1	0,2	12	12	0
	Gula Jawa Tropicana Slim	2 sdm	20	60	0	0	21	-	-
Subtotal				114,1	1	0,2	33	12	0
%Pemenuhan				5,7	1,8	0,5	9,6	1,7	0
Makan Siang									
Nasi Tim	Nasi Tim	1 piring	150	175,7	3,3	0,3	38,6	39	0
Pepes Ayam	Ayam	1 ptg	50	142,4	13,4	9,4	0	91	36,5
	Minyak Kelapa Sawit	¾ sdm	7,5	64,7	0	7,5	0	0	0
Sup Ayam	Daging Ayam	1 sdm	10	28,5	2,7	1,9	0	18,2	7,3
Subtotal				411,3	19,4	19,1	38,6	148,2	43,8
%Pemenuhan				20,6	35,1	43	11,2	21,5	4,4
Snack Sore									
Bubur Sagu	Sagu Lempeng	¾ buah	15	30,3	0,4	0	6,9	4,1	0,4
	Gula Jawa Tropicana Slim	2 sdm	20	60	0	0	21	-	-
Subtotal				90,3	0,4	0	27,9	4,1	0,4
%Pemenuhan				4,5	0,7	0	8,1	0,6	0

Menu	Bahan Makanan	Berat		Energi	Protein	Lemak	Karbohidrat	Kalium	Natrium
		URT	g	kkal	g	g	g	mg	mg
Makan Malam									
Nasi Tim	Nasi Tim	1 piring	150	175,7	3,3	0,3	38,6	39	0
Kakap Saus Lemon	Ikan Kakap	1 ptg	40	33,6	7,3	0,3	0	78	24,8
	Minyak Kelapa Sawit	1 sdm	10	86,2	0	10	0	0	0
Sup Ayam	Daging Ayam	1 sdm	10	28,5	2,7	1,9	0	18,2	7,3
Subtotal				324	13,3	12,5	38,6	135,2	32,1
%Pemenuhan				16,2	24,1	28,2	11,2	19,6	3,2
Snack Malam									
Bubur Mutiar	Mutiara	1 mangkuk	75	261,7	1,7	0,1	63,5	225,8	25,5
	Gula Jawa Tropicana Slim	2 sdm	20	60	0	0	21	-	-
Subtotal				321,7	1,7	0,1	84,5	225,8	25,5
%Pemenuhan				16,1	3,1	0,2	24,5	32,7	2,6
Total				1762,4	57	48,3	286,8	695,8	144,2
Kebutuhan				2000	55,2	44,4	344,8	690	1000
%Pemenuhan				88,1	103,3	108,8	83,2	100,8	14,4
Kecukupan				Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Kurang

LAMPIRAN 5
RECALL MENU HARI KE-2

Menu	Bahan Makanan	Berat		Energi	Protein	Lemak	Karbohidrat	Kalium	Natrium
		URT	g	kkal	g	g	g	mg	mg
Makan Pagi									
Opor Ayam	Nasi Tim	½ piring	125	146,4	2,8	0,3	32,1	32,5	0
	Ayam	½ ptg	29	82,6	7,8	5,5	0	52,8	21,2
	Minyak Kelapa Sawit	½ sdt	2,5	21,6	0	2,5	0	0	0
Subtotal				250,6	10,6	8,3	32,1	85,3	21,2
%Pemenuhan				12,5	19,2	18,7	9,3	12,4	2,1
Snack Pagi									
Bubur Sumsum	Bubur Sumsum	1 mangkuk	150	54,1	1	0,2	12	12	0
	Gula Jawa Tropicana Slim	2 sdm	20	60	0	0	21	-	-
Subtotal				114,1	1	0,2	33	12	0
%Pemenuhan				5,7	1,8	0,5	9,6	1,7	0
Makan Siang									
Nasi Tim	Nasi Tim	½ piring	75	87,8	1,7	0,2	19,3	19,5	0
Pepes Ayam	Ayam	½ ptg	25	71,2	6,7	4,7	0	45,5	18,3
	Minyak Kelapa Sawit	¼ sdm	4	34,5	0	4	0	0	0
Sup Ayam	Daging Ayam	½ sdm	5	14,2	1,3	0,9	0	9,1	3,7
Subtotal				207,7	9,7	9,8	19,3	74,1	22
%Pemenuhan				10,4	17,6	22,1	5,6	10,7	2,2
Snack Sore									
Bubur Sagu	Sagu Lempeng	¾ buah	15	30,3	0,4	0	6,9	4,1	0,4
	Gula Jawa Tropicana Slim	2 sdm	20	60	0	0	21	-	-
Subtotal				90,3	0,4	0	27,9	4,1	0,4
%Pemenuhan				4,5	0,7	0	8,1	0,6	0

Menu	Bahan Makanan	Berat		Energi	Protein	Lemak	Karbohidrat	Kalium	Natrium
		URT	g	kkal	g	g	g	mg	mg
Makan Malam									
Nasi Tim	Nasi Tim	1 piring	150	175,7	3,3	0,3	38,6	39	0
Kakap Saus Lemon	Ikan Kakap	1 ptg	40	33,6	7,3	0,3	0	78	24,8
	Minyak Kelapa Sawit	1 sdm	10	86,2	0	10	0	0	0
Sup Ayam	Daging Ayam	1 sdm	10	28,5	2,7	1,9	0	18,2	7,3
Subtotal				324	13,3	12,5	38,6	135,2	32,1
%Pemenuhan				16,2	24,1	28,2	11,2	19,6	3,2
Snack Malam									
Bubur Mutiar	Mutiara	1 mangkuk	75	261,7	1,7	0,1	63,5	225,8	25,5
	Gula Jawa Tropicana Slim	2 sdm	20	60	0	0	21	-	-
Subtotal				321,7	1,7	0,1	84,5	225,8	25,5
%Pemenuhan				16,1	3,1	0,2	24,5	32,7	2,6
Total				1308,4	36,7	30,8	235,4	536,4	101,1
Kebutuhan				2000	55,2	44,4	344,8	690	1000
%Pemenuhan				65,4	66,5	69,4	68,3	77,7	10,1
Kecukupan				Kurang	Kurang	Kurang	Kurang	Cukup	Kurang

LAMPIRAN 6
PERENCANAAN MENU HARI KE-3

Menu	Bahan Makanan	Berat		Energi	Protein	Lemak	Karbohidrat	Kalium	Natrium
		URT	g	kkal	g	g	g	mg	mg
Makan Pagi									
Rolade Daging	Nasi Tim	1 piring	250	292,8	5,5	0,5	64,3	65	0
	Rolade	1 ptg	25	30,7	2,7	2	0,5	53	110,5
	Telur Ayam	1 sdm	10	15,5	1,3	1,1	0,1	12,6	12,4
	Minyak Kelapa Sawit	¾ sdm	7,5	64,7	0	7,5	0	0	0
Subtotal				403,7	9,5	11,1	64,9	130,6	122,9
%Pemenuhan				20,2	17,2	25	18,8	18,9	12,3
Snack Pagi									
Crackers	Crackers	5 keping	40	150,5	4,1	1,3	30	56,4	390,8
Subtotal				150,5	4,1	1,3	30	56,4	390,8
%Pemenuhan				7,5	7,4	2,9	8,7	8,2	39,1
Makan Siang									
Nasi Tim	Nasi Tim	1 piring	250	292,8	5,5	0,5	64,3	65	0
Ayam Bumbu Bacem	Ayam	1 ptg	50	142,4	13,4	9,4	0	91	36,5
	Minyak Kelapa Sawit	¾ sdm	7,5	64,7	0	7,5	0	0	0
Sup Telur Puyuh	Telur Puyuh	1 butir	10	18,5	1,3	1,4	0,2	22,2	14,6
	Mie Soun	2 sdm	20	76,2	0,1	0	18,3	0,6	1,8
Subtotal				594,6	20,3	18,8	82,8	178,8	52,9
%Pemenuhan				29,7	36,8	42,3	24	25,9	5,3
Snack Sore									
Bubur Sumsum	Bubur Sumsum	1 mangkuk	250	90,2	1,8	0,3	20	20	0
	Gula Jawa Tropicana Slim	1 sdm	10	30	0	0	10,5	-	-
Subtotal				120,2	1,8	0,3	30,5	20	0
%Pemenuhan				6	3,3	0,7	8,8	2,9	0

Menu	Bahan Makanan	Berat		Energi	Protein	Lemak	Karbohidrat	Kalium	Natrium
		URT	g	kcal	g	g	g	mg	mg
Makan Malam									
Nasi Tim	Nasi Tim	1 piring	250	292,8	5,5	0,5	64,3	65	0
Kakap Asam Manis	Ikan Kakap	1 ptg	50	41,9	9,1	0,3	0	97,5	31
	Minyak Kelapa Sawit	¾ sdm	7,5	64,7	0	7,5	0	0	0
Sop Bola-bola Ayam	Daging Ayam	¾ sdm	8	22,8	2,2	1,5	0	14,6	5,8
	Tepung Terigu	¾ sdm	7	25,5	0,7	0,1	5,3	7,5	0,1
Subtotal				447,7	17,5	9,9	69,6	184,6	36,9
%Pemenuhan				22,4	31,7	22,3	20,2	26,8	3,7
Snack Malam									
Roti Tawar	Roti Tawar	2 lembar	79	216,4	7	2,4	41	89,3	481,1
Subtotal				216,4	7	2,4	41	89,3	481,1
%Pemenuhan				10,8	12,7	5,4	11,9	12,9	48,1
Total				1932,9	60,1	43,8	318,7	659,6	1084,7
Kebutuhan				2000	55,2	44,4	344,8	690	1000
%Pemenuhan				96,6	108,9	98,6	92,4	95,6	108,5
Kecukupan				Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup

LAMPIRAN 7
RECALL MENU HARI KE-3

Menu	Bahan Makanan	Berat		Energi	Protein	Lemak	Karbohidrat	Kalium	Natrium
		URT	g	kkal	g	g	g	mg	mg
Makan Pagi									
Rolade Daging	Nasi Tim	¾ piring	187,5	219,6	4,1	0,4	48,2	48,8	0
	Rolade	¾ ptg	18,75	23	2	1,5	0,4	39,8	82,9
	Telur Ayam	¾ sdm	7,5	11,6	0,9	0,8	0,1	9,4	9,3
	Minyak Kelapa Sawit	½ sdm	5	43,1	0	5	0	0	0
Subtotal				297,3	7	7,7	48,7	98	92,2
%Pemenuhan				14,9	12,7	17,3	14,1	14,2	9,2
Snack Pagi									
Crackers	Crackers	5 keping	40	150,5	4,1	1,3	30	56,4	390,8
Subtotal				150,5	4,1	1,3	30	56,4	390,8
%Pemenuhan				7,5	7,4	2,9	8,7	8,2	39,1
Makan Siang									
Nasi Tim	Nasi Tim	1 piring	250	292,8	5,5	0,5	64,3	65	0
Ayam Bumbu Bacem	Ayam	1 ptg	50	142,4	13,4	9,4	0	91	36,5
	Minyak Kelapa Sawit	¾ sdm	7,5	64,7	0	7,5	0	0	0
Sup Telur Puyuh	Telur Puyuh	1 butir	10	18,5	1,3	1,4	0,2	22,2	14,6
	Mie Soun	2 sdm	20	76,2	0,1	0	18,3	0,6	1,8
Subtotal				594,6	20,3	18,8	82,8	178,8	52,9
%Pemenuhan				29,7	36,8	42,3	24	25,9	5,3
Snack Sore									
Bubur Sumsum	Bubur Sumsum	1 mangkuk	250	90,2	1,8	0,3	20	20	0
	Gula Jawa Tropicana Slim	1 sdm	10	30	0	0	10,5	-	-
Subtotal				120,2	1,8	0,3	30,5	20	0
%Pemenuhan				6	3,3	0,7	8,8	2,9	0

Menu	Bahan Makanan	Berat		Energi	Protein	Lemak	Karbohidrat	Kalium	Natrium
		URT	g	kkal	g	g	g	mg	mg
Makan Malam									
Nasi Tim	Nasi Tim	1 piring	250	292,8	5,5	0,5	64,3	65	0
Kakap Asam Manis	Ikan Kakap	1 ptg	50	41,9	9,1	0,3	0	97,5	31
	Minyak Kelapa Sawit	¾ sdm	7,5	64,7	0	7,5	0	0	0
Sop Bola- bola Ayam	Daging Ayam	¾ sdm	8	22,8	2,2	1,5	0	14,6	5,8
	Tepung Terigu	¾ sdm	7	25,5	0,7	0,1	5,3	7,5	0,1
Subtotal				447,7	17,5	9,9	69,6	184,6	36,9
%Pemenuhan				22,4	31,7	22,3	20,2	26,8	3,7
Snack Malam									
Roti Tawar	Roti Tawar	2 lembar	79	216,4	7	2,4	41	89,3	481,1
Subtotal				216,4	7	2,4	41	89,3	481,1
%Pemenuhan				10,8	12,7	5,4	11,9	12,9	48,1
Total				1826,6	57,7	40,4	302,4	627	1054
Kebutuhan				2000	55,2	44,4	344,8	690	1000
%Pemenuhan				91,3	104,5	91	87,7	90,9	105,4
Kecukupan				Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup

LAMPIRAN 8
LAPORAN HASIL KONSULTASI

Nama : Alvi 'Izza Ardi
 NIM : 101611233031
 Dosen Pembimbing : Stefania Widya Setyaningtyas, S.Gz, M.PH
 Judul Laporan Magang : Laporan Magang Asuhan Gizi Klinik Kasus Rawat Inap Diabetes Mellitus Nefropati Diabetik, Hiperkalemia, Hipertensi, Anemia Rumah Sakit Husada Utama

Tanggal Konsultasi	Materi (Bab) Konsultasi	Review/Masukan dari Pembimbing	Revisi yang dilakukan	Halaman
17/10/2019	-	Penulisan kata diabetes mellitus salah.	Sudah diganti menjadi diabetes mellitus.	-
	Gambaran Umum Penyakit	Kalimat kurang tepat terkait penyebab penyakit.	Kalimat telah diperbaiki	2
	Tinjauan Pustaka	Bahan makanan anjuran dan larangan belum ada.	Bahan makanan anjuran dan larangan telah ditambahkan.	7
	Kerangka Konsep	Sitasi patofisiologi belum ada.	Sitasi patofisiologi telah ditambahkan.	11
	Diagnosis	Kode diagnosis tidak ada.	Kode diagnosis telah ditambahkan.	17
	Monitoring dan Evaluasi	Monev belum dibentuk dalam tabel.	Monev telah diubah menjadi tabel.	20
	Kesimpulan	Kesimpulan belum ada.	Kesimpulan telah ditambahkan.	32
	Lampiran	Hasil recall makan pasien belum dimasukkan.	Hasil recall makan pasien telah dimasukkan.	36

**LAPORAN MAGANG ASUHAN GIZI KLINIK
KASUS RAWAT INAP
PENYAKIT PARU OBSTRUKTIF KRONIK (PPOK) DAN KANKER PARU
RUMAH SAKIT HUSADA UTAMA**



Oleh:

ALVI 'IZZA ARDI

101611233031

**PROGRAM STUDI S1 GIZI
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS AIRLANGGA**

SURABAYA

2019

DAFTAR ISI

Cover.....	i
Daftar Isi	ii
Daftar Tabel	iv
Daftar Gambar.....	v
Daftar Lampiran.....	vi
Bab I Pendahuluan	1
1.3 Gambaran Umum Pasien	1
1.4 Gambaran Umum Penyakit.....	2
Bab II Tinjauan Pustaka.....	3
2.3 Penyakit.....	3
2.4 Diet.....	5
Bab III Kerangka Konsep	7
Bab IV Nutrition Care Process.....	9
4.6 Assessment.....	9
4.1.6 Client History (CH).....	9
4.1.7 Food History (FH).....	9
4.1.8 Anthropometric Data (AD)	10
4.1.9 Biochemical Data (BD).....	11
4.1.10 Physical Finding (PD)	11
4.7 Diagnosis.....	12
4.8 Intervensi (Asupan).....	12
4.9 Intervensi (Edukasi)	13
4.10 Monitoring dan Evaluasi	14
Bab V Hasil dan Pembahasan	15
5.6 Analisis Perkembangan Diet.....	15
5.1.7 Analisis Asupan Energi	16
5.1.8 Analisis Asupan Protein	17
5.1.9 Analisis Asupan Lemak.....	18
5.1.10 Analisis Asupan Karbohidrat	19
5.7 Analisis Perkembangan Edukasi	20

Bab VI Penutup.....	21
6.1 Kesimpulan	21
6.2 Saran.....	21
Daftar Pustaka.....	22

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Hasil Biokimia	1
Tabel 2 Recall Makan	1
Tabel 3 Hasil Recall Asupan Pasien	9
Tabel 4 Kegunaan dan Efek Samping Obat	10
Tabel 5 Hasil Biokimia	11
Tabel 6 Diagnosis.....	12
Tabel 7 Monitoring dan Evaluai	14
Tabel 8 Perkembangan Diet.....	15
Tabel 9 Rekapitulasi Hasil Intervensi	15
Tabel 10 Tingkat Konsumsi Energi	16
Tabel 11 Tingkat Konsumsi Protein	17
Tabel 12 Tingkat Konsumsi Lemak.....	18
Tabel 13 Tingkat Konsumsi Karbohidrat.....	19

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Patofisiologi Penyakit	7
Gambar 2 Tingkat Konsumsi Energi	16
Gambar 3 Tingkat Konsumsi Protein.....	18
Gambar 4 Tingkat Konsumsi Lemak	19
Gambar 5 Tingkat Konsumsi Karbohidrat.....	20

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Recall Makan.....	25
Lampiran 2 Perencanaan Menu Hari ke-1	26
Lampiran 3 Recall Menu Hari ke-1	27
Lampiran 4 Perencanaan Menu Hari ke-2	28
Lampiran 5 Recall Menu Hari ke-2	29
Lampiran 6 Perencanaan Menu Hari ke-3	30
Lampiran 7 Recall Menu Hari ke-3	31
Lampiran 8 Laporan Hasil Konsultasi	32

BAB I

PENDAHULUAN

1.3 Gambaran Umum Pasien

Pasien bernama Tn. MS berjenis kelamin laki-laki dan berusia 57 tahun. Pasien bertempat tinggal di Sumenep. Pasien masuk rumah sakit pada tanggal 14 September 2019 dengan keluhan nyeri perut. Pasien mendapatkan diagnosa Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) dan Kanker Paru. Pasien memiliki riwayat kesehatan, yaitu Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK). Tinggi lutut pasien adalah 50 cm. Lingkar lengan atas (LiLA) pasien adalah 25,5 cm. Pasien mengalami nyeri perut. Kesadaran pasien termasuk compos mentis. Hasil pemeriksaan tanda vital tekanan darah sebesar 107/75 mmHg dan pernafasan sebesar 20 x/menit.

Tabel 1. Hasil Biokimia

Indikator	Hasil Assessment	Nilai Standar
Hemoglobin (Hb)	11,4 mg/dL	14 – 17,4 mg/dL
Hematokrit (HCT)	34,4 %	42 – 52 %
Eritrosit	3,99 jt/ μ L	4,5 – 5,5 jt/ μ L
Eusinofil	8,1 %	0 – 4 %
Neutrofil	72,7 %	51 – 67 %
Limfosit	13,7 %	25 – 33 %
Monosit	5,3 %	2 – 5 %
CEA	166,2 ng/mL	<4,7

Pasien tidak memiliki alergi terhadap makanan tertentu. Pasien tidak menyukai sayur. Konsumsi buah pisang dan pepaya membuat batuk. Pasien suka mengonsumsi ikan yang bersisik seperti ikan kakap. Pasien sering berolahraga sepak bola dan bulutangkis. Frekuensi makan pasien adalah 3 kali makan sehari. Infus yang digunakan oleh pasien adalah infus D5 1000 cc/24 jam. Obat yang dikonsumsi pasien adalah Aminophylin 2 amp/24 jam, Indexon 2x1 amp, Ceforim 2x1 amp, dan Profenid supp 0-0-1.

Tabel 2. Recall Makan

Makan Siang	Snack Pagi	Makan Pagi	Makan Malam
Bubur Nasi 1 mangkuk	Bubur Sumsum 1 mangkuk	Nasi Putih ½ prg	Nasi Putih ¾ prg
Telur Ayam 1 btr	Gula Merah 2 sdm	Ikan Kakap 1 ptg	Daging Sapi ¾ ptg
Ikan Kakap 1 ptg			Tofu 2 ptg
Susu 1 gelas			Jamur ½ sdm

1.4 Gambaran Umum Penyakit

Pasien masuk rumah sakit dengan diagnosis Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK). Kemudian, dilakukan pemeriksaan laboratorium dan didapatkan hasil CEA (penanda tumor) yang tinggi. PPOK adalah penyakit paru kronik yang ditandai oleh hambatan aliran udara di saluran napas yang bersifat progresif nonreversibel atau reversibel parsial (Perhimpunan Dokter Paru Indonesia, 2003). Kanker paru adalah tumor ganas pada paru yang berasal dari epitel saluran nafas (Kemenkes RI, 2018). Kanker paru pada pasien dapat disebabkan oleh PPOK.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.3 Penyakit

1. Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK)

Menurut Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD), penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) adalah penyakit yang memiliki karakteristik terbatasnya saluran napas yang tidak sepenuhnya reversible. Keterbatasan saluran napas tersebut biasanya terjadi secara progresif dan berhubungan dengan respon inflamasi yang disebabkan oleh bahan yang merugikan atau gas (Oemiati, 2013). Gejala dari PPOK adalah batuk, produksi sputum, sesak nafas, dan keterbatasan aktivitas (Safitri, 2016). Manifestasi klinis pada PPOK adalah batuk kronis, berdahak kronis, dan sesak nafas (Lindayani & Tedjamartono, 2017).

PPOK adalah penyakit paru kronik yang ditandai oleh hambatan aliran udara di saluran napas yang bersifat progresif nonreversibel atau reversibel parsial. PPOK terdiri dari bronkitis kronik dan emfisema atau gabungan keduanya. Bronkitis kronik merupakan kelainan saluran napas yang ditandai oleh batuk kronik berdahak minimal 3 bulan dalam setahun, sekurang-kurangnya dua tahun berturut-turut, tidak disebabkan penyakit lainnya. Emfisema adalah suatu kelainan anatomis paru yang ditandai oleh pelebaran rongga udara distal bronkiolus terminal, disertai kerusakan dinding alveoli. (Perhimpunan Dokter Paru Indonesia, 2003)

Menurut Oemiati (2013), tipe penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) ada tiga macam, yaitu:

a. **PPOK Ringan**

PPOK ringan merupakan jenis PPOK yang disertai dengan atau tanpa batuk, dengan atau tanpa produksi sputum, dan dengan sesak nafas derajat nol sampai satu. Pemeriksaan Spirometri akan menunjukkan hasil $VEP_1 \geq 80\%$ prediksi (normal) dan $VEP_1/KVP < 70\%$.

b. **PPOK Sedang**

PPOK sedang merupakan jenis PPOK yang disertai dengan atau tanpa batuk, dengan atau tanpa produksi sputum, dan sesak nafas derajat dua. Pemeriksaan Spirometri akan menunjukkan hasil $VEP_1 \geq 70\%$ dan $VEP_1/KVP < 80\%$.

c. **PPOK Berat**

PPOK berat merupakan jenis PPOK dengan gejala klinis sesak nafas derajat tiga atau empat dengan gagal nafas kronik, eksaserbasi lebih sering terjadi, dan

disertai komplikasi kor pulmonum atau gagal jantung kanan. Hasil pemeriksaan Spirometri menunjukkan $VEP_1/KVP < 70\%$, $VEP_1 < 30\%$ prediksi atau $VEP_1 > 30\%$ dengan gagal nafas kronik. Hal ini dapat ditunjukkan dengan uji laboratorium pemeriksaan analisa gas darah dengan kriteria hipoksemia dengan normokapnia atau hipoksemia dengan hiperkapnia.

Faktor risiko terjadinya PPOK menurut Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (2003) adalah:

- a. Kebiasaan merokok merupakan satu-satunya penyebab kausal yang terpenting diantara penyebab lainnya.
- b. Riwayat terpajan polusi udara di lingkungan dan tempat kerja
- c. Hipereaktiviti bronkus
- d. Riwayat infeksi saluran napas bawah berulang
- e. Definisi antitripsin alfa-1, jarang terdapat di Indonesia

2. Kanker Paru

Kanker paru adalah tumor ganas pada paru yang berasal dari epitel saluran nafas. Kanker paru merupakan penyebab kematian nomor dua setelah kanker payudara. Kanker paru banyak terjadi pada laki-laki, sedangkan pada perempuan menempati urutan kelima. Sebagian besar pasien kanker paru datang ke rumah sakit dalam keadaan stadium lanjut. Hal tersebut menyebabkan biaya pengobatan yang besar dan usia harapan hidup rendah. Metode skrining untuk kanker paru belum ada sampai saat ini sehingga diperlukan upaya promotif dan preventif. (Kemenkes RI, 2018)

Kanker paru tidak memiliki gejala klinis yang khas, tetapi batuk, sesak nafas, atau nyeri dada yang tidak kunjung sembuh dengan pengobatan biasa pada kelompok yang berisiko harus ditindak lanjuti untuk prosedur diagnosis kanker paru. Batuk merupakan gejala yang sering terjadi pada kanker paru. Gejala lain yang berkaitan dengan pertumbuhan regional adalah efusi pleura, efusi perikard, sindrom vena kava superior, disfagia, Pancoast syndrome, dan paralisis diafragma. (Kemenkes RI, 2017)

Pemeriksaan fisik mencakup penurunan penampilan umum penderita. Pemeriksaan fisik paru yang abnormal, yaitu adanya benjolan di leher, ketiak, atau dinding dada, tanda pembesaran hepar, atau tanda asites. Pada kanker paru, tanda yang dapat ditemukan tergantung pada letak, besar, dan penyebaran tumor. (Kemenkes RI, 2017)

Faktor risiko terjadinya kanker paru berdasarkan Kemenkes RI (2018) dibagi menjadi dua macam, yaitu:

a. Faktor yang Tidak Dapat Dikendalikan

1) Umur

Umur dapat menjadi faktor risiko terjadinya kanker paru karena terpajan faktor risiko dalam waktu lama dan kemampuan tubuh memperbaiki sel yang semakin menurun. Berdasarkan usia, insiden kanker paru mengalami peningkatan tajam pada usia 45 – 49 tahun.

2) Jenis Kelamin

Kanker paru banyak terjadi pada laki-laki dibandingkan dengan perempuan.

3) Genetik

Apabila seseorang memiliki orang tua, saudara, atau anak yang terkena kanker paru, maka risiko orang tersebut terkena kanker paru juga meningkat. Jika seseorang pernah menderita satu jenis kanker paru, maka terdapat kemungkinan bisa terkena kanker paru jenis lainnya.

b. Faktor yang Dapat Dikendalikan

1) Rokok

Merokok merupakan faktor risiko utama dari kanker paru. Perokok aktif memiliki risiko 20 kali lebih besar terkena kanker paru dibandingkan dengan bukan perokok. Sedangkan, perokok pasif memiliki risiko 20% lebih besar terkena kanker paru dibandingkan dengan bukan perokok. Semakin lama seseorang merokok dan banyaknya rokok yang dihabiskan per hari, maka semakin tinggi risiko terkena kanker paru.

2) Radon

Radon merupakan gas radioaktif yang dilepaskan secara normal dari peluruhan uranium, thorium, dan radium dalam batu dan tanah. Gas tersebut tidak memiliki warna, bau, dan rasa.

2.4 Diet

Diet yang sesuai dengan kondisi pasien adalah Diet Tinggi Kalori Tinggi Protein (TKTP). Pada diet ini, energi dan protein yang dibutuhkan lebih tinggi dari kebutuhan normalnya. Bentuk makanan yang diberikan pada diet ini adalah makanan biasa. Penambahan bahan makanan sumber protein tinggi diperlukan pada diet ini, seperti susu, telur, dan daging. Diet ini diberikan apabila pasien telah mempunyai cukup nafsu makan dan dapat menerima makanan lengkap.

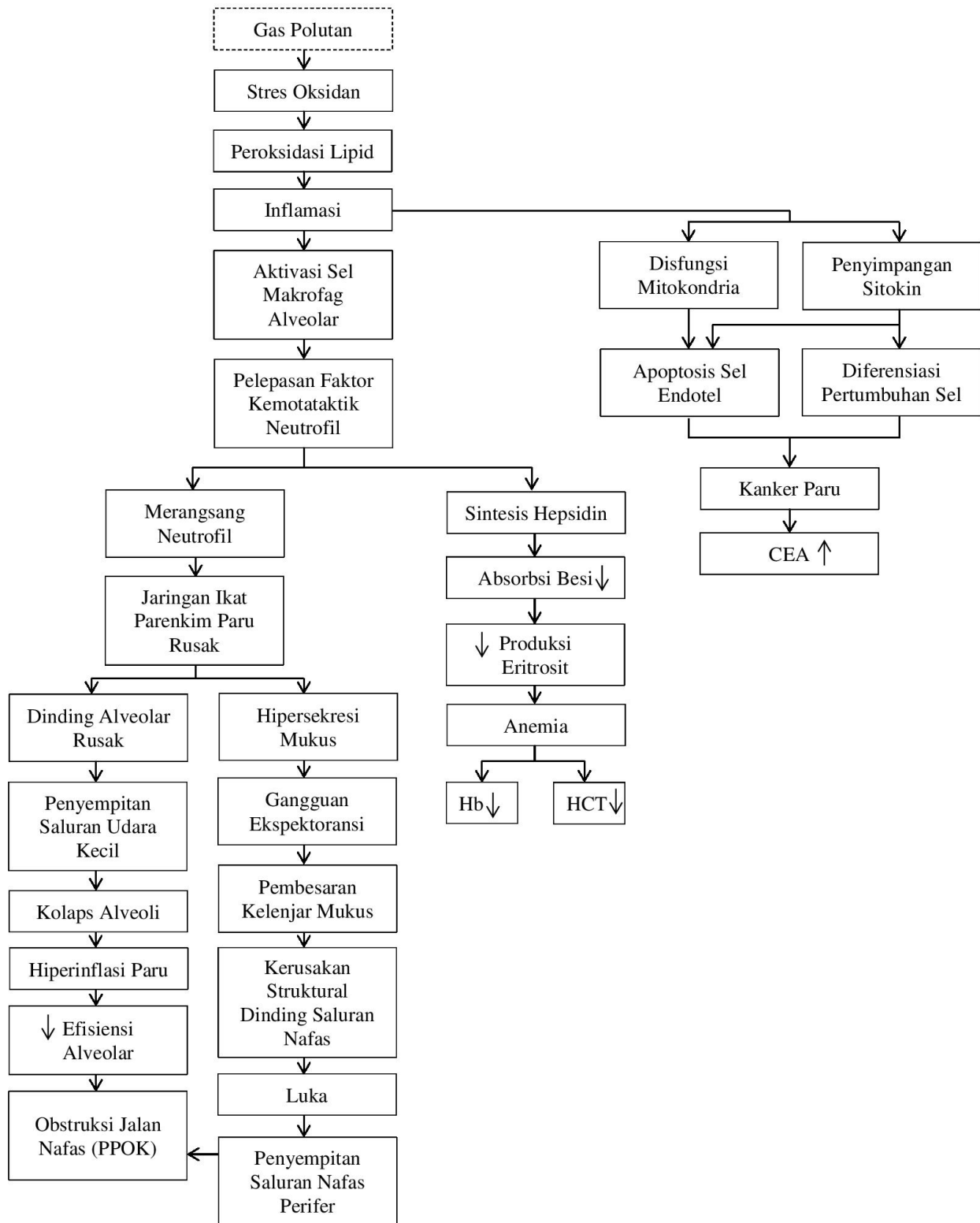
Tujuan dari diet ini ada dua, yaitu:

1. Memenuhi kebutuhan energi dan protein yang meningkat untuk mencegah kerusakan jaringan tubuh.
2. Menambah berat badan hingga mencapai berat badan normal.

Syarat dari diet TKTP, yaitu:

1. Energi tinggi, yaitu 40 – 45 kkal/kgBB.
2. Protein tinggi, yaitu 2,0 – 2,5 g/kgBB.
3. Lemak cukup, yaitu 10 – 25 % dari kebutuhan energi total.
4. Karbohidrat cukup, yaitu sisa dari kebutuhan energi total.
5. Vitamin dan mineral cukup, sesuai kebutuhan normal.
6. Makanan diberikan dalam bentuk mudah cerna.

BAB III
KERANGKA KONSEP



Gambar 1. Patofisiologi Penyakit

Gas polutan dapat menyebabkan stres oksidan sehingga terjadi peroksidasi lipid. Peroksidasi lipid akan menimbulkan inflamasi. Proses inflamasi akan mengaktifkan sel makrofag alveolar yang menyebabkan pelepasan faktor kemotaktik neutrofil, seperti interleukin 8 dan leukotrien B4, *tumour necrosis factor* (TNF), *monocyte chemotactic peptide* (MCP-1), dan *reactive oxygen species* (ROS). Faktor tersebut akan merangsang neutrofil melepaskan protease yang akan merusak jaringan ikat parenkim paru sehingga terjadi kerusakan pada dinding alveolar dan hipersekresi mukus. (Hapsari, 2016)

Alveoli merupakan kantong udara mengandung jaringan yang elastis berfungsi untuk menyokong dan menjaga potensi saluran udara intrapulmonary. Dinding alveolar yang rusak dapat mengakibatkan penyempitan saluran udara kecil sehingga terjadi kolaps alveoli. Hal tersebut dapat memicu hiperinflasi paru yang dapat mengakibatkan otot diafragma menjadi datar dan menjadi kurang efektif untuk berkontraksi sehingga terjadi penurunan efisiensi alveolar. Apabila keadaan tersebut berulang terus menerus, maka dapat menyebabkan obstruksi jalan nafas. Hal tersebut dapat mengganggu proses ekspirasi dan inspirasi. (Permatasari, 2016)

Hipersekresi mukus dapat menyebabkan hambatan untuk mengeluarkannya (gangguan ekspektoransi) sehingga terjadi pembesaran kelenjar mukus. Hal tersebut dapat menyebabkan kerusakan struktural yang irreversible dari dinding saluran nafas. Kerusakan tersebut akan menimbulkan luka sehingga saluran nafas perifer mengalami penyempitan dan penghambatan. Kondisi tersebut dapat berkembang menjadi obstruksi saluran nafas yang parah yang disebut PPOK. (Permatasari, 2016)

Sitokin inflamasi yang dihasilkan tubuh bersama reaktan fase akut akan menyebabkan terjadinya sintesis hepsidin. Hepsidin merupakan sebuah hormon peptida yang dihasilkan oleh hati, didistribusikan dalam plasma, dan diekskresikan melalui urin. Fungsi dari hepsidin adalah sebagai regulator utama metabolisme zat besi. Hepsidin memiliki peran sebagai regulator negatif absorpsi besi usus dan pelepasan besi oleh makrofag dan hepatosit. Apabila hepsidin meningkat, maka absorpsi besi di usus akan berkurang sehingga terjadi penurunan produksi sel darah merah. (Aryanti, 2014) Hal tersebut dapat disebut dengan anemia. Anemia dapat mengakibatkan penurunan hemoglobin dan hematokrit (Budiwiyono, 2016).

PPOK dan kanker paru memiliki keterkaitan karena hampir semua jaringan kanker menunjukkan peradangan dan sejumlah penyakit peradangan dapat mempengaruhi kanker. Inflamasi kronis pada PPOK dapat menjadi pendorong kuat terjadinya kanker paru. Inflamasi dapat mengakibatkan disfungsi mitokondria sehingga terjadi apoptosis sel endotel. Sinyal sitokin yang menyimpang pada inflamasi kronis dapat menyebabkan diferensiasi pertumbuhan sel dan apoptosis sel. Hal tersebut dapat mengakibatkan terjadinya kanker paru. (Durham & Adcock, 2015) Kanker paru menyebabkan kadar CEA menjadi tinggi.

BAB IV

NUTRITION CARE PROCESS

4.6 Assessment

4.1.6 Client History (CH)

Pasien bernama Tn. MS berjenis kelamin laki-laki dan berusia 57 tahun. Pasien bertempat tinggal di Sumenep. Pasien masuk rumah sakit pada tanggal 14 September 2019 dengan diagnosa Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) dan Kanker Paru. Pasien memiliki riwayat kesehatan terdahulu, yaitu Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK).

Kesimpulan: Tn. MS berusia 57 tahun menderita Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) dan Kanker Paru

4.1.7 Food History (FH)

Tabel 3. Hasil Recall Asupan Pasien

	E	P	L	KH
Recall	1025,2 kkal	51,9 g	19,5 g	154,3 g
Kebutuhan	2138,7 kkal	91,5 g	59,4 g	309,5 g
%Pemenuhan	47,9 %	56,7 %	32,8 %	49,9 %
Kriteria	Kurang	Kurang	Kurang	Kurang

Hasil recall asupan pasien menunjukkan bahwa semua asupan zat gizi makro kurang dari kebutuhan. Asupan energi pasien sebesar 1025,2 kkal dengan kebutuhan sebesar 2138,7 kkal didapatkan persentase sebesar 47,9% yang berarti kurang dari kebutuhan. Asupan protein pasien sebesar 51,9 g dengan kebutuhan sebesar 91,5 g didapatkan persentase sebesar 56,7% yang berarti kurang dari kebutuhan. Asupan lemak pasien sebesar 19,5 g dengan kebutuhan sebesar 59,4 g didapatkan persentase sebesar 32,8% yang berarti kurang dari kebutuhan. Asupan karbohidrat pasien sebesar 154,3 g dengan kebutuhan sebesar 309,5 g didapatkan persentase sebesar 49,9% yang berarti kurang dari kebutuhan.

Pasien tidak memiliki alergi terhadap makanan tertentu. Pasien tidak menyukai sayur. Pasien tidak suka mengonsumsi buah pisang dan pepaya. Pasien suka mengonsumsi ikan. Pasien sering berolahraga sepak bola dan bulutangkis. Frekuensi makan pasien adalah 3 kali makan sehari. Infus yang digunakan oleh pasien adalah infus D5 1000 cc/24 jam. Obat yang dikonsumsi pasien adalah Aminophylin 2 amp/24 jam, Indexon 2x1 amp, Ceforim 2x1 amp, dan Profenid supp 0-0-1.

Tabel 4. Kegunaan dan Efek Samping Obat

Nama Obat	Kegunaan	Efek Samping
Aminofilin 2 amp/24 jam	Untuk menurunkan kelelahan dan memperbaiki kontraktilitas pada pasien dengan penyakit paru obstruktif kronik (Depkes RI, 2007).	Takikardia, takipneu, tremor, <i>jitteriness</i> , iritabel, muntah, insabilitas gula darah, dan intoleransi minum (Artanti, dkk, 2017).
Infus D5 1000 cc/24 jam	Untuk mencegah terjadinya hipoglikemia (Alfianti, dkk, 2012).	Pemberian yang berlebihan dapat menyebabkan terjadinya edema perifer dan edema paru (Suta, 2017).
Indexon 2x1 amp	Untuk mengatasi inflamasi yang responsif terhadap terapi kortikosteroid (Wulandari, 2014).	Retensi cairan dan elektrolit, peningkatan kepekaan terhadap infeksi, gangguan mental, dan hipertensi intrakranial (Wulandari, 2014).
Cefixime 2x1 amp	Untuk mengatasi ISK tanpa komplikasi, otitis media, faringitis, tonsilitis, bronchitis akut dan eksaserbasi akut (Wulandari, 2014).	Syok hipersensitivitas, gangguan hematologi, gangguan gastrointestinal, dan defisiensi vitamin K (Wulandari, 2014).
Profenid supp 0-0-1	Digunakan pada penyakit inflamasi akut dan kronik (Limen, 2013).	Mual, muntah, diare, dispepsia, nyeri abdominal, pusing, dan sakit kepala (Limen, 2013).

Kesimpulan: Asupan oral pasien kurang dari kebutuhan. Pasien tidak menyukai sayur, pisang, dan pepaya. Pasien suka mengonsumsi ikan.

4.1.8 Anthropometric Data (AD)

Tinggi lutut pasien adalah 50 cm. Lingkar lengan atas (LiLA) pasien adalah 25,5 cm.

$$\begin{aligned}
 \text{Estimasi TB} &= 64,19 - (0,04 \times U) + (2,02 \times TL) \\
 &= 64,19 - (0,04 \times 57) + (2,02 \times 50) \\
 &= 64,19 - 2,28 + 101 \\
 &= 163 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

Estimasi tinggi badan menggunakan rumus Chumlea didapatkan hasil estimasi tinggi badan, yaitu 163 cm.

$$\begin{aligned}
 \text{Estimasi BB} &= - 93,2 + (3,29 \times \text{LiLA}) + (0,43 \times \text{TB}) \\
 &= - 93,2 + (3,29 \times 25,5) + (0,43 \times 163) \\
 &= - 93,2 + 83,9 + 70,09 \\
 &= 61 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

Estimasi berat badan menggunakan rumus Crandal didapatkan hasil estimasi berat badan, yaitu 61 kg.

$$\% \text{LiLA} = \frac{\text{LiLA terukur}}{\text{LiLA standar}} \times 100\% = \frac{25,5}{29} \times 100\% = 87,9\%$$

LiLA standar laki-laki = 29 cm

Status gizi baik = 85 – 110 %

Status gizi berdasarkan persentase lingkaran lengan atas menunjukkan bahwa status gizi pasien baik.

Kesimpulan: Pasien memiliki status gizi yang baik.

4.1.9 Biochemical Data (BD)

Tabel 5. Hasil Biokimia

Indikator	Hasil Assessment	Nilai Standar	Kesimpulan
Hemoglobin (Hb)	11,4 mg/dL	14 – 17,4 mg/dL	Rendah
Hematokrit (HCT)	34,4 %	42 – 52 %	Rendah
Eritrosit	3,99 jt/ μ L	4,5 – 5,5 jt/ μ L	Rendah
Eusinofil	8,1 %	0 – 4 %	Tinggi
Neutrofil	72,7 %	51 – 67 %	Tinggi
Limfosit	13,7 %	25 – 33 %	Rendah
Monosit	5,3 %	2 – 5 %	Tinggi
CEA	166,2 ng/mL	<4,7	Tinggi

Berdasarkan tabel . kadar hemoglobin, hematokrit, dan eritrosit yang rendah menunjukkan terjadinya anemia yang disebabkan oleh PPOK. Eusinofil, neutrofil, limfosit, dan monosit menunjukkan adanya infeksi. Hasil CEA menunjukkan adanya kanker.

Kesimpulan: Pasien mengalami anemia, infeksi, dan kanker.

4.1.10 Physical Finding (PD)

Pasien mengalami nyeri perut. Kesadaran pasien termasuk *compos mentis*. Hasil pemeriksaan tanda vital tekanan darah sebesar 107/75 mmHg dan pernafasan sebesar 20 \times /menit. Berdasarkan U.S. Department of Health and Human Services (2003), tekanan darah normal sebesar <120/80 mmHg. Hal tersebut menunjukkan bahwa tekanan darah pasien tergolong normal. Berdasarkan Sutejo, dkk (2016), pernafasan normal sebesar 12 – 20 \times /menit. Hal tersebut menunjukkan bahwa pernafasan pasien tergolong normal.

Kesimpulan: Pasien mengalami nyeri pada perut.

4.7 Diagnosis

Tabel 6. Diagnosis

Kode	Diagnosis
NI-2.1	Kurangnya asupan oral (P) berkaitan dengan nyeri perut (E) ditandai dengan hasil recall energi, protein, lemak, dan karbohidrat yang kurang dari kebutuhan dengan persentase 47,9%, 56,7%, 32,8%, dan 49,9% (S).
NB-1.1	Kurangnya pengetahuan terkait makanan dan gizi (P) berkaitan dengan kurangnya edukasi gizi (E) ditandai dengan tidak suka makan sayur, pisang, dan pepaya (S).

4.8 Intervensi (Asupan)

Tujuan: Meningkatkan asupan oral pasien

Prinsip Diet: Diet Tinggi Kalori Tinggi Protein (TKTP)

Syarat Diet:

1. Energi tinggi, menggunakan rumus Harris Benedict dengan mempertimbangkan faktor aktivitas dan faktor stres, yaitu 2138,7 kkal.
2. Protein tinggi, sebesar 1,5 g/kgBB, yaitu 91,5 g.
3. Lemak cukup, sebesar 25% dari energi, yaitu 59,4 g.
4. Karbohidrat cukup, yaitu 309,5 g.

Perhitungan Kebutuhan:

1. Energi

Harris Benedict

$$\begin{aligned} \text{AMB} &= 66 + (13,7 \times \text{BB}) + (5 \times \text{TB}) - (6,8 \times \text{U}) \\ &= 66 + (13,7 \times 61) + (5 \times 163) - (6,8 \times 57) \\ &= 66 + 835,7 + 815 - 387,6 \\ &= 1329,1 \text{ kkal} \end{aligned}$$

Faktor Aktivitas : bedrest = 1,2

Faktor Stres : stres ringan = 1,4

Energi = AMB × FA × FS

$$\begin{aligned} &= 1329,1 \times 1,2 \times 1,4 \\ &= 2338,7 \text{ kkal} \end{aligned}$$

Energi dari infus D5 1000 mL = 200 kkal

$$\begin{aligned} \text{Energi} &= \text{Energi} - \text{Energi infus D5 1000 mL} \\ &= 2338,7 - 200 \\ &= 2138,7 \text{ kkal} \end{aligned}$$

2. Protein

Protein yang dibutuhkan pasien PPOK adalah 1,2 – 1,5 g/kgBB (Mahan, 2017).

$$\begin{aligned}\text{Protein} &= 1,5 \times \text{BB} \\ &= 1,5 \times 61 \\ &= 91,5 \text{ g} \rightarrow 366 \text{ kkal}\end{aligned}$$

3. Lemak

$$\begin{aligned}\text{Lemak} &= 25\% \times \text{Energi} \\ &= 25\% \times 2138,7 \\ &= 534,7 \text{ kkal} \rightarrow 59,4 \text{ g}\end{aligned}$$

4. Karbohidrat

$$\begin{aligned}\text{Karbohidrat} &= \text{Energi} - (\text{Protein} + \text{Lemak}) \\ &= 2138,7 - (366 + 534,7) \\ &= 2138,7 - 900,7 \\ &= 1238 \text{ kkal} \rightarrow 309,5 \text{ g}\end{aligned}$$

Makanan diberikan dalam bentuk biasa karena tidak ada gangguan makan. Pemberian makanan dilakukan melalui oral. Frekuensi makan diberikan sebanyak 3 kali makan dan 2 kali selingan.

4.9 Intervensi (Edukasi)

Tujuan: Meningkatkan pemahaman keluarga tentang diet yang sesuai dengan kondisi pasien.

Materi:

1. Makanan yang lengkap, yaitu terdapat nasi, lauk hewani, lauk nabati, sayur, dan buah.
2. Konsumsi makanan sumber antioksidan.
3. Peningkatan konsumsi buah karena tidak menyukai sayur.

Sasaran dari intervensi ini adalah keluarga pasien. Media yang digunakan adalah leaflet Daftar Bahan Makanan Penukar (DBMP). Durasi yang diperlukan untuk edukasi adalah 15 menit.

4.10 Monitoring dan Evaluasi

Tabel 7. Monitoring dan Evaluasi

Parameter	Waktu	Metode	Target Pencapaian
Food History			
Asupan Energi	Setiap Hari	Recall	Asupan energi mencapai 50% dari kebutuhan.
Asupan Protein			Asupan protein mencapai 50% dari kebutuhan.
Asupan Lemak			Asupan lemak mencapai 50% dari kebutuhan.
Asupan Karbohidrat			Asupan karbohidrat mencapai 50% dari kebutuhan.
Edukasi			
Edukasi	3 hari kemudian	<i>Checking Question</i>	Keluarga memahami diet yang tepat untuk kondisi pasien

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.6 Analisis Perkembangan Diet

Tabel 8. Perkembangan Diet

	Hari ke-1	Hari ke-2	Hari ke-3
Diet	Tinggi Kalori Tinggi Protein (TKTP)	Tinggi Kalori Tinggi Protein (TKTP)	Tinggi Kalori Tinggi Protein (TKTP)

Diet yang sesuai dengan kondisi pasien adalah Diet Tinggi Kalori Tinggi Protein (TKTP). Sejak hari pertama di rumah sakit, diet pasien masih tetap seperti itu hingga tiga hari kemudian. Hal tersebut disebabkan oleh kondisi pasien yang tidak mengubah jenis dietnya.

Tabel 9. Rekapitulasi Hasil Intervensi

	Energi	Protein	Lemak	Karbohidrat
Intervensi Hari ke-1				
Kebutuhan	2138,7 kkal	91,5 g	59,4 g	309,5 g
Diet RS	1933,1 kkal	80,5 g	63,6 g	255,2 g
Diet LRS	-	-	-	-
Recall RS	1183,8 kkal	54,5 g	37,6 g	152,1 g
Recall LRS	28 kkal	5,3 g	0,6 g	0 g
Recall Total	1211,8 kkal	59,8 g	38,2 g	152,1 g
%Pemenuhan	56,7 %	65,4 %	64,3 %	49,1 %
Intervensi Hari ke-2				
Kebutuhan	2138,7 kkal	91,5 g	59,4 g	309,5 g
Diet RS	2007,7 kkal	82,4 g	58,4 g	286,2 g
Diet LRS	-	-	-	-
Recall RS	1013,9 kkal	36,1 g	24,1 g	160,1 g
Recall LRS	10,8 kkal	0,2 g	0 g	2,4 g
Recall Total	1024,7 kkal	36,3 g	24,1 g	162,5 g
%Pemenuhan	47,9 %	39,7 %	40,6 %	52,5 %
Intervensi Hari ke-3				
Kebutuhan	2138,7 kkal	91,5 g	59,4 g	309,5 g
Diet RS	1946,9 kkal	82,1 g	59,7 g	266,6 g
Diet LRS	-	-	-	-
Recall RS	1233 kkal	49,4 g	35,4 g	176,9 g
Recall LRS	60,8 kkal	0,1 g	0 g	16,5 g
Recall Total	1293,8 kkal	49,5 g	35,4 g	193,4 g
%Pemenuhan	60,5 %	54,1 %	59,6 %	62,5 %

Intervensi diet yang diberikan kepada pasien telah mencapai target pada perencanaan monitoring dan evaluasi, yaitu asupan memenuhi 50% dari kebutuhan. Namun, asupan tersebut masih tergolong defisit berat apabila dibandingkan dengan kecukupan zat gizi sesuai Depkes (1996), yaitu asupan memenuhi <70% dari kebutuhan. Hal tersebut disebabkan oleh masakan rumah sakit yang tidak cocok dengan selera makan pasien. Pada hari ke-1, asupan

yang telah memenuhi target adalah energi, protein, dan lemak, sedangkan asupan karbohidrat masih kurang sedikit. Asupan energi, protein, dan lemak pada hari ke-2 tidak memenuhi target, sedangkan asupan karbohidrat telah memenuhi target. Pada hari ke-3, semua asupan zat gizi makro telah memenuhi target. Bentuk makanan yang diterima pasien adalah makanan biasa. Namun, keluarga pasien meminta disajikan bubur nasi pada waktu makan siang agar pasien tidak bosan dengan nasi.

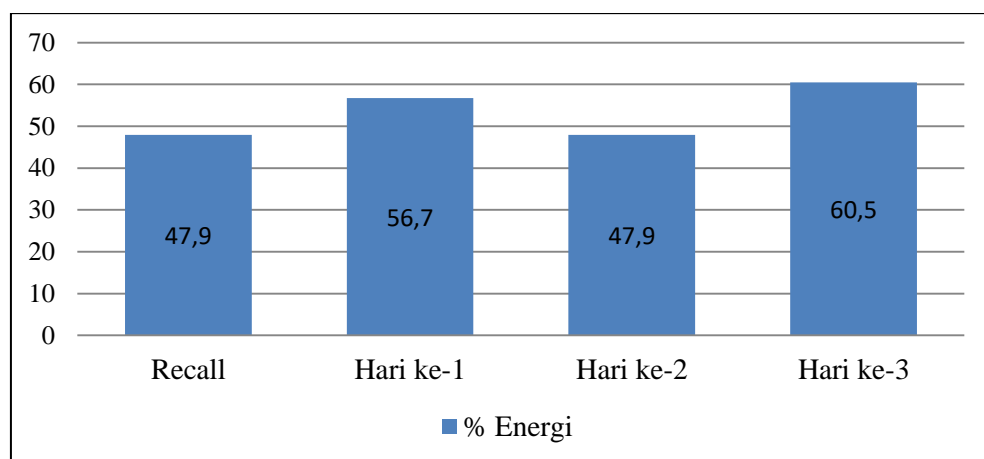
5.1.7 Analisis Asupan Energi

Tabel 10. Tingkat Konsumsi Energi

	Recall	Hari ke-1	Hari ke-2	Hari ke-3
Asupan (kcal)	1024,5	1211,8	1024,7	1293,8
Kebutuhan (kcal)	2138,7			
% Tingkat Konsumsi (%)	47,9	56,7	47,9	60,5
Kriteria	Defisit Berat	Defisit Berat	Defisit Berat	Defisit Berat
Klasifikasi*	Lebih		≥120 %	
	Normal		90 – 119 %	
	Defisit Ringan		80 – 89 %	
	Defisit Sedang		70 – 79 %	
	Defisit Berat		<70 %	

Sumber: *Depkes (1996)

Kebutuhan energi pasien adalah 2138,7 kkal. Asupan energi pasien pada saat recall sebesar 1024,5 kkal dengan persentase sebesar 47,9% yang tergolong defisit berat. Pada hari ke-1, asupan energi pasien sebesar 1211,8 kkal dengan persentase sebesar 56,7% yang tergolong defisit berat. Pada hari ke-2, asupan energi pasien sebesar 1024,7 kkal dengan persentase sebesar 47,9% yang tergolong defisit berat. Pada hari ke-3, asupan energi pasien sebesar 1293,8 kkal dengan persentase sebesar 60,5% yang tergolong defisit berat. Semua asupan energi pasien tergolong defisit berat.



Gambar 2. Tingkat Konsumsi Energi

Berdasarkan gambar, asupan energi pasien sangat dinamis. Pada saat recall, asupan energi pasien sebesar 47,9%. Kemudian, asupan energi meningkat pada hari ke-1 menjadi 56,7%. Namun, asupan energi pasien menurun pada hari ke-2 menjadi 47,9%. Hal tersebut disebabkan oleh pasien tidak mengonsumsi makanan selingan yang diberikan. Upaya yang dilakukan adalah menanyakan snack yang sesuai dengan preferensi makan pasien. Pada hari ke-3, asupan energi pasien meningkat menjadi 60,5%. Hal tersebut disebabkan oleh pasien menyukai makanan selingan yang diberikan, yaitu roti tawar dan susu. Meskipun asupan pasien meningkat, tetapi asupan tersebut masih kurang dari kebutuhan.

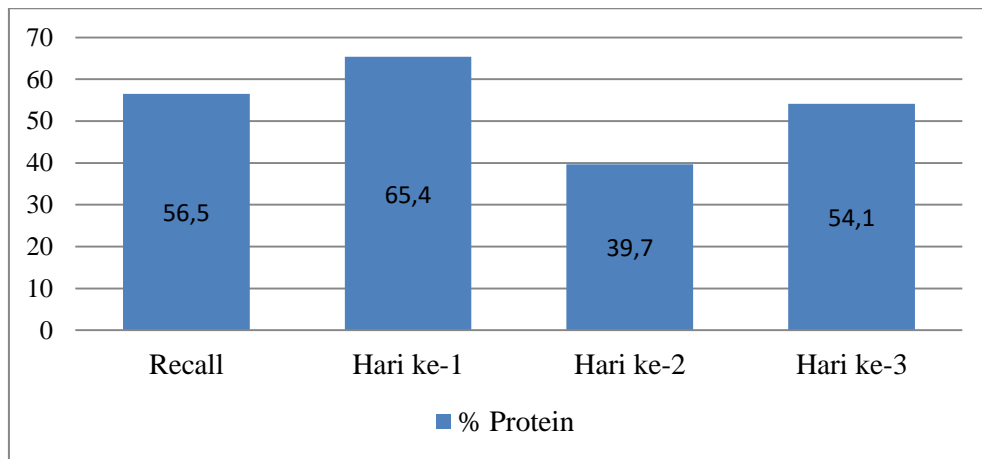
5.1.8 Analisis Asupan Protein

Tabel 11. Tingkat Konsumsi Protein

	Recall	Hari ke-1	Hari ke-2	Hari ke-3
Asupan (g)	51,7	59,8	36,3	49,5
Kebutuhan (g)	91,5			
% Tingkat Konsumsi (%)	56,5	65,4	39,7	54,1
Kriteria	Defisit Berat	Defisit Berat	Defisit Berat	Defisit Berat
Klasifikasi*	Lebih		≥120 %	
	Normal		90 – 119 %	
	Defisit Ringan		80 – 89 %	
	Defisit Sedang		70 – 79 %	
	Defisit Berat		<70 %	

Sumber: *Depkes (1996)

Kebutuhan protein pasien sebesar 91,5 g. Asupan protein pasien pada saat recall adalah 51,7 g dengan persentase 56,5% yang tergolong defisit berat. Pada hari ke-1, asupan protein pasien sebesar 59,8 g dengan persentase sebesar 65,4% yang tergolong defisit berat. Pada hari ke-2, asupan protein pasien sebesar 36,3 g dengan persentase sebesar 39,7% yang tergolong defisit berat. Pada hari ke-3, asupan protein pasien sebesar 49,5 g dengan persentase sebesar 54,1% yang tergolong defisit berat. Semua asupan protein pasien pada saat recall hingga hari ke-3 tergolong defisit berat.



Gambar 3. Tingkat Konsumsi Protein

Asupan protein pasien pada saat recall sebesar 56,5%. Pada hari ke-1, asupan protein pasien meningkat menjadi 65,4%. Asupan protein pasien menurun pada hari ke-2 menjadi 39,7%. Hal tersebut disebabkan oleh pasien yang tidak mengonsumsi lauk pauk saat makan siang. Upaya yang dilakukan adalah menanyakan jenis masakan lauk pauk yang disukai pasien. Pada hari ke-3, asupan protein pasien meningkat menjadi 54,1%.

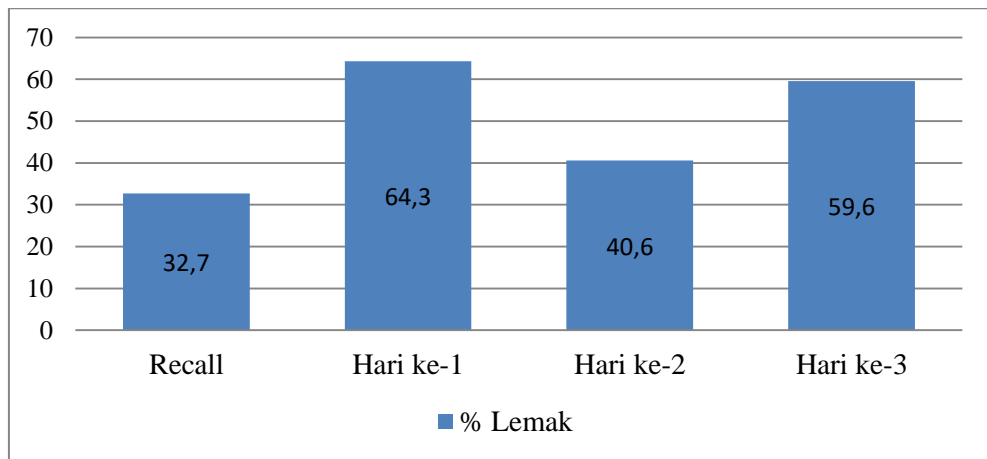
5.1.9 Analisis Asupan Lemak

Tabel 12. Tingkat Konsumsi Lemak

	Recall	Hari ke-1	Hari ke-2	Hari ke-3
Asupan (g)	19,4	38,2	24,1	35,4
Kebutuhan (g)	59,4			
% Tingkat Konsumsi (%)	32,7	64,3	40,6	59,6
Kriteria	Defisit Berat	Defisit Berat	Defisit Berat	Defisit Berat
Klasifikasi*	Lebih		≥120 %	
	Normal		90 – 119 %	
	Defisit Ringan		80 – 89 %	
	Defisit Sedang		70 – 79 %	
	Defisit Berat		<70 %	

Sumber: *Depkes (1996)

Kebutuhan lemak pasien sebesar 59,4 g. Asupan lemak pasien pada saat recall sebesar 19,4 g dengan persentase sebesar 32,7% yang tergolong defisit berat. Pada hari ke-1, asupan lemak pasien sebesar 38,2 g dengan persentase sebesar 64,3% yang tergolong defisit berat. Pada hari ke-2, asupan lemak pasien sebesar 24,1 g dengan persentase sebesar 40,6% yang tergolong defisit berat. Pada hari ke-3, asupan lemak pasien sebesar 35,4 g dengan persentase sebesar 59,6% yang tergolong defisit berat. Asupan lemak pasien pada saat recall hingga hari ke-3 tergolong defisit berat.



Gambar 4. Tingkat Konsumsi Lemak

Asupan lemak pasien pada saat recall sebesar 32,7%. Asupan lemak pasien meningkat pada hari ke-1 menjadi 64,3%. Pada hari ke-2, asupan lemak pasien menurun menjadi 40,6% karena pasien tidak mengonsumsi lauk pauk pada saat makan siang. Upaya yang dilakukan adalah menanyakan jenis masakan lauk pauk yang disukai pasien. Pada hari ke-3, asupan lemak pasien meningkat menjadi 59,6%.

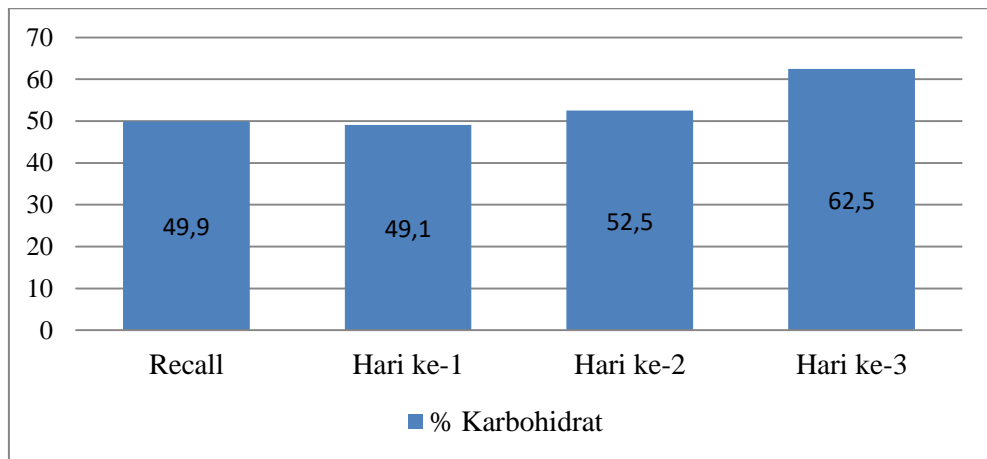
5.1.10 Analisis Asupan Karbohidrat

Tabel 13. Tingkat Konsumsi Karbohidrat

	Recall	Hari ke-1	Hari ke-2	Hari ke-3
Asupan (g)	154,3	152,1	162,5	193,4
Kebutuhan (g)	309,5			
% Tingkat Konsumsi (%)	49,9	49,1	52,5	62,5
Kriteria	Defisit Berat	Defisit Berat	Defisit Berat	Defisit Berat
Klasifikasi*	Lebih		≥120 %	
	Normal		90 – 119 %	
	Defisit Ringan		80 – 89 %	
	Defisit Sedang		70 – 79 %	
	Defisit Berat		<70 %	

Sumber: *Depkes (1996)

Kebutuhan karbohidrat pasien sebesar 309,5 g. Asupan karbohidrat pasien pada saat recall sebesar 154,3 g dengan persentase sebesar 49,9% yang tergolong defisit berat. Pada hari ke-1, asupan karbohidrat pasien sebesar 152,1 g dengan persentase sebesar 49,1% yang tergolong defisit berat. Pada hari ke-2, asupan karbohidrat pasien sebesar 162,5 g dengan persentase sebesar 52,5% yang tergolong defisit berat. Pada hari ke-3, asupan karbohidrat pasien sebesar 193,4 g dengan persentase sebesar 62,5% yang tergolong defisit berat. Asupan karbohidrat pasien dari recall hingga hari ke-3 tergolong defisit berat.



Gambar 5. Tingkat Konsumsi Karbohidrat

Asupan karbohidrat pasien pada saat recall sebesar 49,9%. Asupan karbohidrat pasien menurun 0,8% menjadi 49,1% pada hari ke-1. Pada hari ke-2, asupan karbohidrat pasien meningkat menjadi 52,5%. Pada hari ke-3, asupan karbohidrat pasien meningkat menjadi 62,5%.

5.7 Analisis Perkembangan Edukasi

Edukasi seharusnya diberikan kepada keluarga pasien pada saat akhir intervensi. Namun, terdapat kendala di tengah waktu saat melakukan edukasi, yaitu pasien kedatangan pengunjung sehingga edukasi harus dihentikan. Pada saat hari berikutnya, ternyata pasien telah pulang dari rumah sakit sehingga edukasi tidak dapat dilakukan kembali.

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Tn. MS MRS dengan diagnosa Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) dan Kanker Paru. Intervensi gizi yang diberikan adalah pemberian makan. Diet yang sesuai dengan kondisi pasien adalah Tinggi Kalori Tinggi Protein (TKTP) dengan energi sebesar 2138,7 kkal, protein sebesar 91,5 g, lemak sebesar 59,4 g, dan karbohidrat sebesar 309,5 g. Pada intervensi hari ke-1, asupan pasien telah memenuhi target, yaitu 50% dari kebutuhan. Namun, asupan tersebut menurun pada intervensi hari ke-2 sehingga tidak dapat memenuhi target. Pada hari ke-3, asupan pasien telah meningkat sehingga memenuhi target. Seharusnya pasien mendapatkan edukasi mengenai diet yang sesuai dengan kondisinya. Namun, saat akan dilakukan edukasi terdapat beberapa kendala sehingga pasien tidak dapat didukasi hingga pasien pulang. Intervensi gizi yang diberikan tidak berhasil karena pasien tidak mendapatkan edukasi gizi tentang diet yang sesuai dengan kondisinya.

6.2 Saran

Pasien lebih sering diberi motivasi untuk meningkatkan asupan makanannya dengan mengonsumsi makanan yang disajikan meskipun tidak sesuai dengan preferensinya. Probing yang lebih baik diperlukan untuk mengetahui kebiasaan makan pasien.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfanti, Erna F., dkk. 2012. Pengaruh Dekstrosa 2,5% NaCl 0,45% Terhadap Kadar Glukosa Darah Perioperatif pada Pasien Pediatri. *Jurnal Anestesiologi*, 4(2): 84-94. Diambil dari <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/janesti/article/download/6427/14943>, diakses tanggal 24 Oktober 2019.
- Artanti, Dian, dkk. 2017. Laporan Kasus Berbasis Bukti Perbandingan Keamanan Aminofilin dan Kafein pada Bayi Prematur dengan Apne Prematuritas. *Sari Pediatri*, 19(2): 108-113. Diambil dari <https://saripediatri.org/index.php/sari-pediatri/article/download/1200/pdf>, diakses tanggal 24 Oktober 2019.
- Aryanti, Almas Dewi. 2014. Angka Kejadian Anemia pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Surakarta. Diambil dari http://eprints.ums.ac.id/29352/9/Naskah_Publikasi_PDF.pdf, diakses tanggal 3 November 2019.
- Budiwiyono, Yoanita Pratiwi. 2016. Perbedaan Index Eritrosit pada Pasien Anemia Gagal Ginjal Kronik dan Thalassemia Mayor. Diambil dari http://eprints.undip.ac.id/50882/3/Yoanita_Pratiwi_Budiwiyono_22010112130146_Lap.KTI_Bab2.pdf, diakses tanggal 1 November 2019.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2007. *Pharmaceutical Care* untuk Penyakit Asma. Diambil dari http://binfar.kemkes.go.id/v2/wp-content/uploads/2014/02/PC_ASMA.pdf, diakses tanggal 24 Oktober 2019.
- Durham, A. L. & I. M. Adcock. 2015. *The Relationship Between COPD and Lung Cancer*. Diambil dari <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4718929/pdf/main.pdf>, diakses tanggal 4 November 2019.
- Hapsari, Endah Retno. 2016. Asuhan Keperawatan pada Tn. S dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) di Ruang Flamboyan RSUD dr. R. Goeteng Taroenadibrata Purbalingga. Diambil dari <http://repository.ump.ac.id/1077/5/ENDAH%20RETNO%20HAPSARI%20BAB%20II.pdf>, diakses tanggal 2 November 2019.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. 2017. Panduan Penatalaksanaan Kanker Paru. Diambil dari <http://kanker.kemkes.go.id/guidelines/PPKParu.pdf>, diakses tanggal 24 Oktober 2019.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. 2018 Pedoman Pengendalian Faktor Risiko Kanker Paru. Diambil dari <http://yayasankankerindonesia.org/storage/article/59a98dea4515c2f3845fa8d9be4b5c7c.pdf>, diakses tanggal 24 Oktober 2019.

- Limen, Ronal Yosua. 2013. Perbandingan Efek Analgetik NSAID dan PCA dengan Elektroakupunktur dan PCA pada Nyeri Pasca Beda Caesar. Diambil dari <http://lib.ui.ac.id/file?file=digital/20367214-SP-Ronal%20Yosua.pdf>, diakses tanggal 24 Oktober 2019.
- Lindayani, Luh Putu & Theodore D. Tedjamartono. 2017. Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK). Diambil dari https://simdos.unud.ac.id/uploads/file_penelitian_1_dir/ea91ca43e8db520c8a1e16ebf600f7e5.pdf, diakses tanggal 24 Oktober 2019.
- Mahan, L. Kathleen. 2017. Krause's Food & The Nutrition Care Process, Fourteenth Edition. Canada: Elsevier.
- National Institutes of Health, National Heart, Lung and Blood Institutes. 2001. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. NHLBI/WHO workshop report.
- Oemiati, Ratih. 2013. Kajian Epidemiologis Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK). Media Litbangkes, vol. 23(2): 82-88. Diambil dari <https://media.neliti.com/media/publications/20807-ID-kajian-epidemiologis-penyakit-paru-obstruktif-kronik-ppok.pdf>, diakses tanggal 23 Oktober 2019.
- Permatasari, Cintia Yuniasih. 2016. Studi Penggunaan Kortikosteroid pada Pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronis (PPOK) di RSUD Dr. Soetomo Surabaya. Diambil dari <http://repository.unair.ac.id/53880/2/FF%20FK%2049%2016.pdf>, diakses tanggal 2 November 2019.
- Safitri, Yasin. 2016. Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Derajat Keparahan Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK). Diambil dari <https://lib.unnes.ac.id/25685/1/6411411016.pdf>, diakses tanggal 24 Oktober 2019.
- Suta, Putu Diva Dharma. 2017. Terapi Cairan. Diambil dari https://simdos.unud.ac.id/uploads/file_penelitian_1_dir/4edffa59ee1f819fb8d38d45bda90131.pdf, diakses tanggal 24 Oktober 2019.
- Sutejo, dkk. 2016. Modul Keterampilan Klinik Dasar Blok 5. Fakultas Kedokteran, Universitas Jember. Diambil dari https://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/75044/Ika%20R.%20Sutejo%2C%20Pipiet%20W_Modul_Ketrampilan%20Klinik%20dasar%20Pemeriksaan%20Fisik%20dan%20BLS%20%282%29_%28F.K%29.pdf?sequence=1, diakses tanggal 21 Oktober 2019.
- U.S. Department of Health and Human Services. 2003. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. Diambil dari <https://www.nhlbi.nih.gov/files/docs/guidelines/express.pdf>, diakses tanggal 22 September 2019.
- Widyakarya Nasional Pangan Gizi (WNPG). 2004. Jakarta: Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.

Wulandari, Rani. 2014. Laporan Praktek Kerja Profesi Apoteker di Apotek Kimia Farma No. 7 Jl. Ir. H. Juanda No. 30, Bogor Periode 03 Maret – 12 April 2014. Diambil dari <http://lib.ui.ac.id/file?file=digital/2016-1/20390705-PR-Rani%20Wulandari-Laporan.pdf>, diakses tanggal 23 Oktober 2019.

LAMPIRAN 1
RECALL MAKAN

Bahan Makanan	Berat		Energi kkal	Protein g	Lemak g	Karbohidrat g
	URT	g				
Makan Siang						
Bubur Nasi	1 mangkuk	300	218,7	3,9	0,3	48
Telur Ayam	1 butir	55	85,3	6,9	5,8	0,6
Ikan Kakap	1 ptg	50	41,9	9,1	0,3	0
Susu Dancow	2 sdm	20	92,8	4,3	3,8	10,3
Gula Pasir	1 sdm	8	31	0	0	8
Subtotal			469,7	24,2	10,2	66,9
%Pemenuhan			22	26,4	17,2	21,6
Snack Pagi						
Bubur Sumsum	1 mangkuk	200	72,2	1,4	0,2	16
Gula Kelapa	2 sdm	20	69,8	0,5	0	16,9
Subtotal			142	1,9	0,2	32,9
%Pemenuhan			6,6	2,1	0,3	10,6
Makan Pagi						
Nasi Putih	½ piring	75	97,5	1,8	0,2	21,5
Ikan Kakap	1 ptg	50	41,9	9,1	0,3	0
Subtotal			139,4	10,9	0,5	21,5
%Pemenuhan			6,5	11,9	0,8	6,9
Makan Malam						
Nasi	¾ piring	112,5	146,3	2,7	0,2	32,2
Daging Sapi	¾ ptg	35	94,1	8,7	6,3	0
Tofu	2 ptg	40	30,9	3,2	1,9	0,2
Jamur Hioko	½ sdm	5	2,1	0,1	0	0,6
Subtotal			273,4	14,7	8,4	33
%Pemenuhan			12,8	16,1	14,1	10,7
Total			1024,5	51,7	19,4	154,3
Kebutuhan			2138,7	91,5	59,4	309,5
%Pemenuhan			47,9	56,5	32,7	49,9
Klasifikasi			Defisit Berat	Defisit Berat	Defisit Berat	Defisit Berat

LAMPIRAN 2
PERENCANAAN MENU HARI KE-1

Menu	Bahan Makanan	Berat		E	P	L	KH
		URT	g	kkal	g	g	g
Makan Pagi							
Bubur Ayam	Bubur Nasi	1 mangkuk	300	218,7	3,9	0,3	48
	Daging Ayam	1 sdm	26	74,1	7	4,9	0
	Telur Dadar	2 sdm	20	37,4	2,3	2,9	0,2
	Daun Bawang	¼ sdm	2	0,4	0	0	0,1
Susu	Susu Dancow	2 sdm	20	92,8	4,3	3,8	10,3
Subtotal				423,4	17,5	11,9	58,6
%Pemenuhan				19,8	19,1	20	18,9
Snack Pagi							
Puding	Nutrijell	¼ sdt	1	0,1	0	0	0
	Agar-agar	¼ sdt	1	0	0	0	0
	Gula Pasir	1 sdm	10	38,7	0	0	10
Subtotal				38,8	0	0	10
%Pemenuhan				1,8	0	0	3,2
Makan Siang							
Bubur	Bubur Nasi	1 mangkuk	300	218,7	3,9	0,3	48
Lapis Daging	Daging Sapi	1 ptg	91	244,7	22,7	16,4	0
Cah Tempe Buncis	Tempe	1 ptg	27,5	54,8	5,2	2,1	4,7
	Buncis	1 sdm	15	5,2	0,3	0	1,2
	Minyak Kelapa Sawit	1 sdt	5	43,1	0	5	0
Sayur Asem	Daging Sapi	1 sdm	18	48,4	4,5	3,2	0
	Kacang Panjang	1 sdm	10	3,5	0,2	0	0,8
	Labu Siam	1 sdm	10	2	1	0	0,4
	Jagung	1 sdm	10	10,8	0,3	0,1	2,5
Semangka	Semangka	5 ptg	150	48	0,9	0,6	10,8
Subtotal				679,2	39	27,7	68,4
%Pemenuhan				31,8	42,6	46,6	22,1
Snack Sore							
Cendol	Cendol	5 sdm	50	38	0,1	0	9,1
	Mutiara	5 sdm	25	87,2	0,6	0	21,2
	Gula Kelapa	2 sdm	20	69,8	0,5	0	16,9
Subtotal				195	1,2	0	47,2
%Pemenuhan				9,1	1,3	0	15,3
Makan Malam							
Nasi	Nasi	1 piring	200	260	4,8	0,4	57,2
Ikan Saus Jamur	Ikan Kakap	1 ptg	75	62,9	13,7	0,5	0
	Minyak Kelapa Sawit	1 sdm	10	86,2	0	10	0
Tofu Ayam Jamur	Jamur	2 sdm	20	5,4	0,4	0,1	1
	Tofu	3 ptg	50	38,6	4	2,4	0,3
	Minyak Kelapa Sawit	1 sdm	10	86,2	0	10	0
	Melon	10 ptg	150	57,4	0,9	0,3	12,4
Subtotal				596,7	23,8	23,7	70,9
%Pemenuhan				27,9	26	39,9	22,9
Total				1933,1	80,5	63,6	255,2
Kebutuhan				2138,7	91,5	59,4	309,5
%Pemenuhan				90,4	88	107,1	82,5
Klasifikasi				Normal	Defisit	Normal	Defisit

LAMPIRAN 3

RECALL MENU HARI KE-1

Menu	Bahan Makanan	Berat		E	P	L	KH
		URT	g	kkal	g	g	g
Makan Pagi							
Bubur Ayam	Bubur Nasi	¾ mangkuk	225	164	2,9	0,2	36
	Daging Ayam	¾ sdm	19,5	55,6	5,2	3,7	0
	Telur Dadar	1,5 sdm	15	28	1,7	2,2	0,2
	Daun Bawang	¼ sdm	2	0,4	0	0	0,1
Susu	Susu Dancow	2 sdm	20	92,8	4,3	3,8	10,3
Subtotal				340,8	14,1	9,9	46,6
%Pemenuhan				15,9	15,4	16,7	15,1
Snack Pagi							
Puding	Nutrijell	¼ sdt	1	0,1	0	0	0
	Agar-agar	¼ sdt	1	0	0	0	0
	Gula Pasir	1 sdm	10	38,7	0	0	10
Subtotal				38,8	0	0	10
%Pemenuhan				1,8	0	0	3,2
Makan Siang							
Bubur	Bubur Nasi	1 mangkuk	300	218,7	3,9	0,3	48
Lapis Daging	Daging Sapi	1 ptg	91	244,7	22,7	16,4	0
Cah Tempe Buncis	Tempe	1 ptg	27,5	54,8	5,2	2,1	4,7
	Buncis	1 sdm	15	5,2	0,3	0	1,2
	Minyak Kelapa Sawit	1 sdt	5	43,1	0	5	0
Sayur Asem	Daging Sapi	1 sdm	18	48,4	4,5	3,2	0
	Kacang Panjang	1 sdm	10	3,5	0,2	0	0,8
	Labu Siam	1 sdm	10	2	1	0	0,4
	Jagung	1 sdm	10	10,8	0,3	0,1	2,5
Subtotal				631,2	38,1	27,1	57,6
%Pemenuhan				29,5	41,6	45,6	18,6
Snack Sore							
-	-	-	-	-	-	-	-
Subtotal				0	0	0	0
%Pemenuhan				0	0	0	0
Makan Malam							
Nasi	Nasi	½ piring	100	130	2,4	0,2	28,6
Ikan Goreng	Ikan Tengiri*	½ ptg	25	28	5,3	0,6	0
Melon	Melon	7 ptg	112,5	43	0,7	0,2	9,3
Subtotal				201	8,4	1	37,9
%Pemenuhan				9,4	9,2	1,7	12,2
Total				1211,8	59,8	38,2	152,1
Kebutuhan				2138,7	91,5	59,4	309,5
%Pemenuhan				56,7	65,4	64,3	49,1
Klasifikasi				Defisit Berat	Defisit Berat	Defisit Berat	Defisit Berat

*Makanan luar rumah sakit

LAMPIRAN 4
PERENCANAAN MENU HARI KE-2

Menu	Bahan Makanan	Berat		E	P	L	KH
		URT	g	kkal	g	g	g
Makan Pagi							
Semur Bening	Nasi Putih	1 piring	200	260	4,8	0,4	57,2
	Ikan Kakap	1 ptg	75	62,9	13,7	0,5	0
	Mie Soun	1 sdm	12	45,7	0	0	11
	Minyak Kelapa Sawit	1 sdm	10	86,2	0	10	0
Susu	Susu Dancow	4 sdm	40	185,6	8,6	7,6	20,6
	Gula Pasir	1 sdm	8	31	0	0	8
Subtotal				671,4	27,1	18,5	96,8
%Pemenuhan				31,4	29,6	31,1	31,3
Snack Pagi							
Bubur Sumsum	Bubur Sumsum	1 mangkuk	200	72,2	1,4	0,2	16
	Gula Kelapa	2 sdm	20	69,8	0,5	0	16,9
Subtotal				142	1,9	0,2	32,9
%Pemenuhan				6,6	2,1	0,3	10,6
Makan Siang							
Bubur	Bubur Nasi	1 mangkuk	300	218,7	3,9	0,3	48
Kakap Acar Kuning	Ikan Kakap	1 ptg	75	62,9	13,7	0,5	0
	Minyak Kelapa Sawit	1 sdm	10	86,2	0	10	0
Balado Tempe	Tempe	1 ptg	33	65,7	6,3	2,5	5,6
	Minyak Kelapa Sawit	1 sdt	5	43,1	0	5	0
Melon	Melon	10 ptg	150	57,4	0,9	0,3	12,4
Subtotal				534	24,8	18,6	66
%Pemenuhan				25	27,1	31,3	21,3
Snack Sore							
Palu Butung	Bubur Sumsum	1 mangkuk	200	72,2	1,4	0,2	16
	Sirup Cocopandan	1,5 sdm	15	0	0	0	1,2
Subtotal				72,2	1,4	0,2	17,2
%Pemenuhan				3,4	1,5	0,3	5,6
Makan Malam							
Nasi	Nasi	1 piring	200	260	4,8	0,4	57,2
Asem-asem Ikan Kakap	Ikan Kakap	1 ptg	75	62,9	13,7	0,5	0
	Minyak Kelapa Sawit	1 sdm	10	86,2	0	10	0
SapoTahu dan Jamur Hioko	Tahu	1 ptg	95	72,2	7,7	4,6	1,8
	Jamur Hioko	1,5 sdm	15	6,3	0,2	0	1,8
	Minyak Kelapa Sawit	1 sdt	5	43,1	0	5	0
Melon	Melon	10 ptg	150	57,4	0,9	0,3	12,4
Subtotal				588,1	27,3	20,8	73,2
%Pemenuhan				27,5	29,8	35	23,7
Total				2007,7	82,4	58,4	286,2
Kebutuhan				2138,7	91,5	59,4	309,5
%Pemenuhan				93,9	90,1	98,3	92,5
Klasifikasi				Normal	Normal	Normal	Normal

LAMPIRAN 5
RECALL MENU HARI KE-2

Menu	Bahan Makanan	Berat		E	P	L	KH
		URT	g	kkal	g	g	g
Makan Pagi							
Semur Bening	Nasi Putih	½ piring	100	130	2,4	0,2	28,6
	Ikan Kakap	½ ptg	37	31	6,7	0,3	0
	Mie Soun	½ sdm	6	22,9	0	0	5,5
	Minyak Kelapa Sawit	½ sdm	5	43,1	0	5	0
Susu	Susu Dancow	4 sdm	40	185,6	8,6	7,6	20,6
	Gula Pasir	1 sdm	8	31	0	0	8
Subtotal				443,6	17,7	13,1	62,7
%Pemenuhan				20,7	19,3	22,1	20,3
Snack Pagi							
-	-	-	-	-	-	-	-
Subtotal				0	0	0	0
%Pemenuhan				0	0	0	0
Makan Siang							
Bubur Nasi	Bubur Nasi	1 mangkuk	300	218,7	3,9	0,3	48
Bubur Sumsum	Bubur Sumsum*	3 sdm	30	10,8	0,2	0	2,4
Melon	Melon	10 ptg	150	57,4	0,9	0,3	12,4
Subtotal				286,9	5	0,6	62,8
%Pemenuhan				13,4	5,5	1	20,3
Snack Sore							
-	-	-	-	-	-	-	-
Subtotal				0	0	0	0
%Pemenuhan				0	0	0	0
Makan Malam							
Nasi	Nasi	½ piring	100	130	2,4	0,2	28,6
Asem-asem	Ikan Kakap	½ ptg	37	31	6,7	0,3	0
Ikan Kakap	Minyak Kelapa Sawit	½ sdm	5	43,1	0	5	0
SapoTahu dan Jamur Hioko	Tahu	½ ptg	47	35,7	3,8	2,3	0,9
	Jamur Hioko	1 sdm	10	4,2	0,2	0	1,2
	Minyak Kelapa Sawit	½ sdt	2,5	21,6	0	2,5	0
Melon	Melon	5 ptg	75	28,7	0,5	0,2	6,2
Subtotal				294,3	13,6	10,5	36,9
%Pemenuhan				13,8	14,9	17,7	11,9
Total				1024,7	36,3	24,1	162,5
Kebutuhan				2138,7	91,5	59,4	309,5
%Pemenuhan				47,9	39,7	40,6	52,5
Klasifikasi				Defisit Berat	Defisit Berat	Defisit Berat	Defisit Berat

*Makanan luar rumah sakit

LAMPIRAN 6
PERENCANAAN MENU HARI KE-3

Menu	Bahan Makanan	Berat		E	P	L	KH
		URT	g	kkal	g	g	g
Makan Pagi							
Soto	Nasi	1 piring	150	195	3,6	0,3	42,9
	Ikan Kakap	1 ptg	75	62,9	13,7	0,5	0
	Mie Soun	1 sdm	12	45,7	0	0	11
	Minyak Kelapa Sawit	1 sdm	10	86,2	0	10	0
Susu	Susu Dancow	1,5 sdm	15	69,6	3,2	2,8	7,7
	Gula Pasir	1 sdm	8	31	0	0	8
Subtotal				490,4	20,5	13,6	69,6
%Pemenuhan				22,9	22,4	22,9	22,5
Snack Pagi							
Roti Selai Stroberi	Roti Tawar	2 lembar	70	191,7	6,2	2,1	36,3
	Selai Stroberi	2 sdm	20	53,6	0,1	0	13
Subtotal				245,3	6,3	2,1	49,3
%Pemenuhan				11,5	6,9	3,5	15,9
Makan Siang							
Bubur	Bubur Nasi	1 mangkuk	300	218,7	3,9	0,3	48
Kakap Acar Kuning	Ikan Kakap	1 ptg	75	62,9	13,7	0,5	0
	Minyak Kelapa Sawit	1 sdm	10	86,2	0	10	0
Bacem Tempe	Tempe	1 ptg	33	65,7	6,3	2,5	5,6
	Minyak Kelapa Sawit	1 sdt	5	43,1	0	5	0
Melon	Melon	10 ptg	150	57,4	0,9	0,3	12,4
Subtotal				534	24,8	18,6	66
%Pemenuhan				25	27,1	31,3	21,3
Snack Sore							
Susu	Susu Dancow	3 sdm	30	139,2	6,5	5,7	15,5
	Gula Pasir	1 sdm	8	31	0	0	8
Subtotal				170,2	6,5	5,7	23,5
%Pemenuhan				8	7,1	9,6	7,6
Makan Malam							
Nasi	Nasi	1 piring	150	195	3,6	0,3	42,9
Ikan Masak Kailan	Ikan Kakap	1 ptg	75	62,9	13,7	0,5	0
	Minyak Kelapa Sawit	1 sdm	10	86,2	0	10	0
Angsio Tofu dan Jamur Hioko	Jamur Hioko	2 sdm	20	8,4	0,3	0	2,5
	Tofu	5 ptg	70	54	5,7	3,3	0,3
	Minyak Kelapa Sawit	1 sdt	5	43,1	0	5	0
Melon	Melon	10 ptg	150	57,4	0,9	0,3	12,4
Subtotal				507	24,2	19,4	58,1
%Pemenuhan				23,7	26,4	32,7	18,8
Total				1946,9	82,1	59,7	266,6
Kebutuhan				2138,7	91,5	59,4	309,5
%Pemenuhan				91	89,7	100,5	86,1
Klasifikasi				Normal	Defisit Ringan	Normal	Defisit Ringan

LAMPIRAN 7
RECALL MENU HARI KE-3

Menu	Bahan Makanan	Berat		E	P	L	KH
		URT	g	kkal	g	g	g
Makan Pagi							
Soto	Nasi	½ piring	75	97,5	1,8	0,2	21,5
	Ikan Kakap	½ ptg	37	31	6,7	0,3	0
	Mie Soun	½ sdm	6	22,9	0	0	5,5
	Minyak Kelapa Sawit	½ sdm	5	43,1	0	5	0
Susu	Susu Dancow	1,5 sdm	15	69,6	3,2	2,8	7,7
	Gula Pasir	1 sdm	8	31	0	0	8
Subtotal				295,1	11,7	8,3	42,7
%Pemenuhan				13,8	12,8	14	13,8
Snack Pagi							
Roti	Roti Tawar	2 lembar	70	191,7	6,2	2,1	36,3
	Madu*	2 sdm	20	60,8	0,1	0	16,5
Subtotal				252,5	6,3	2,1	52,8
%Pemenuhan				11,8	6,9	3,5	17,1
Makan Siang							
Bubur	Bubur Nasi	½ mangkuk	150	109,3	1,9	0,2	24
Kakap Acar Kuning	Ikan Kakap	½ ptg	37	31	6,7	0,3	0
	Minyak Kelapa Sawit	½ sdm	5	43,1	0	5	0
Bacem Tempe	Tempe	½ ptg	16	31,9	3	1,2	2,7
	Minyak Kelapa Sawit	½ sdt	2,5	21,6	0	2,5	0
Melon	Melon	10 ptg	150	57,4	0,9	0,3	12,4
Subtotal				294,3	12,5	9,5	39,1
%Pemenuhan				13,8	13,7	16	12,6
Snack Sore							
Susu	Susu Dancow	3 sdm	30	139,2	6,5	5,7	15,5
	Gula Pasir	1 sdm	8	31	0	0	8
Subtotal				170,2	6,5	5,7	23,5
%Pemenuhan				8	7,1	9,6	7,6
Makan Malam							
Nasi	Nasi	½ piring	75	97,5	1,8	0,2	21,5
Ikan Masak Kailan	Ikan Kakap	½ ptg	37	31	6,7	0,3	0
	Minyak Kelapa Sawit	½ sdm	5	43,1	0	5	0
Angsio Tofu dan Jamur Hioko	Jamur Hioko	1 sdm	10	4,2	0,2	0	1,2
	Tofu	3 ptg	35	27	2,8	1,7	0,2
	Minyak Kelapa Sawit	½ sdt	2,5	21,6	0	2,5	0
Melon	Melon	10 ptg	150	57,4	0,9	0,3	12,4
Subtotal				281,8	12,4	10	35,3
%Pemenuhan				13,2	13,6	16,8	11,4
Total				1293,8	49,5	35,4	193,4
Kebutuhan				2138,7	91,5	59,4	309,5
%Pemenuhan				60,5	54,1	59,6	62,5
Klasifikasi				Defisit Berat	Defisit Berat	Defisit Berat	Defisit Berat

*Makanan luar rumah sakit

LAMPIRAN 8
LAPORAN HASIL KONSULTASI

Nama : Alvi 'Izza Ardi
 NIM : 101611233031
 Dosen Pembimbing : Stefania Widya Setyaningtyas, S.Gz, M.PH
 Judul Laporan Magang : Laporan Magang Asuhan Gizi Klinik Kasus Rawat Inap Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) dan Kanker Paru Rumah Sakit Husada Utama

Tanggal Konsultasi	Materi (Bab) Konsultasi	Review/Masukan dari Pembimbing	Revisi yang dilakukan	Halaman
2/12/2019	Assessment BD	Penyebab anemia belum ada.	Penyebab anemia telah ditambahkan.	11
	Diagnosis	Etiologi tidak tepat.	Etiologi telah diperbaiki.	12
	Edukasi	Materi tidak sesuai dengan kondisi pasien.	Materi telah disesuaikan dengan kondisi pasien.	13
	Hasil dan Pembahasan	Tingkat defisit asupan pasien.	Tingkat defisit asupan pasien telah ditambahkan.	15
	Monitoring dan Evaluasi	Metode edukasi kurang jelas, hanya tes saja.	Metode telah diganti menjadi checking question.	14
10/12/2019	Hasil dan Pembahasan	Penyebab asupan menurun, upaya yang telah dilakukan, dan kendalanya belum ada.	Telah ditambahkan penyebab asupan menurun, upaya yang telah dilakukan, dan kendalanya.	15

**LAPORAN MAGANG ASUHAN GIZI KLINIK
KASUS RAWAT INAP
HERNIA UMBILIKALIS, FATTY LIVER, HIPERKOLESTEROLEMIA,
HIPERTRIGLISERIDEMIA
RUMAH SAKIT HUSADA UTAMA**



Oleh:

ALVI 'IZZA ARDI

101611233031

**PROGRAM STUDI S1 GIZI
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2019**

DAFTAR ISI

Cover.....	i
Daftar Isi	ii
Daftar Tabel	iv
Daftar Gambar.....	v
Daftar Lampiran.....	vi
Bab I Pendahuluan	1
1.5 Gambaran Umum Pasien	1
1.6 Gambaran Umum Penyakit.....	2
Bab II Tinjauan Pustaka.....	3
2.5 Penyakit.....	3
2.6 Diet.....	7
Bab III Kerangka Konsep	9
Bab IV Nutrition Care Process.....	11
4.11 Assessment.....	11
4.1.11 Client History (CH).....	11
4.1.12 Food History (FH).....	11
4.1.13 Anthropometric Data (AD)	12
4.1.14 Biochemical Data (BD).....	13
4.1.15 Physical Finding (PD)	13
4.12 Diagnosis.....	14
4.13 Intervensi (Asupan).....	14
4.14 Intervensi (Edukasi)	16
4.15 Monitoring dan Evaluasi	17
Bab V Hasil dan Pembahasan	18
5.8 Analisis Perkembangan Diet.....	18
5.1.11 Analisis Asupan Energi	19
5.1.12 Analisis Asupan Protein	20
5.1.13 Analisis Asupan Lemak.....	21
5.1.14 Analisis Asupan Karbohidrat	22
5.1.15 Analisis Asupan Asam Lemak Tak Jenuh Ganda	23
5.1.16 Analisis Asupan Asam Lemak Tak Jenuh Tunggal	24
5.1.17 Analisis Asupan Asam Lemak Jenuh.....	25
5.1.18 Analisis Asupan Kolesterol	26

5.9 Analisis Perkembangan Antropometri	27
5.10 Analisis Perkembangan Biokimia	27
5.11 Analisis Perkembangan Fisik dan Klinis	27
5.12 Analisis Perkembangan Edukasi	27
Bab VI Penutup	28
6.1 Kesimpulan	28
6.2 Saran.....	28
Daftar Pustaka	29

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Hasil Uji Laboratorium	1
Tabel 2 Recall Makan	1
Tabel 3 Bahan Makanan Anjuran dan Larangan	8
Tabel 4 Hasil Recall Asupan Pasien	11
Tabel 5 Kegunaan dan Efek Samping Obat	12
Tabel 6 Hasil Uji Laboratorium	13
Tabel 7 Diagnosis	14
Tabel 8 Monitoring dan Evaluasi	17
Tabel 9 Perkembangan Diet	18
Tabel 10 Rekapitulasi Hasil Intervensi	18
Tabel 11 Tingkat Konsumsi Energi	19
Tabel 12 Tingkat Konsumsi Protein	20
Tabel 13 Tingkat Konsumsi Lemak	21
Tabel 14 Tingkat Konsumsi Karbohidrat	22
Tabel 15 Tingkat Konsumsi Asam Lemak Tak Jenuh Ganda	23
Tabel 16 Tingkat Konsumsi Asam Lemak Tak Jenuh Tunggal	24
Tabel 17 Tingkat Konsumsi Asam Lemak Jenuh	25
Tabel 18 Tingkat Konsumsi Kolesterol	26
Tabel 19 Perkembangan Antropometri	27
Tabel 20 Hasil Pemeriksaan Fisik/Klinis	27

DAFTAR GAMBAR

Tabel 1 Patofisiologi Penyakit.....	9
Tabel 2 Tingkat Konsumsi Energi	19
Tabel 3 Tingkat Konsumsi Protein	20
Tabel 4 Tingkat Konsumsi Lemak	21
Tabel 5 Tingkat Konsumsi Karbohidrat.....	22
Tabel 6 Tingkat Konsumsi Asam Lemak Tak Jenuh Ganda	23
Tabel 7 Tingkat Konsumsi Asam Lemak Tak Jenuh Tunggal.....	24
Tabel 8 Tingkat Konsumsi Asam Lemak Jenuh	25
Tabel 9 Tingkat Konsumsi Kolesterol	26

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Recall Makan.....	32
Lampiran 2 Perencanaan Menu Hari ke-1	34
Lampiran 3 Recall Menu Hari ke-1	36
Lampiran 4 Perencanaan Menu Hari ke-2	38
Lampiran 5 Recall Menu Hari ke-2	40
Lampiran 6 Perencanaan Menu Hari ke-3	42
Lampiran 7 Recall Menu Hari ke-3	44
Lampiran 8 Laporan Hasil Konsultasi	46

BAB I

PENDAHULUAN

1.5 Gambaran Umum Pasien

Pasien bernama Tn. WA berjenis kelamin laki-laki dan berusia 40 tahun. Pasien bertempat tinggal di Surabaya. Pasien masuk rumah sakit pada tanggal 25 September 2019 dengan keluhan nyeri perut bagian kanan atas sejak kurang lebih 4 hari yang lalu. Pasien di diagnosa hernia umbilikalisis, fatty liver, hiperkolesterolemia, dan hipertrigliseridemia. Hasil pengukuran tinggi lutut pasien adalah 50 cm. Lingkar lengan atas (LiLA) pasien adalah 32 cm. Hasil USG abdomen menunjukkan bahwa terjadi fatty liver dan hernia umbilicalisis. Pasien dalam keadaan sadar penuh. Pada saat dilakukan pengukuran tanda vital, hasil yang didapatkan adalah tekanan darah 145/100 mmHg, *Respiratory Rate* 20 x/menit, nadi 80 x/menit, dan suhu 36 °C.

Tabel 1. Hasil Uji Laboratorium

Indikator	Hasil	Nilai Normal
SGOT	50 U/L	≤ 37 U/L
SGPT	116 U/L	≤ 40 U/L
Total Kolesterol	214 mg/dL	< 200 mg/dL
Trigliserida	203 mg/dL	< 150 mg/dL

Pasien tidak memiliki alergi terhadap makanan tertentu. Pasien jarang makan di rumah. Setiap hari pasien mengonsumsi sayur. Pasien tidak terlalu suka makanan yang bersantan. Pasien suka mengonsumsi jeroan. Infus yang digunakan pasien adalah Futrolit 1 fl/12 jam 500 mL dan Renosan 1 fl/12 jam 500 mL. Obat yang dikonsumsi pasien adalah Inj. Omeprazol 2x1, Santagesik 3x1, dan Lansoprazol 1x1.

Tabel 2. Recall Makan

Makan Pagi	Makan Malam	Snack Sore	Makan Siang	Snack Pagi
Nasi Putih 1 prg	Nasi Putih 1 prg	Roti Tawar 1 lembar	Nasi Putih 1 prg	Puding 1 cup
Bakso 1 buah	Ikan Kakap 1 ptg		Ayam 1 ptg	
Tahu 1 ptg	Tofu 3 ptg		Tempe 1 ptg	
Pangsit 1 buah	Jamur 1 sdm		Telur Ayam 1 sdm	
Mie Soun 1 sdm	Wortel 1 sdm		Oyong 2 sdm	
Sawi 1 sdm	Bokcoy 1 sdm		Mie Soun 1 sdm	
	Daging Ayam 1 sdm		Pepaya 5 ptg	
	Wortel 2,5 sdm			
	Buncis 1 sdm			
	Kembang Kol 1 sdm			
	Melon 5 ptg			

1.6 Gambaran Umum Penyakit

Pasien masuk rumah sakit dengan diagnosis hernia umbilikalisis, fatty liver, hiperkolesterolemia, dan hipertrigliseridemia. Hernia umbilikalisis adalah penonjolan organ dalam perut yang keluar dari daerah pusar akibat kelemahan jaringan penyambung dan otot perut (Dini, 2018). *Non-Alcoholic Fatty Liver Disease* (NAFLD) adalah spektrum kelainan hati dengan ciri khas berupa steatosis (perlemakan) makrovesikular yang terjadi pada pasien yang tidak mengonsumsi alkohol dalam jumlah yang dianggap berbahaya bagi hati (kurang dari 20 gram etanol per minggu) (Suryandari, 2013). Hiperkolesterolemia adalah suatu kondisi yang ditandai dengan peningkatan konsentrasi kolesterol dalam darah yang melebihi nilai normal (Hendarsyah, 2014). Hipertrigliseridemia adalah suatu keadaan meningkatnya kadar trigliserida plasma puasa dengan atau tanpa gangguan kadar lipoprotein lain. Semua penyakit yang terjadi pada pasien dapat disebabkan oleh status gizi pasien, yaitu *overweight*. Namun, terdapat faktor lain juga yang menimbulkan penyakit tersebut. Hernia umbilikalisis dapat disebabkan oleh adanya tekanan pada dinding abdominal. Fatty liver, hiperkolesterolemia, dan hipertrigliseridemia dapat disebabkan oleh kebiasaan pasien mengonsumsi makanan tinggi lemak, yaitu jeroan. Keluhan yang dirasakan pasien, yaitu nyeri perut dapat terjadi karena tekanan dari cincin hernia yang menjepit isi perut.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.5 Penyakit

1. Hernia Umbilikal

Hernia adalah suatu keadaan menonjolnya isi usus suatu rongga melalui lubang (Dini, 2018). Menurut Permadi (2014), hernia merupakan suatu keadaan di mana sebuah organ, jaringan, atau struktur yang menonjol melewati dinding rongga yang secara normal memang berisi bagian-bagian tersebut. Hernia dapat didefinisikan sebagai penonjolan organ intra abdominal yang abnormal melalui suatu defek bawaan atau yang didapat (Henry, 2007).

Klasifikasi hernia menurut Permadi (2014) ada tiga macam, yaitu:

a. Berdasarkan Letaknya

1) Hernia Inguinal

Hernia inguinal dibagi menjadi dua macam, yaitu:

a) Indirek/Lateralis

Hernia indirek/lateralis terjadi melalui cincin inguinalis dan melewati korda spermatikus melalui kanalis inguinalis. Hernia ini lebih banyak terjadi pada pria dibandingkan dengan wanita. Pasien biasanya mengeluh adanya benjolan pada selangkangan yang dapat mengecil atau menghilang saat tidur.

b) Direk/Medialis

Hernia direk/medialis melewati dinding abdomen di area kelemahan otot. Hernia ini disebut direk karena langsung menuju anulus inguinalis eksterna sehingga saat anulus inguinalis interna ditekan maka tetap terdapat benjolan.

2) Femoral

Hernia femoralis terjadi melalui cincin femoral. Hernia ini lebih sering terjadi pada wanita daripada pria.

3) Umbilikal

Hernia umbilikal lebih sering terjadi pada wanita dewasa. Hernia ini terjadi karena peningkatan tekanan abdominal. Biasanya hernia umbilikal terjadi pada klien gemuk atau wanita multipara.

4) Insisional

Hernia insisional adalah suatu keadaan batang usus atau organ lain yang menonjol melalui jaringan parut lemah.

b. Berdasarkan Terjadinya

1) Hernia Bawaan/Kongenital

Hernia bawaan dapat terjadi sejak bayi lahir akibat proses vaginalis yang tidak menutup sempurna saat bayi dalam kandungan.

2) Hernia Dapatan/Akuisita

Hernia akuisita merupakan hernia yang timbul karena adanya faktor pemicu.

c. Berdasarkan Sifatnya

1) Hernia Reponibel/Reducibel

Hernia reponibel, yaitu hernia yang terjadi apabila isi hernia keluar dan masuk. Usus keluar saat berdiri atau mengejan, kemudian masuk kembali saat berbaring atau didorong masuk.

2) Hernia Ireponibel

Hernia ireponibel terjadi apabila isi hernia tidak dapat dikembalikan ke dalam rongga. Ini biasanya terjadi karena perlengketan isi kantong pada peritonium kantung hernia.

3) Hernia Strangulata

Hernia strangulata terjadi apabila isi hernia terjepit oleh cincin hernia. Hernia strangulata dapat mengakibatkan nekrosis dari isi abdomen di dalamnya karena tidak mendapatkan darah akibat pembuluh darah terjepit.

Hernia umbilikalisis adalah penonjolan organ dalam perut yang keluar dari daerah pusar akibat kelemahan jaringan penyambung dan otot perut. Kelemahan tersebut membentuk suatu “bukaan” yang dikenal dengan defek yang menyebabkan jaringan lemak dan organ dalam perut di bawah pusar dapat ikut menonjol keluar. Hernia umbilikalisis jarang terjadi pada orang dewasa, tetapi sering terjadi pada anak-anak. Pada anak, hernia umbilikalisis biasanya tidak sakit atau berbahaya, tetapi hernia ini pada orang dewasa dapat menyebabkan perut terasa tidak nyaman. Pada anak-anak, defek dapat menutup sendiri seiring dengan bertambahnya usia sehingga tidak membutuhkan tindakan pembedahan. Namun, hernia umbilikalisis pada orang dewasa tidak dapat sembuh sendiri sehingga diperlukan tindakan pembedahan. (Dini, 2018)

Penyebab hernia umbilikalisis menurut Dini (2018) adalah:

a. Lemahnya dinding rongga perut

b. Akibat dari pembedahan sebelumnya

c. Kongenital

1) Hernia Kongenital Sempurna

Hernia kongenital sempurna terjadi pada bayi yang sudah menderita hernia karena adanya defek pada tempat-tempat tertentu.

2) Hernia Kongenital Tidak Sempurna

Hernia kongenital tidak sempurna terjadi pada bayi yang dilahirkan normal. Pada saat bayi lahir belum tampak kelainan, tetapi terdapat defek pada tempat-tempat tertentu (predisposisi). Beberapa bulan setelah lahir akan terjadi hernia melalui defek tersebut karena dipengaruhi oleh kenaikan tekanan intraabdominal (mengejan, batuk, dan menangis).

Tanda dan gejala terjadinya hernia menurut Dini (2018), yaitu:

- a. Berupa benjolan yang keluar masuk/keras.
- b. Adanya rasa nyeri pada daerah benjolan apabila isinya terjepit.
- c. Terdapat gejala mual dan muntah.

2. Fatty Liver

Penyakit perlemakan hati non-alkoholik merupakan kondisi klinis yang sering ditemukan dalam bidang hepatologi sebagai salah satu bentuk penyakit hati kronik (Syafitri, dkk, 2015). *Non-Alcoholic Fatty Liver Disease* (NAFLD) adalah spektrum kelainan hati dengan ciri khas berupa steatosis (perlemakan) makrovesikular yang terjadi pada pasien yang tidak mengonsumsi alkohol dalam jumlah yang dianggap berbahaya bagi hati (kurang dari 20 gram etanol per minggu) (Suryandari, 2013). Spektrum kelainan hati pada NAFLD meliputi *steatosis* (perlemakan), *steatohepatitis* (perlemakan dan peradangan hati), *non-alkoholic steatohepatitis* (NASH), fibrosis hati, dan sirosis hati (Sari, 2012).

Faktor risiko terjadinya *Non-Alcoholic Fatty Liver Disease* (NAFLD) adalah obesitas, hiperinsulinemia, resistensi insulin, diabetes, hipertrigliserida, dan hipertensi. Diabetes merupakan komponen utama dari sindroma metabolik yang berkaitan dengan obesitas dan NAFLD. Obesitas memiliki kaitan erat dengan NAFLD, tetapi tidak seluruh individu yang obesitas memiliki NAFLD. Resistensi insulin memiliki peran yang besar pada patogenesis NAFLD. Semakin berat resistensi insulin, maka semakin berat juga stadium dari NAFLD. (Suryandari, 2013)

Non-Alcoholic Fatty Liver Disease (NAFLD) biasanya ditemukan secara tidak sengaja pada saat pemeriksaan laboratorium rutin atau lanjutan dari keadaan lain, seperti hipertensi, diabetes, dan obesitas berat. NAFLD dapat ditemukan pada pemeriksaan

batu empedu secara sonografi. Gejala umum terjadinya NAFLD adalah rasa tidak nyaman pada perut bagian kanan atas yang bersifat samar-samar yang tidak dapat dikategorikan pada rasa nyeri tertentu. (Suryandari, 2013)

3. Hiperkolesterolemia

Hiperkolesterolemia adalah suatu kondisi yang ditandai dengan peningkatan konsentrasi kolesterol dalam darah yang melebihi nilai normal (Hendarsyah, 2014). Hiperkolesterolemia merupakan total kolesterol dalam darah dengan kadar kolesterol yang tinggi yaitu ≥ 200 mg/dL (Lestari & Utari, 2017). Kadar kolesterol dalam darah > 200 mg/dL memiliki risiko 1,8 kali lebih besar terjadi penyakit jantung dan pembuluh darah dibandingkan dengan kolesterol < 200 mg/dL (Yani, 2015). Kolesterol merupakan salah satu unsur yang penting dalam tubuh yang diperlukan untuk mengatur proses kimiawi di dalam tubuh, tetapi kolesterol dalam jumlah tinggi dapat menyebabkan terjadinya aterosklerosis yang akan mengakibatkan penyakit jantung koroner (Martina, 2017).

Menurut Lestari & Utari (2017), penyebab hiperkolesterolemia adalah asupan makanan yang tidak sehat, seperti mengonsumsi tinggi lemak, konsumsi buah dan sayur yang kurang, obesitas, aktivitas fisik yang kurang, hipertensi, stres, merokok, dan penggunaan alkohol. Faktor penyebab terjadinya hiperkolesterolemia, yaitu faktor keturunan, konsumsi makanan tinggi lemak, kurang olahraga, dan kebiasaan merokok (Yani, 2015).

Hiperkolesterolemia dapat meningkatkan risiko terjadinya aterosklerosis, penyakit jantung koroner, pankreatitis (peradangan pada pankreas), diabetes mellitus, gangguan tiroid, penyakit hepar, dan penyakit ginjal (Yani, 2015).

Menurut Ekawati (2017), pada awal mula hiperkolesterolemia mungkin belum ada gejala yang nampak. Apabila hiperkolesterolemia telah berlangsung lama, maka dapat beberapa gejala sebagai berikut:

- a. Pengendapan lemak pada tendon dan kulit yang disebut xanthoma.
- b. Hati dan limpa membesar yang dapat ditemukan dengan pemeriksaan palpasi.
- c. Nyeri perut yang berat akibat adanya radang pankreas (pankreatitis) sebagai akibat dari pengendapan trigliserida pada pankreas.
- d. Nyeri dada kiri yang menandakan muali terjadinya serangan jantung koroner karena kolesterol menyumbat pembuluh darah jantung.

Berdasarkan Ekawati (2017), apabila kadar kolesterol semakin tinggi/parah, maka akan memperlihatkan gejala-gejala sebagai berikut:

- a. Sakit kepala terutama bagian tengkuk dan kepala bagian belakang sekitar ulang leher bagian belakang.
- b. Merasa pegal-pegal hingga bagian pundak.
- c. Sering merasa cepat lelah dan capek.
- d. Sendi terasa sakit.
- e. Kaki terkadang membengkak.
- f. Mudah mengantuk.
- g. Merasakan vertigo atau migrain yang sering kambuh.

4. Hipertrigliseridemia

Hipertrigliseridemia adalah suatu keadaan meningkatnya kadar trigliserida plasma puasa dengan atau tanpa gangguan kadar lipoprotein lain. Berdasarkan *The National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III* (NCEP ATP III), klasifikasi kadar trigliserida dibagi menjadi 4 macam, yaitu normal (< 150 mg/dL), *borderline high* (150 – 199 mg/dL), *high* (200 – 499 mg/dL), dan *very high* (> 500 mg/dL).

Hipertrigliseridemia dibagi menjadi dua jenis, yaitu hipertrigliseridemia primer dan sekunder. Hipertrigliseridemia primer disebabkan oleh kelainan genetik metabolisme lipid yang diwariskan antara lain *familial chylomicronemia* (hiperlipoproteinemia tipe 1 berdasarkan sistem Fredrickson), *familial combined hyperlipoproteinemia* (tipe 2B), *familial dysbetalipoproteinemia* (tipe 3), *familial hypertriglyceridemia* (tipe 4), maupun *primary mixed hyperlipidemia* (tipe 5). Hipertrigliseridemia sekunder disebabkan oleh berbagai kondisi, seperti sindrom metabolik, obesitas, diabetes mellitus, dan konsumsi alkohol.

Hipertrigliseridemia dapat terjadi karena dua mekanisme, yaitu kelebihan produksi VLDL dan adanya gangguan pada pemecahan VLDL dan kilomikron. Kelebihan produksi VLDL oleh hati merupakan akibat dari kenaikan asam lemak bebas yang melewati hati. Mekanisme kedua adalah adanya gangguan pada pemecahan VLDL dan kilomikron oleh lipoprotein lipase. Ketika aktivitas lipoprotein lipase menurun, trigliserida gagal dihidrolisa, diubah, atau dihancurkan sehingga metabolisme kilomikron dan VLDL remnant tertunda. (Putri, 2017)

2.6 Diet

Diet yang sesuai dengan kondisi pasien adalah Diet Rendah Lemak. Tujuan dari diet ini adalah menurunkan kadar kolesterol total dan trigliserida dalam darah dan menurunkan berat badan apabila terlalu gemuk.

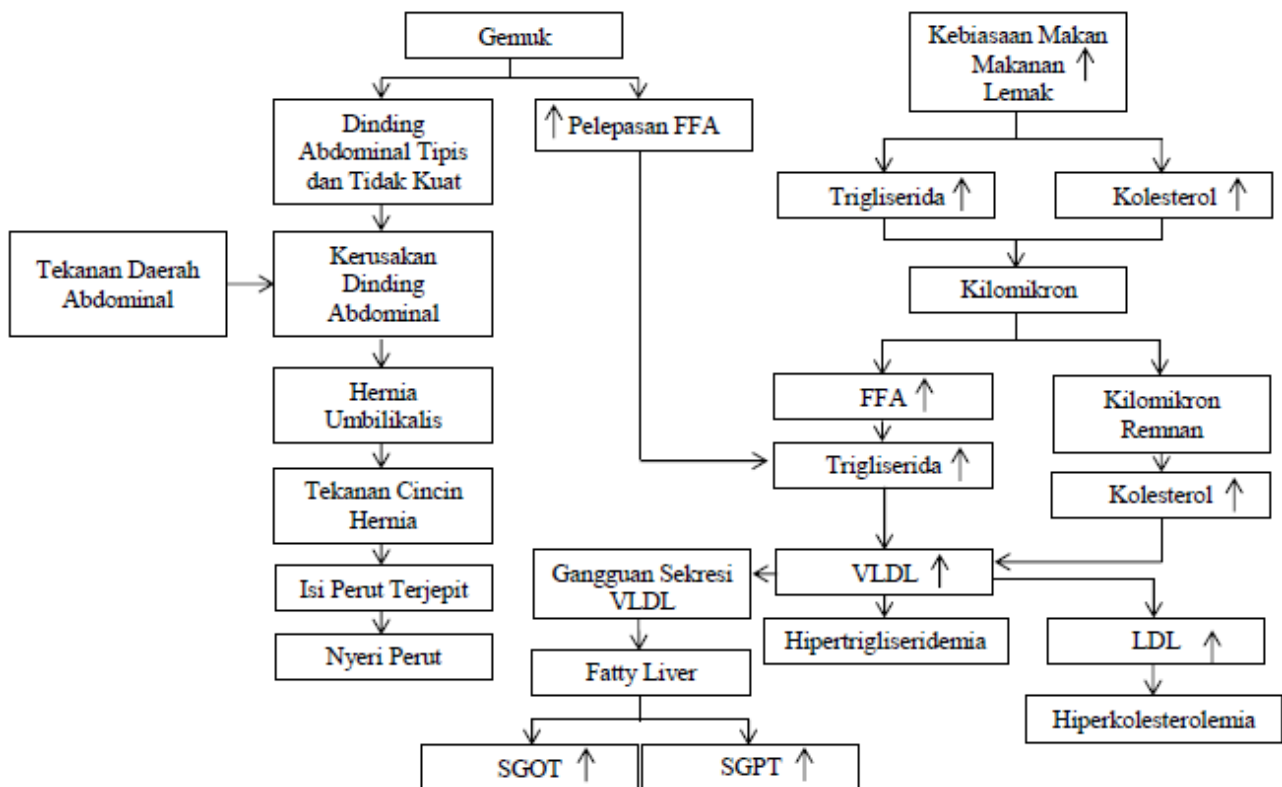
Syarat dari diet rendah lemak, yaitu:

1. Energi disesuaikan dengan berat badan dan aktivitas fisik. Pada pasien yang gemuk, kebutuhan energi harus dibatasi.
2. Protein sebesar 10 – 20 % dari energi total.
3. Lemak kurang dari 30% dari energi total. Lemak diutamakan berasal dari lemak tidak jenuh. Kolesterol sebesar 200 – 300 mg/hari.
4. Karbohidrat sebesar 50 – 60 % dari energi total.
5. Serat lebih dari 25 g/hari.

Tabel 3. Bahan Makanan Anjuran dan Larangan

Bahan Makanan	Anjuran	Batasan	Larangan
Sumber Karbohidrat	Beras Merah, Roti Gandum, Haverhout, Makaroni, Jagung, Kentang, Ubi, Talas, Seral (Hidrat Arang Kompleks yang Banyak Mengandung Serat)	Kue, Cake, Biskuit, Pastries, Gula	
Sumber Protein Hewani	Ayam/Bebek Tanpa Kulit, Ikan Segar, Susu Non Fat	Daging Tanpa Lemak, Udang, dan Kuning Telur	Daging Berlemak, Otak, Limpa, Ginjal, Hati, Ham, Sosis, Babat, Usus, Cumi, dan Sarden Kaleng
Sumber Protein Nabati	Tempe, Tahu, Oncom, dan Kacang-kacangan (Kacang Hijau, Kacang Tanah, Kedelai)		
Sayuran	Semua Jenis Sayuran		
Buah-buahan	Semua Jenis Buah		
Lemak	Makanan yang mengandung lemak tak jenuh dalam jumlah sesuai kebutuhan: Minyak yang berasal dari tumbuh-tumbuhan, minyak kacang tanah, minyak kelapa, minyak jagung, minyak kedelai, minyak wijen, minyak biji bunga matahari, minyak zaitun, dan margarin Makanan yang tidak berlemak dan menggunakan santan encer. Makanan yang ditumis lebih dianjurkan daripada digoreng.		Makanan yang mengandung lemak jenuh: Minyak yang berasal dari hewan, yaitu lemak sapi, babi, kambing, susu penuh (full cream), cream, keju dan mentega.
Lain-lain			Minuman yang mengandung alkohol: arak, bir, dan soft drink

BAB III KERANGKA KONSEP



Gambar 1. Patofisiologi Penyakit

Hernia dapat disebabkan oleh kegemukan. Kegemukan akan menyebabkan dinding abdominal tipis dan tidak cukup kuat. Apabila terdapat tekanan yang berlebihan pada daerah abdominal dan dinding abdominal yang tipis, maka dapat terjadi kerusakan pada dinding abdominal. Hal tersebut menyebabkan terjadinya hernia. (Permadi, 2014)

Hernia yang terjadi menimbulkan tekanan yang berasal dari cincin hernia (jaringan otot yang melingkar dan langsung berhubungan dengan isi perut) sehingga menutup suplai darah ke bagian isi perut yang terherniasi. Hal tersebut menyebabkan isi perut terjepit sehingga timbul nyeri pada perut. (Nurdiansyah, 2010)

Makanan yang berlemak terdiri atas trigliserida dan kolesterol. Trigliserida dan kolesterol dalam usus halus akan diserap ke dalam enterosit mukosa usus halus. Trigliserida akan diabsorpsi sebagai asam lemak bebas/*free fatty acid* (FFA), sedangkan kolesterol dapat langsung diabsorpsi. Di dalam mukosa usus halus, asam lemak bebas akan diubah lagi menjadi trigliserida, sedangkan kolesterol mengalami esterifikasi menjadi kolesterol ester. Keduanya akan membentuk partikel besar lipoprotein bersama fosfolipid dan apolipoprotein yang disebut dengan kilomikron. Kilomikron akan membawanya menuju aliran darah. Trigliserida dalam kilomikron akan

mengalami penguraian dengan bantuan enzim lipoprotein lipase yang berasal dari endotel menjadi asam lemak bebas dan kilomikron remnan. Asam lemak bebas dapat disimpan sebagai trigliserida di jaringan lemak (adiposa). Namun, sebagian FFA akan diambil oleh hati apabila jumlahnya berlebih. FFA akan diubah menjadi trigliserida di hati. Kilomikron remnan akan dimetabolisme di hati sehingga menghasilkan kolesterol. (Shobirin, 2014)

Pada orang yang gemuk, terjadi peningkatan pelepasan asam lemak bebas dari jaringan adiposa kemudian diubah menjadi trigliserida. Trigliserida akan diubah menjadi *very low density lipoprotein* (VLDL) setelah berikatan dengan apolipoprotein B100 (ApoB 100). Trigliserida terakumulasi di hati jika terjadi peningkatan pembentukan dibanding yang diubah menjadi VLDL. Hal tersebut dapat disebut dengan *fatty liver*. (Kasim, dkk, 2012)

VLDL merupakan trigliserida endogen yang memiliki fungsi untuk mentranspor trigliserida yang dibuat dalam jaringan. Asam lemak bebas yang berlebih membuat produksi VLDL juga berlebih. Hal tersebut menyebabkan kadar trigliserida dalam darah meningkat atau disebut dengan hipertrigliseridemia.

LDL merupakan produk lanjutan dari VLDL. VLDL akan mengalami lipolisis dan mempersiapkannya menjadi salah satu dari dua kondisi metabolik, yaitu bersihan melalui reseptor remnan hati dan kembali ke hati atau pelepasan lebih lanjut trigliserida menghasilkan pembentukan partikel IDL yang kemudian mengalami lipolisis lebih lanjut menjadi LDL. Hal tersebut mengakibatkan kadar kolesterol dalam darah menjadi tinggi atau hiperkolesterolemia.

Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT) dan Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase (SGOT) merupakan indikator kerusakan hati (Andayani, dkk, 2016). Fatty liver dapat menyebabkan kadar SGPT dan SGOT meningkat.

BAB IV

NUTRITION CARE PROCESS

4.11 Assessment

4.1.11 Client History (CH)

Pasien bernama Tn. WA berjenis kelamin laki-laki dan berusia 40 tahun. Pasien bertempat tinggal di Surabaya. Pasien masuk rumah sakit pada tanggal 25 September 2019 dengan diagnosa hernia umbilikalis, fatty liver, hiperkolesterolemia, dan hipertrigliseridemia.

Kesimpulan: Tn. WA berusia 40 tahun dengan diagnosa hernia umbilikalis, fatty liver, hiperkolesterolemia, dan hipertrigliseridemia.

4.1.12 Food History (FH)

Tabel 4. Hasil Recall Asupan Pasien

	E	P	L	KH
Recall	1394,1 kkal	58,2 g	35,8 g	206,8 g
Kebutuhan	1759,12 kkal	66 g	48,9 g	263,9 g
%Pemenuhan	79,2 %	88,2 %	73,2 %	78,4 %
Kriteria	Kurang	Cukup	Kurang	Kurang
	PUFA	MUFA	SFA	Kolesterol
Recall	7,2 g	10 g	15,7 g	127,3 mg
Kebutuhan	19,5 g	39,1 g	13,7 g	200 mg
%Pemenuhan	36,9 %	25,6 %	114,6 %	63,7 %
Kriteria	Kurang	Kurang	Lebih	Kurang

Asupan energi pasien sebesar 1394,1 kkal dengan kebutuhan sebesar 1759,12 kkal didapatkan persentase sebesar 79,2% yang berarti kurang dari kebutuhan. Asupan protein pasien sebesar 58,2 g dengan kebutuhan sebesar 66 g didapatkan persentase sebesar 88,2% yang berarti mencukupi kebutuhan. Asupan lemak pasien sebesar 35,8 g dengan kebutuhan sebesar 48,9 g didapatkan persentase sebesar 73,2% yang berarti kurang dari kebutuhan. Asupan karbohidrat pasien sebesar 206,8 g dengan kebutuhan sebesar 263,9 g didapatkan persentase sebesar 78,4% yang berarti kurang dari kebutuhan. Asupan lemak tak jenuh ganda (PUFA) pasien sebesar 7,2 g dengan kebutuhan sebesar 19,5 g didapatkan persentase sebesar 36,9% yang berarti kurang dari kebutuhan. Asupan lemak tak jenuh tunggal (MUFA) pasien sebesar 10 g dengan kebutuhan sebesar 39,1 g didapatkan persentase sebesar 25,6% yang berarti kurang dari kebutuhan. Asupan lemak jenuh (SFA) pasien sebesar 15,7 g dengan kebutuhan sebesar 13,7 g didapatkan persentase sebesar 114,6% yang berarti mencukupi

kebutuhan. Asupan kolesterol pasien sebesar 127,3 mg dengan kebutuhan sebesar 200 mg didapatkan persentase sebesar 63,7% yang berarti kurang dari kebutuhan.

Pasien tidak memiliki alergi terhadap makanan tertentu. Pasien jarang makan di rumah. Setiap hari pasien mengonsumsi sayur. Pasien tidak terlalu suka makanan yang bersantan. Pasien suka mengonsumsi jeroan. Infus yang digunakan pasien adalah Futrolit 1 fl/12 jam 500 mL dan Renosan 1 fl/12 jam 500 mL. Obat yang dikonsumsi pasien adalah Inj. Omeprazol 2x1, Santagesik 3x1, dan Lansoprazol 1x1.

Tabel 5. Kegunaan dan Efek Samping Obat

Nama Obat	Kegunaan	Efek Samping
Infus Futrolit	Untuk mengatasi ketidakseimbangan elektrolit.	Infus yang cepat toksik untuk jantung.
Infus Renosan	Untuk melengkapi kebutuhan air, elektrolit, asam amino, lemak, dan kalori pada pasien yang memerlukan nutrisi vena sentral karena nutrisi oral atau enteral tidak mencukupi atau tidak memungkinkan.	Mual, muntah, diare, menggigil, wajah memerah dan membengkak, dada sesak, demam, dan meningkatkan nilai fungsi hati (AST/GOT dan ALT/GPT).
Omeprazol	Untuk mengatasi tukak lambung dan tukak duodenum.	Mual, muntah, nyeri lambung, kembung, diare, dan konstipasi.
Santagesik	Untuk mengatasi sakit kepala.	Iritasi lambung.
Lansoprazol	Untuk mengatasi tukak duodenum dan tukak lambung ringan.	Mual, muntah, nyeri lambung, kembung, diare, dan konstipasi.

Kesimpulan: Asupan energi, protein, lemak, karbohidrat, lemak tak jenuh ganda, lemak tak jenuh tunggal, dan kolesterol pasien kurang dari kebutuhan, sedangkan asupan lemak jenuh telah mencukupi kebutuhan. Pasien tidak terlalu suka mengonsumsi makanan yang bersantan, tetapi suka mengonsumsi jeroan.

4.1.13 Anthropometric Data (AD)

Hasil pengukuran tinggi lutut pasien adalah 50 cm. Lingkar lengan atas (LiLA) pasien adalah 32 cm.

$$\begin{aligned}
 \text{Estimasi TB} &= 64,19 - (0,04 \times U) + (2,02 \times TL) \\
 &= 64,19 - (0,04 \times 40) + (2,02 \times 50) \\
 &= 64,19 - 1,6 + 101 \\
 &= 164 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

Estimasi tinggi badan pasien menggunakan rumus Chumlea adalah 164 cm.

$$\begin{aligned}\text{Estimasi BB} &= (4 \times \text{LiLA}) - 50 \\ &= (4 \times 32) - 50 \\ &= 128 - 50 \\ &= 78 \text{ kg}\end{aligned}$$

Estimasi berat badan pasien menggunakan rumus NHANES adalah 78 kg.

$$\% \text{LiLA} = \frac{\text{LiLA terukur}}{\text{LiLA standar}} \times 100\% = \frac{32}{29} \times 100\% = 110,3\%$$

LiLA standar laki-laki = 29 cm

Status gizi baik = 85 – 110 %

Status gizi pasien berdasarkan persentase lingkaran lengan atas (LiLA) adalah *overweight*.

Kesimpulan: Status gizi pasien tergolong *overweight*.

4.1.14 Biochemical Data (BD)

Tabel 6. Hasil Uji Laboratorium

Indikator	Hasil	Nilai Normal	Kesimpulan
SGOT	50 U/L	≤ 37 U/L	Tinggi
SGPT	116 U/L	≤ 40 U/L	Tinggi
Total Kolesterol	214 mg/dL	< 200 mg/dL	Tinggi
Trigliserida	203 mg/dL	< 150 mg/dL	Tinggi

Hasil SGOT dan SGPT yang tinggi menunjukkan bahwa terdapat gangguan fungsi hati. Total kolesterol yang tinggi menunjukkan terjadinya hiperkolesterolemia. Kadar trigliserida yang tinggi menunjukkan terjadinya hipertrigliseridemia.

Kesimpulan: Pasien mengalami gangguan fungsi hati, hiperkolesterolemia, dan hipertrigliseridemia.

4.1.15 Physical Finding (PD)

Pasien memiliki keluhan pada perut bagian kanan atas yang terasa nyeri sejak kurang lebih 4 hari yang lalu. Hasil USG abdomen menunjukkan bahwa terjadi fatty liver dan hernia umbilicalis. Pasien dalam keadaan sadar penuh. Pada saat dilakukan pengukuran tanda vital, hasil yang didapatkan adalah tekanan darah 145/100 mmHg yang tergolong tinggi dengan nilai normal berdasarkan U.S. Department of Health and Human Services (2003) adalah $< 120/80$ mmHg, *Respiratory Rate* 20 \times /menit yang tergolong normal dengan nilai normal berdasarkan Sutejo, dkk (2016) adalah 12 – 20 \times /menit, nadi 80 \times /menit yang tergolong normal dengan nilai normal berdasarkan

Sutejo, dkk (2016) adalah 60 – 100 ×/menit, dan suhu 36 °C yang tergolong normal dengan nilai normal menurut Solli, dkk (2018) adalah 36 – 37 °C.

Kesimpulan: Pasien memiliki keluhan nyeri perut kanan atas. Pasien mengalami fatty liver dan hernia umbilicalis. Tekanan darah pasien tergolong tinggi, tetapi pada hari berikutnya tekanan darah pasien kembali normal.

4.12 Diagnosis

Tabel 7. Diagnosis

Kode	Diagnosis
NI-1.2	Kurangnya asupan energi (P) berkaitan dengan nyeri perut (E) ditandai dengan hasil recall energi yang kurang dari kebutuhan dengan persentase 79,2% (S).
NI-5.6.1	Kurangnya asupan lemak (P) berkaitan dengan nyeri perut (E) ditandai dengan hasil recall lemak yang kurang dari kebutuhan dengan persentase 73,2% (S).
NI-5.8.1	Kurangnya asupan karbohidrat (P) berkaitan dengan nyeri perut (E) ditandai dengan hasil recall karbohidrat yang kurang dari kebutuhan dengan persentase 78,4% (S).
NI-5.6.3	Asupan jenis lemak yang kurang optimal (P) berkaitan dengan kebiasaan makan terdahulu (E) ditandai dengan hasil recall asupan PUFA dan MUFA kurang dari kebutuhan dengan persentase 36,9% dan 25,6% dan hasil laboratorium total kolesterol (214 mg/dL) dan trigliserida (203 mg/dL) yang tinggi (S).
NB-1.1	Kurangnya pengetahuan terkait makanan dan gizi (P) berkaitan dengan kebiasaan makan yang kurang tepat (E) ditandai dengan kebiasaan sering mengonsumsi jeroan (S).

4.13 Intervensi (Asupan)

Tujuan:

1. Meningkatkan asupan oral.
2. Mengoptimalkan asupan lemak tak jenuh ganda (PUFA).
3. Mengoptimalkan asupan lemak tak jenuh tunggal (MUFA).

Prinsip Diet: Diet Rendah Lemak

Syarat Diet:

1. Energi cukup, menggunakan rumus Harris Benedict, yaitu 1759,12 kkal.
2. Protein cukup, sebesar 15% dari energi, yaitu 66 g.
3. Lemak cukup, sebesar 25% dari energi, yaitu 48,9 g.
4. Karbohidrat cukup, sebesar 60% dari energi, yaitu 263,9 g.
5. Lemak tak jenuh ganda (PUFA) cukup, sebesar 10% dari energi, yaitu 19,5 g.
6. Lemak tak jenuh tunggal (MUFA) cukup, sebesar 20% dari energi, yaitu 39,1 g.
7. Lemak jenuh cukup, sebesar 7% dari energi, yaitu 13,7 g.
8. Kolesterol cukup, yaitu 200 mg.

Perhitungan Kebutuhan:

1. Energi

Kebutuhan energi menggunakan rumus Harris Benedict.

$$\begin{aligned} \text{AMB} &= 66 + (13,7 \times \text{BB}) + (5 \times \text{TB}) - (6,8 \times \text{U}) \\ &= 66 + (13,7 \times 78) + (5 \times 164) - (6,8 \times 40) \\ &= 66 + 1068,6 + 820 - 272 \\ &= 1682,6 \text{ kkal} \end{aligned}$$

Faktor Aktivitas : bedrest = 1,2

$$\begin{aligned} \text{Energi} &= \text{AMB} \times \text{FA} \\ &= 1682,6 \times 1,2 \\ &= 2019,12 \text{ kkal} \end{aligned}$$

Energi dari infus Futrolit 500 mL = 100 kkal

Energi dari infus Renosan 500 mL = 160 kkal

$$\begin{aligned} \text{Energi} &= \text{Energi} - (\text{Energi Infus Comafusin Hepar} + \text{Energi Infus Renosan}) \\ &= 2019,12 - (100 + 160) \\ &= 1759,12 \text{ kkal} \end{aligned}$$

2. Protein

Protein sebesar 15% dari energi.

$$\begin{aligned} \text{Protein} &= 15\% \times \text{Energi} \\ &= 15\% \times 1759,12 \\ &= 263,9 \text{ kkal} \rightarrow 66 \text{ g} \end{aligned}$$

3. Lemak

Lemak sebesar 25% dari energi.

$$\begin{aligned} \text{Lemak} &= 25\% \times \text{Energi} \\ &= 25\% \times 1759,12 \\ &= 439,8 \text{ kkal} \rightarrow 48,9 \text{ g} \end{aligned}$$

4. Karbohidrat

Karbohidrat sebesar 60% dari energi.

$$\begin{aligned} \text{Karbohidrat} &= 60\% \times \text{Energi} \\ &= 60\% \times 1759,12 \\ &= 1055,5 \text{ kkal} \rightarrow 263,9 \text{ g} \end{aligned}$$

5. Lemak Tak Jenuh Ganda (PUFA)

Lemak tak jenuh ganda sebesar 10% dari energi.

$$\begin{aligned}\text{PUFA} &= 10\% \times \text{Energi} \\ &= 10\% \times 1759,12 \\ &= 175,9 \text{ kkal} \rightarrow 19,5 \text{ g}\end{aligned}$$

6. Lemak Tak Jenuh Tunggal (MUFA)

Lemak tak jenuh tunggal sebesar 20% dari energi.

$$\begin{aligned}\text{MUFA} &= 20\% \times \text{Energi} \\ &= 20\% \times 1759,12 \\ &= 351,8 \text{ kkal} \rightarrow 39,1 \text{ g}\end{aligned}$$

7. Lemak Jenuh

Lemak jenuh sebesar 7% dari energi.

$$\begin{aligned}\text{SFA} &= 7\% \times \text{Energi} \\ &= 7\% \times 1759,12 \\ &= 123,1 \text{ kkal} \rightarrow 13,7 \text{ g}\end{aligned}$$

8. Kolesterol

Kolesterol yang dibutuhkan sebesar 200 mg.

Makanan diberikan dalam bentuk makanan biasa melalui oral. Frekuensi makan pasien adalah 3 kali makan dan 2 kali selingan.

4.14 Intervensi (Edukasi)

Tujuan: Meningkatkan pengetahuan keluarga terkait diet yang sesuai dengan kondisi pasien.

Materi:

1. Makanan seimbang, yaitu terdapat makanan pokok, lauk hewani, lauk nabati, sayur, dan buah.
2. Makanan yang dianjurkan dan dilarang sesuai dengan kondisi pasien
 - a. Makanan tinggi lemak seperti jeroan tidak boleh dikonsumsi.
 - b. Makanan yang bersantan kental tidak diperbolehkan, tetapi santan encer masih diperbolehkan.
 - c. Pembatasan konsumsi telur ayam sebanyak 2-3 kali seminggu.

Sasaran dari intervensi ini adalah keluarga pasien. Media yang digunakan adalah leaflet daftar bahan makanan penukar. Waktu yang diperlukan untuk edukasi adalah 15 menit.

4.15 Monitoring dan Evaluasi

Tabel 8. Monitoring dan Evaluasi

Parameter	Waktu	Metode	Target Pencapaian
Riwayat Makan			
Asupan Energi	Setiap hari	Recall	Asupan energi 80 – 110 % dari kebutuhan *
Asupan Protein			Asupan protein 80 – 110 % dari kebutuhan *
Asupan Lemak			Asupan lemak 80 – 110 % dari kebutuhan *
Asupan Karbohidrat			Asupan karbohidrat 80 – 110 % dari kebutuhan *
Asupan PUFA			Asupan PUFA 80 – 110 % dari kebutuhan *
Asupan MUFA			Asupan MUFA 80 – 110 % dari kebutuhan *
Asupan SFA			Asupan SFA 80 – 110 % dari kebutuhan *
Asupan Kolesterol			Asupan kolesterol 80 – 110 % dari kebutuhan *
Antropometri			
Lingkar Lengan Atas (LiLA)	3 hari kemudian	Pengukuran	Hasil pengukuran lingkar lengan atas pasien tidak berkurang
Tinggi Lutut			Hasil pengukuran tinggi lutut pasien tidak berkurang
Biokimia			
SGOT	Sesuai anjuran dokter	Uji Laboratorium	Kadar SGOT menurun mendekati angka normal
SGPT			Kadar SGPT serum menurun mendekati angka normal
Total Kolesterol			Kadar kolesterol menurun mendekati angka normal
Trigliserida			Kadar trigliserida menurun mendekati angka normal
Fisik/Klinis			
Nyeri Perut	Setiap hari	Wawancara	Nyeri perut berkurang dari sebelumnya
Edukasi			
Edukasi	3 hari kemudian	Review Kembali (Tanya Jawab)	Keluarga pasien memahami diet yang sesuai dengan kondisi pasien

Sumber: *WNPG (2004)

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.8 Analisis Perkembangan Diet

Tabel 9. Perkembangan Diet

	Hari ke-1	Hari ke-2	Hari ke-3
Diet	Diet Rendah Lemak	Diet Rendah Lemak	Diet Rendah Lemak

Diet yang sesuai dengan kondisi pasien adalah Diet Rendah Lemak. Sejak hari pertama di rumah sakit, diet pasien masih tetap seperti itu hingga tiga hari kemudian. Hal tersebut disebabkan oleh kondisi pasien yang tidak dapat mengubah jenis dietnya.

Tabel 10. Rekapitulasi Hasil Intervensi

	E	P	L	KH	PUFA	MUFA	SFA	Kol
Intervensi Hari ke-1								
Kebutuhan	1759,12 kkal	66 g	48,9 g	263,9 g	19,5 g	39,1 g	13,7 g	200 mg
Diet RS	1568 kkal	64,5 g	47 g	219,2 g	8,1 g	11,9 g	23,2 g	145,3 mg
Diet LRS	-	-	-	-	-	-	-	-
Recall RS	1445 kkal	58,4 g	46,7 g	196,4 g	7,9 g	11,8 g	23,1 g	136,5 mg
Recall LRS	-	-	-	-	-	-	-	-
Recall Total	1445 kkal	58,4 g	46,7 g	196,4 g	7,9 g	11,8 g	23,1 g	136,5 mg
%Pemenuhan	82,1 %	88,5 %	95,5 %	74,4 %	40,5 %	30,2 %	168,6 %	68,3 %
Intervensi Hari ke-2								
Kebutuhan	1759,12 kkal	66 g	48,9 g	263,9 g	19,5 g	39,1 g	13,7 g	200 mg
Diet RS	1725,3 kkal	63,9 g	47,1 g	264,7 g	8,3 g	13 g	21,9 g	101,1 mg
Diet LRS	-	-	-	-	-	-	-	-
Recall RS	1723,4 kkal	63,7 g	47,1 g	264,3 g	8,3 g	13 g	21,9 g	101,1 mg
Recall LRS	-	-	-	-	-	-	-	-
Recall Total	1723,4 kkal	63,7 g	47,1 g	264,3 g	8,3 g	13 g	21,9 g	101,1 mg
%Pemenuhan	98 %	96,5 %	96,3 %	100,2 %	42,6 %	33,2 %	159,9 %	50,6 %
Intervensi Hari ke-3								
Kebutuhan	1759,12 kkal	66 g	48,9 g	263,9 g	19,5 g	39,1 g	13,7 g	200 mg
Diet RS	1372,9 kkal	56,9 g	47,2 g	177,2 g	6,4 g	13,8 g	23,7 g	135,1 mg
Diet LRS	-	-	-	-	-	-	-	-
Recall RS	1372,9 kkal	56,9 g	47,2 g	177,2 g	6,4 g	13,8 g	23,7 g	135,1 mg
Recall LRS	-	-	-	-	-	-	-	-
Recall Total	1372,9 kkal	56,9 g	47,2 g	177,2 g	6,4 g	13,8 g	23,7 g	135,1 mg
%Pemenuhan	78 %	86,2 %	96,5 %	67,1 %	32,8 %	35,3 %	173 %	67,6 %

Pada hari ke-1, asupan energi, protein, lemak, dan kolesterol mencukupi kebutuhan. Asupan karbohidrat, PUFA, dan MUFA kurang dari kebutuhan, sedangkan SFA melebihi kebutuhan. Pada hari ke-2, asupan energi, protein, lemak, karbohidrat, dan kolesterol mencukupi kebutuhan. Asupan PUFA dan MUFA kurang dari kebutuhan, sedangkan SFA melebihi kebutuhan. Pada hari ke-3, asupan protein, lemak, dan kolesterol mencukupi kebutuhan. Pada hari ke-3, asupan protein, lemak, dan kolesterol telah mencukupi kebutuhan. Asupan energi,

karbohidrat, PUFA, dan MUFA kurang dari kebutuhan, sedangkan asupan SFA melebihi kebutuhan.

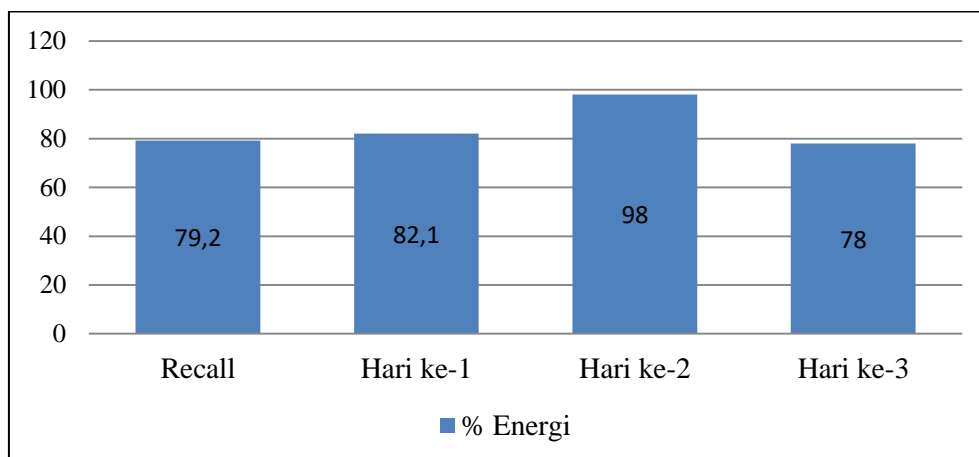
5.1.11 Analisis Asupan Energi

Tabel 11. Tingkat Konsumsi Energi

	Recall	Hari ke-1	Hari ke-2	Hari ke-3
Asupan (kcal)	1394,1	1445	1723,4	1372,9
Kebutuhan (kcal)	1759,12			
% Tingkat Konsumsi (%)	79,2	82,1	98	78
Kriteria	Kurang	Cukup	Cukup	Kurang
Klasifikasi*	Lebih		>110 %	
	Baik/Cukup		80 – 110 %	
	Kurang		<80 %	

Sumber: *WNPG (2004)

Kebutuhan energi pasien sebesar 1759,12 kkal. Asupan energi pasien pada saat recall adalah 1394,1 kkal dengan persentase 79,2% yang berarti kurang dari kebutuhan. Pada hari ke-1, asupan energi pasien sebesar 1445 kkal dengan persentase 82,1% yang berarti mencukupi kebutuhan. Pada hari ke-2, asupan energi pasien sebesar 1723,4 kkal dengan persentase 98% yang berarti mencukupi kebutuhan. Pada hari ke-3, asupan energi pasien sebesar 1372,9 kkal dengan persentase 78% yang berarti kurang dari kebutuhan.



Gambar 2. Tingkat Konsumsi Energi

Hasil recall pasien menunjukkan bahwa asupan energi pasien kurang dari kebutuhan dengan persentase sebesar 79,2%. Asupan energi pasien meningkat menjadi 82,1% pada hari ke-1. Pada hari ke-2, asupan energi pasien meningkat menjadi 98%. Asupan energi pasien menurun pada hari ke-3 dengan persentase sebesar 78%. Hal tersebut

disebabkan oleh diet yang diberikan pada hari ke-3 kurang dari kebutuhan, sedangkan hari ke-1 dan ke-2 diet yang diberikan sesuai dengan kebutuhan pasien.

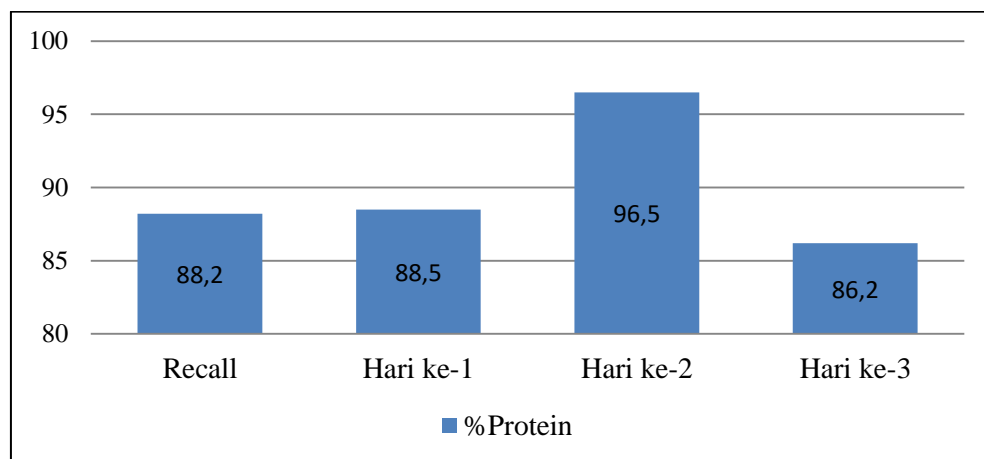
5.1.12 Analisis Asupan Protein

Tabel 12. Tingkat Konsumsi Protein

	Recall	Hari ke-1	Hari ke-2	Hari ke-3
Asupan (g)	58,2	58,4	63,7	56,9
Kebutuhan (g)	66			
% Tingkat Konsumsi (%)	88,2	88,5	96,5	86,2
Kriteria	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup
Klasifikasi*	Lebih		>110 %	
	Baik/Cukup		80 – 110 %	
	Kurang		<80 %	

Sumber: *WNPG (2004)

Kebutuhan protein pasien sebesar 66 g. Asupan protein pasien pada saat recall adalah 58,2 g dengan persentase 88,2% yang berarti mencukupi kebutuhan. Pada hari ke-1, asupan protein pasien sebesar 58,4 g dengan persentase 88,5% yang berarti mencukupi kebutuhan. Pada hari ke-2, asupan protein pasien sebesar 63,7 g dengan persentase 96,5% yang berarti mencukupi kebutuhan. Pada hari ke-3, asupan protein pasien sebesar 56,9 g dengan persentase 86,2% yang berarti mencukupi kebutuhan.



Gambar 3. Tingkat Konsumsi Protein

Hasil recall asupan protein pasien menunjukkan persentase sebesar 88,2% yang berarti mencukupi kebutuhan. Asupan protein pasien pada hari ke-1 meningkat menjadi 88,5% yang berarti mencukupi kebutuhan. Pada hari ke-2, asupan protein pasien meningkat menjadi 96,5% yang berarti mencukupi kebutuhan. Pada hari ke-3, asupan protein pasien menurun dengan persentase 86,2%, tetapi persentase tersebut masih

mencukupi kebutuhan. Penurunan asupan protein pada hari ke-3 disebabkan oleh diet yang diberikan kepada pasien lebih rendah daripada hari ke-1 dan ke-2, tetapi diet yang diberikan telah mencukupi kebutuhan.

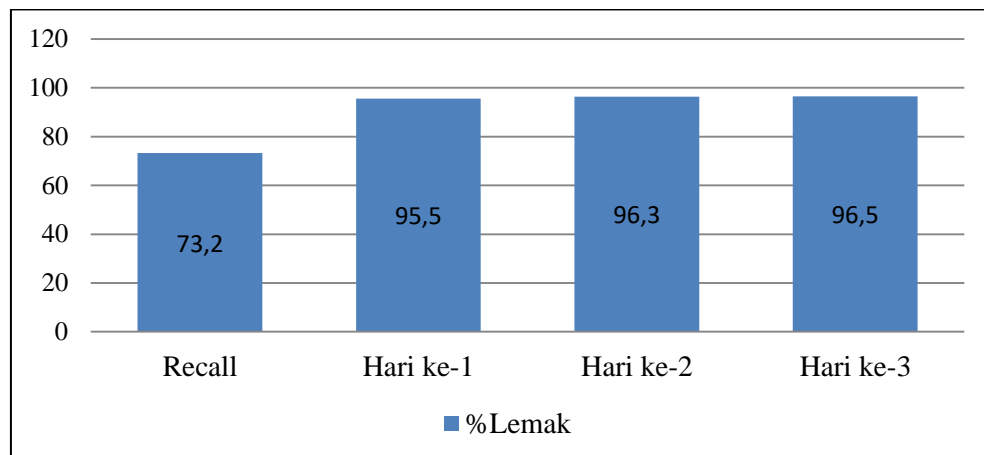
5.1.13 Analisis Asupan Lemak

Tabel 13. Tingkat Konsumsi Lemak

	Recall	Hari ke-1	Hari ke-2	Hari ke-3
Asupan (g)	35,8	46,7	47,1	47,2
Kebutuhan (g)	48,9			
% Tingkat Konsumsi (%)	73,2	95,5	96,3	96,5
Kriteria	Kurang	Cukup	Cukup	Cukup
Klasifikasi*	Lebih		>110 %	
	Baik/Cukup		80 – 110 %	
	Kurang		<80 %	

Sumber: *WNPG (2004)

Kebutuhan lemak pasien sebesar 48,9 g. Asupan lemak pasien pada saat recall adalah 35,8 g dengan persentase 73,2% yang berarti kurang dari kebutuhan. Pada hari ke-1, asupan lemak pasien sebesar 46,7 g dengan persentase 95,5% yang berarti mencukupi kebutuhan. Pada hari ke-2, asupan lemak pasien sebesar 47,1 g dengan persentase 96,3% yang berarti mencukupi kebutuhan. Pada hari ke-3, asupan lemak pasien sebesar 47,2 g dengan persentase 96,5% yang berarti mencukupi kebutuhan.



Gambar 4. Tingkat Konsumsi Lemak

Gambar . menunjukkan bahwa tingkat konsumsi lemak pasien selalu meningkat dari recall hingga hari ke-3. Hasil recall pasien menunjukkan bahwa asupan lemak pasien kurang dari kebutuhan dengan persentase sebesar 73,2%. Pada hari ke-1, asupan lemak pasien meningkat menjadi 95,5% yang berarti mencukupi kebutuhan. Asupan lemak

pasien meningkat pada hari ke-2 menjadi 96,3% yang berarti mencukupi kebutuhan. Pada hari ke-3, asupan lemak pasien meningkat menjadi 96,5% yang berarti mencukupi kebutuhan.

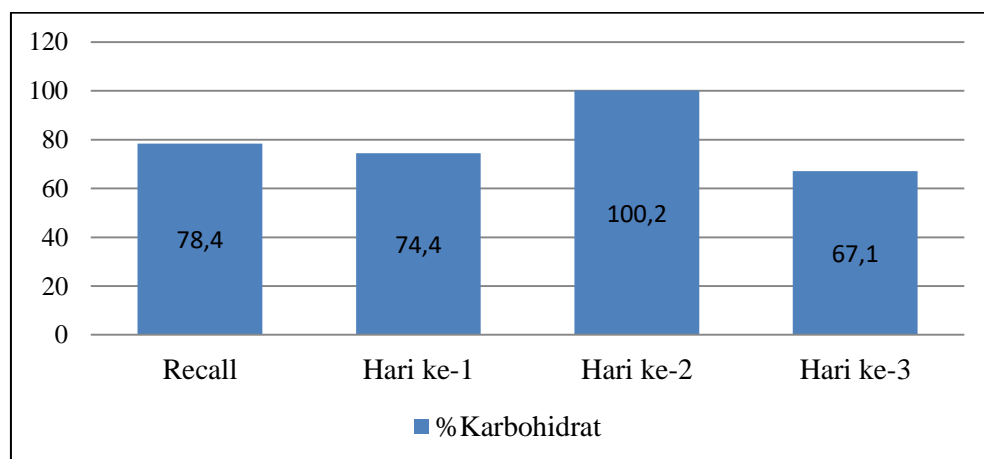
5.1.14 Analisis Asupan Karbohidrat

Tabel 14. Tingkat Konsumsi Karbohidrat

	Recall	Hari ke-1	Hari ke-2	Hari ke-3
Asupan (g)	206,8	196,4	264,3	177,2
Kebutuhan (g)	263,9			
% Tingkat Konsumsi (%)	78,4	74,4	100,2	67,1
Kriteria	Kurang	Kurang	Cukup	Kurang
Klasifikasi*	Lebih		>110 %	
	Baik/Cukup		80 – 110 %	
	Kurang		<80 %	

Sumber: *WNPG (2004)

Kebutuhan karbohidrat pasien sebesar 263,9 g. Asupan karbohidrat pasien pada saat recall adalah 206,8 g dengan persentase 78,4% yang berarti kurang dari kebutuhan. Pada hari ke-1, asupan karbohidrat pasien sebesar 196,4 g dengan persentase 74,4% yang berarti kurang dari kebutuhan. Pada hari ke-2, asupan karbohidrat pasien sebesar 264,3 g dengan persentase 100,2% yang berarti mencukupi kebutuhan. Pada hari ke-3, asupan karbohidrat pasien sebesar 177,2 g dengan persentase 67,1% yang berarti kurang dari kebutuhan.



Gambar 5. Tingkat Konsumsi Karbohidrat

Hasil recall asupan karbohidrat pasien kurang dari kebutuhan dengan persentase sebesar 78,4%. Asupan karbohidrat menurun pada hari ke-1 dengan persentase sebesar 74,4%. Penurunan tersebut disebabkan oleh pasien yang mengonsumsi makan pagi

hanya setengah porsi saja karena pasien telat makan. Pada hari ke-2, asupan karbohidrat meningkat menjadi 100,2% yang berarti mencukupi kebutuhan. Pada hari ke-3, asupan karbohidrat pasien menurun menjadi 67,1% yang berarti kurang dari kebutuhan. Penurunan tersebut disebabkan oleh diet yang diberikan kepada pasien kurang dari kebutuhan.

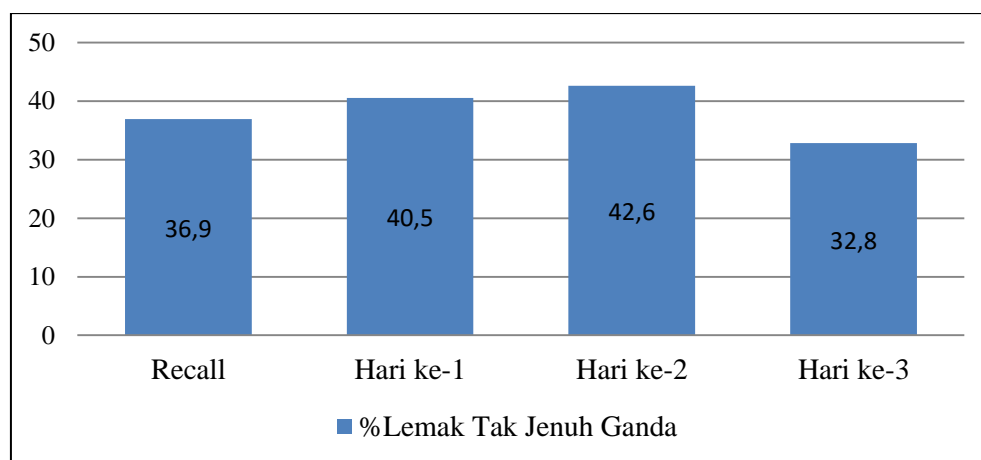
5.1.15 Analisis Asupan Lemak Tak Jenuh Ganda

Tabel 15. Tingkat Konsumsi Lemak Tak Jenuh Ganda

	Recall	Hari ke-1	Hari ke-2	Hari ke-3
Asupan (g)	7,2	7,9	8,3	6,4
Kebutuhan (g)	19,5			
% Tingkat Konsumsi (%)	36,9	40,5	42,6	32,8
Kriteria	Kurang	Kurang	Kurang	Kurang
Klasifikasi*	Lebih		>110 %	
	Baik/Cukup		80 – 110 %	
	Kurang		<80 %	

Sumber: *WNPG (2004)

Kebutuhan lemak tak jenuh ganda pasien sebesar 19,5 g. Asupan lemak tak jenuh ganda pasien pada saat recall adalah 7,2 g dengan persentase 36,9% yang berarti kurang dari kebutuhan. Pada hari ke-1, asupan lemak tak jenuh ganda pasien sebesar 7,9 g dengan persentase 40,5% yang berarti kurang dari kebutuhan. Pada hari ke-2, asupan lemak tak jenuh ganda pasien sebesar 8,3 g dengan persentase 42,6% yang berarti kurang dari kebutuhan. Pada hari ke-3, asupan lemak tak jenuh ganda pasien sebesar 6,4 g dengan persentase 32,8% yang berarti kurang dari kebutuhan.



Gambar 6. Tingkat Konsumsi Lemak Tak Jenuh Ganda

Hasil recall asupan lemak tak jenuh ganda pasien kurang dari kebutuhan dengan persentase sebesar 36,9%. Pada hari ke-1, asupan lemak tak jenuh ganda pasien meningkat menjadi 40,5% yang berarti kurang dari kebutuhan. Asupan lemak tak jenuh ganda pasien meningkat pada hari ke-2 menjadi 42,6%, tetapi masih tidak mencukupi kebutuhan. Pada hari ke-3, asupan lemak tak jenuh ganda pasien menurun menjadi 32,8% yang berarti kurang dari kebutuhan. Penurunan tersebut disebabkan oleh diet yang diberikan lebih rendah daripada hari ke-1 dan ke-2, tetapi asupan tersebut kurang dari kebutuhan.

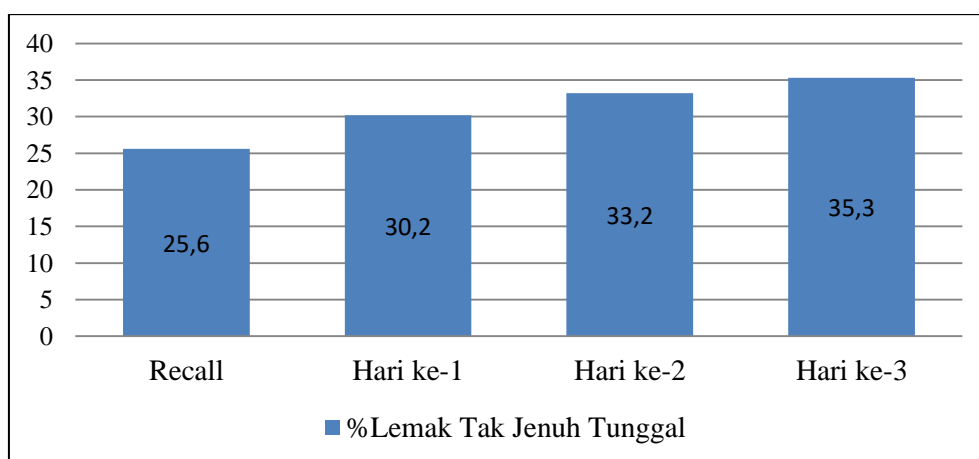
5.1.16 Analisis Asupan Lemak Tak Jenuh Tunggal

Tabel 16. Tingkat Konsumsi Lemak Tak Jenuh Tunggal

	Recall	Hari ke-1	Hari ke-2	Hari ke-3
Asupan (g)	10	11,8	13	13,8
Kebutuhan (g)	39,1			
% Tingkat Konsumsi (%)	25,6	30,2	33,2	35,3
Kriteria	Kurang	Kurang	Kurang	Kurang
Klasifikasi*	Lebih		>110 %	
	Baik/Cukup		80 – 110 %	
	Kurang		<80 %	

Sumber: *WNPG (2004)

Kebutuhan lemak tak jenuh tunggal pasien sebesar 39,1 g. Asupan lemak tak jenuh tunggal pasien pada saat recall adalah 10 g dengan persentase 25,6% yang berarti kurang dari kebutuhan. Pada hari ke-1, asupan lemak tak jenuh tunggal pasien sebesar 11,8 g dengan persentase 30,2% yang berarti kurang dari kebutuhan. Pada hari ke-2, asupan lemak tak jenuh tunggal pasien sebesar 13 g dengan persentase 33,2% yang berarti kurang dari kebutuhan. Pada hari ke-3, asupan lemak tak jenuh tunggal pasien sebesar 13,8 g dengan persentase 35,3% yang berarti kurang dari kebutuhan.



Gambar 7. Tingkat Konsumsi Lemak Tak Jenuh Tunggal

Gambar . menunjukkan bahwa asupan lemak tak jenuh tunggal pasien selalu meningkat dari recall hingga hari ke-3, tetapi asupan tetap kurang dari kebutuhan. Hasil recall asupan lemak tak jenuh tunggal menunjukkan bahwa asupan kurang dari kebutuhan dengan persentase sebesar 25,8%. Pada hari ke-1, asupan lemak tak jenuh tunggal pasien menjadi 30,2% yang berarti kurang dari kebutuhan. Asupan lemak tak jenuh tunggal pasien pada hari ke-2 sebesar 33,2% yang berarti kurang dari kebutuhan. Pada hari ke-3, asupan lemak tak jenuh tunggal pasien sebesar 35,3% yang berarti kurang dari kebutuhan.

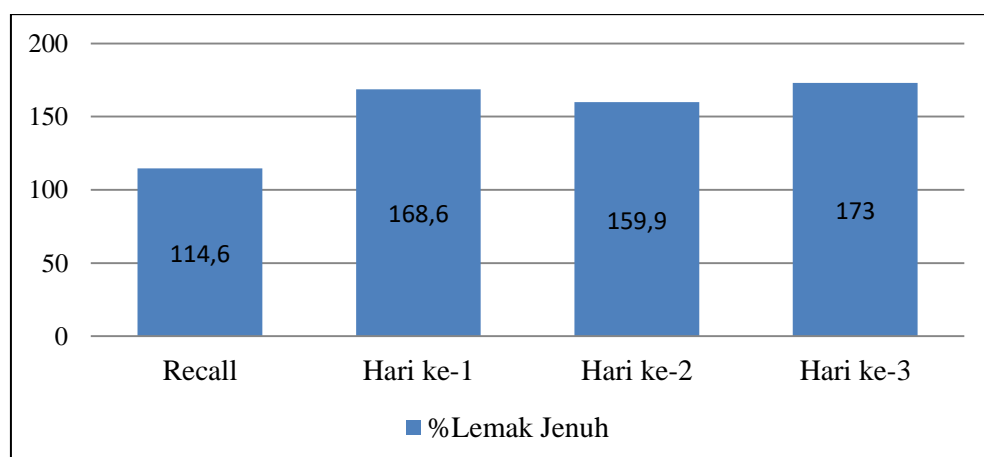
5.1.17 Analisis Asupan Lemak Jenuh

Tabel 17. Tingkat Konsumsi Lemak Jenuh

	Recall	Hari ke-1	Hari ke-2	Hari ke-3
Asupan (g)	15,7	23,1	21,9	23,7
Kebutuhan (g)	13,7			
% Tingkat Konsumsi (%)	114,6	168,6	159,9	173
Kriteria	Lebih	Lebih	Lebih	Lebih
Klasifikasi*	Lebih		>110 %	
	Baik/Cukup		80 – 110 %	
	Kurang		<80 %	

Sumber: *WNPG (2004)

Kebutuhan lemak jenuh pasien sebesar 13,7 g. Asupan lemak jenuh pasien pada saat recall adalah 15,7 g dengan persentase 114,6% yang berarti melebihi kebutuhan. Pada hari ke-1, asupan lemak jenuh pasien sebesar 23,1 g dengan persentase 168,6% yang berarti melebihi kebutuhan. Pada hari ke-2, asupan lemak jenuh pasien sebesar 21,9 g dengan persentase 159,9% yang berarti melebihi kebutuhan. Pada hari ke-3, asupan lemak jenuh pasien sebesar 23,7 g dengan persentase 173% yang berarti melebihi kebutuhan.



Gambar 8. Tingkat Konsumsi Lemak Jenuh

Hasil recall asupan lemak jenuh pasien mencukupi kebutuhan dengan persentase sebesar 114,6%. Asupan lemak jenuh pasien pada hari ke-1 meningkat menjadi 168,6% yang berarti melebihi kebutuhan. Pada hari ke-2, asupan lemak jenuh pasien menurun menjadi 159,9%, tetapi asupan masih melebihi kebutuhan. Pada hari ke-3, asupan lemak jenuh pasien meningkat menjadi 173% yang berarti melebihi kebutuhan.

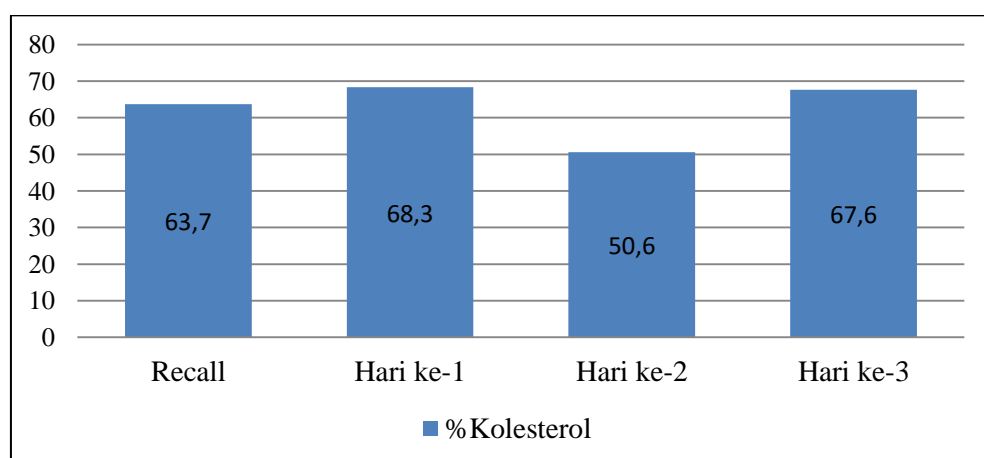
5.1.18 Analisis Asupan Kolesterol

Tabel 18. Tingkat Konsumsi Kolesterol

	Recall	Hari ke-1	Hari ke-2	Hari ke-3
Asupan (mg)	127,3	136,5	101,1	135,1
Kebutuhan (mg)	200			
% Tingkat Konsumsi (%)	63,7	68,3	50,6	67,6
Kriteria	Kurang	Kurang	Kurang	Kurang
Klasifikasi*	Lebih		>110 %	
	Baik/Cukup		80 – 110 %	
	Kurang		<80 %	

Sumber: *WNPG (2004)

Kebutuhan kolesterol pasien sebesar 200 mg. Asupan pasien tergolong kurang, tetapi asupan tersebut tergolong baik karena tidak melebihi 200 mg/dL. Asupan kolesterol pasien pada saat recall adalah 127,3 mg dengan persentase 63,7% yang berarti kurang dari kebutuhan. Pada hari ke-1, asupan kolesterol pasien sebesar 136,5 mg dengan persentase 68,3% yang berarti kurang dari kebutuhan. Pada hari ke-2, asupan kolesterol pasien sebesar 101,1 mg dengan persentase 50,6% yang berarti kurang dari kebutuhan. Pada hari ke-3, asupan kolesterol pasien sebesar 135,1 mg dengan persentase 67,6% yang berarti kurang dari kebutuhan.



Gambar 9. Tingkat Konsumsi Kolesterol

Asupan kolesterol pasien pada saat recall kurang dari kebutuhan dengan persentase sebesar 63,7%. Pada hari ke-1, asupan kolesterol pasien meningkat menjadi 68,3%, tetapi masih kurang dari kebutuhan. Pada hari ke-2, asupan kolesterol pasien menurun menjadi 50,6% yang berarti kurang dari kebutuhan. Penurunan tersebut termasuk baik untuk asupan kolesterol. Pada hari ke-3, asupan kolesterol pasien meningkat menjadi 67,6% yang berarti kurang dari kebutuhan.

5.9 Analisis Perkembangan Antropometri

Tabel 19. Perkembangan Antropometri

	Awal	Akhir
Lingkar Lengan Atas (LiLA)	32 cm	32 cm
Tinggi Lutut	50 cm	50 cm

Hasil pengukuran lingkar lengan atas pasien tidak mengalami perubahan pada awal dan akhir intervensi, yaitu 32 cm. Hasil pengukuran tinggi lutut pasien juga tidak mengalami perubahan pada awal dan akhir intervensi, yaitu 50 cm.

5.10 Analisis Perkembangan Biokimia

Analisis perkembangan biokimia tidak dilakukan monitoring dan evaluasi karena tidak ada pemeriksaan biokimia kembali hingga pasien pulang dari rumah sakit.

5.11 Analisis Perkembangan Fisik dan Klinis

Tabel 20. Hasil Pemeriksaan Fisik/Klinis

	Awal	Hari ke-1	Hari ke-2	Hari ke-3
Nyeri Perut	Nyeri perut	Nyeri perut hilang timbul	Nyeri perut berkurang dari sebelumnya	Nyeri perut berkurang dari sebelumnya

Pasien memiliki keluhan, yaitu nyeri perut. Pada hari ke-1, pasien merasa nyeri perut hilang timbul. Pada hari ke-2 dan ke-3, nyeri perut telah berkurang dari sebelumnya.

5.12 Analisis Perkembangan Edukasi

Edukasi yang diberikan kepada keluarga pasien adalah edukasi tentang diet yang sesuai dengan kondisi pasien yang dapat diterapkan saat di rumah. Edukasi diberikan kepada keluarga pasien, yaitu istri pasien dengan waktu 15 menit. Saat diberi edukasi, istri pasien sangat antusias dengan menanyakan beberapa pertanyaan tentang makanan yang boleh dikonsumsi dan yang tidak boleh dikonsumsi sesuai dengan yang pernah didengar atau diterima oleh istri pasien.

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Tn. WA MRS dengan diagnosa hernia umbilikalis, fatty liver, hiperkolesterolemia, dan hipertrigliseridemia. Intervensi gizi yang diberikan adalah pemberian makan dan edukasi gizi. Diet yang diberikan kepada pasien adalah diet rendah lemak dengan energi sebesar 1759,12 kkal, protein sebesar 66 g, lemak sebesar 48,9 g, karbohidrat sebesar 263,9 g, asam lemak tak jenuh ganda (PUFA) sebesar 19,5 g, asam lemak tak jenuh tunggal (MUFA) sebesar 39,1 g, asam lemak jenuh (SFA) sebesar 13,7 g, dan kolesterol sebesar 200 mg. Berdasarkan hasil analisis perkembangan diet, asupan pasien pada hari ke-3 mengalami penurunan yang disebabkan oleh diet yang diberikan kepada pasien kurang dari kebutuhannya. Asupan asam lemak jenuh pasien melebihi kebutuhan hingga hari ke-3, sedangkan asupan PUFA dan MUFA kurang dari kebutuhan. Hasil pemeriksaan antropometri menunjukkan bahwa tidak ada perubahan LiLA dan tinggi lutut pasien. Hasil monitoring fisik/klinis pasien mengalami perubahan menjadi lebih baik, yaitu nyeri perut pasien berkurang hingga hari ke-3 intervensi. Edukasi diberikan kepada keluarga pasien, yaitu istri pasien. Materi yang diberikan adalah diet rendah lemak dan bahan makanan anjuran, batasan, dan larangan. Istri pasien telah memahami diet yang sesuai untuk kondisi pasien dengan menanyakan beberapa pertanyaan yang pernah didengar oleh istrinya. Keseluruhan intervensi yang telah diberikan kepada pasien tidak berhasil karena asupan lemak jenuh pasien melebihi kebutuhan dan asupan lemak tak jenuh kurang dari kebutuhan.

6.2 Saran

Pasien diberikan motivasi lebih banyak agar lebih patuh dalam menjalankan diet yang sesuai dengan kondisinya sehingga saat keluar rumah sakit pasien juga dapat menjalankan itu dengan baik. Pengukuran berat badan dan tinggi badan sebaiknya dilakukan apabila pasien mampu berdiri. Saat kunjungan pasien, wawancara harus lebih mendalam untuk mengetahui pola perilaku dan kebiasaan makan pasien yang dapat dilakukan dengan menggunakan form FFQ sehingga intervensi yang dilakukan lebih tepat dengan kondisi pasien.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Nik Jasmine Nik. 2012. Hubungan antara Kejadian Obesitas dengan Peningkatan Kadar Kolesterol Darah Guru-guru SMP Negeri 3 Medan 2011. Diambil dari <http://repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/31668/Chapter%20II.pdf?sequence=3&isAllowed=y>, diakses tanggal 3 November 2019.
- Andayani, Prawita Lintang, dkk. 2016. Determinasi Pemberian Sukrosa Terhadap Kadar SGPT dan SGOT Tikus Galur Wistar sebagai Indikator Fungsi Hati. Diambil dari <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/bioma/article/download/2142/1679/>, diakses tanggal 3 November 2019.
- Dini, Ayu Nur. 2018. Laporan Pendahuluan dengan Hernia Umbilikal di Ruang Anggrek RSUD Ambarawa. Diambil dari https://www.academia.edu/38016424/LP_Hernia_Umbilikal.docx, diakses tanggal 28 Oktober 2019.
- Ekawati, Luluk Rina. 2017. Pengaruh Prolanis Terhadap Kolesterol pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Banjardawa Kabupaten Pematang. Diambil dari <http://repository.unimus.ac.id/907/3/BAB%20II.pdf>, diakses tanggal 29 Oktober 2019.
- Hendarsyah, Faddy. 2014. Perbandingan Pengaruh Pemberian Extra Virgin Olive Oil, Madu, dan Kombinasi Extra Virgin Olive Oil dan Madu Terhadap Kadar High Density Lipoprotein Darah pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Jantan Galur *Sprague dawley* yang Diinduksi Diet Tinggi Kolesterol. Diambil dari <http://digilib.unila.ac.id/2364/7/BAB%20II.pdf>, diakses tanggal 29 Oktober 2019.
- Henry, Tarcisius. 2007. Perbedaan Derajat Infeksi dan Hitung Kuman antara Mesh Monofilamen dan Multifilamen Makropori serta *Pure Tissue Repair*. Diambil dari http://eprints.undip.ac.id/29406/3/Bab_2.pdf, diakses tanggal 28 Oktober 2019.
- Ismuningsih, Rita. 2013. Pengaruh Konsumsi Lemak Terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi Rawat Jalan di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Surakarta. Diambil dari http://eprints.ums.ac.id/27224/14/NASKAH_PUBLIKASI.pdf, diakses tanggal 3 November 2019.
- Kasim, Syaharuddin, dkk. 2012. Hubungan Obesitas dan Hipertriglisideridemia dengan Risiko Perlemakan Hati pada Pasien di Makassar. *Jurnal Farmasi Klinik Indonesia*, 1(4): 136-146.
- Lestari, Widya Asih & Diah Mulyawati Utari. 2017. Faktor Dominan Hiperkolesterolemia pada Pra-lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Rangkapanjaya Kota Depok. *Berita Kedokteran Masyarakat*, 33(6): 267-272. Diambil dari <https://media.neliti.com/media/publications/238005-faktor-dominan-hiperkolesterolemia-pada-9f87bc22.pdf>, diakses tanggal 29 Oktober 2019.

- Martina, Siti Zuhriyah Dwi. 2017. Efektivitas Pemberian Kopi Hitam dan Minyak Jintan Hitam (*Nigella Sativa*) Terhadap Kadar Total Kolesterol pada Tikus *Sprague dawley*. Diambil dari <http://repository.unimus.ac.id/545/3/13.BAB%20II.pdf>, diakses tanggal 29 Oktober 2019.
- Nurdiansyah, Vian. 2010. Asuhan Keperawatan pada Ny. T dengan Post Op Herniotomi Hari ke-4 et causa Hernia Femoralis Sinistra Incarcerata di Irna Dahlia ESUD dr. Goeteng Taroenadibrata Purbalingga. Diambil dari <http://repository.ump.ac.id/5212/3/Vian%20Nurdiansyah%20BAB%20II.pdf>, diakses tanggal 3 November 2019.
- Permadi, Bagas Anggara. 2014. Asuhan Keperawatan pada Ny. R dengan Post Operasi *Herniactomy Et Cause Hils* (Hernia Inguinal Lateral Sistra) Hari ke 1-2 di Ruang Dahlia Rumah Sakit dr. R. Goeteng Taorenadibrata Purbalingga. Diambil dari <http://repository.ump.ac.id/1862/3/BAGAS%20ANGGARA%20PERMADI%20BAB%20II.pdf>, diakses tanggal 28 Oktober 2019.
- Putri, Rafika Kartika. 2017. Pengaruh Kombinasi Minyak Zaitun Ekstra Virgin dan Madu Kelengkeng Terhadap Kadar Trigliserida Tikus Putih Jantan Strain Wistar Hiperlipidemia. Diambil dari <http://eprints.umm.ac.id/41108/3/jiptummpp-gdl-rafikakart-47109-3-babii.pdf>, diakses tanggal 29 Oktober 2019.
- Sari, Gabriella A. Cininta. 2012. Penyakit Perlemakan Hati Non-Alkoholik pada Sindroma Metabolik Dewasa. Diambil dari <https://media.neliti.com/media/publications/109095-ID-penyakit-perlemakan-hati-non-alkoholik-p.pdf>, diakses tanggal 28 Oktober 2019.
- Shobirin, Muhammad Yahya. 2014. Pengaruh Pemberian Minyak Zaitun dan Madu Terhadap Kadar Trigliserida pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Jantan Galur *Sprague dawley* yang Diinduksi Diet Tinggi Lemak. Diambil dari <https://digilib.unila.ac.id/2431/10/BAB%20II.pdf>, diakses tanggal 2 Desember 2019.
- Sollu, dkk. 2018. Sistem Monitoring Detak Jantung dan Suhu Tubuh Menggunakan Arduino. *Techno.COM*, vol. 17(3) : 323-332. Diambil dari <http://publikasi.dinus.ac.id/index.php/technoc/article/download/1796/1313>, diakses tanggal 23 Oktober 2019.
- Suryandari, Rr. Arum Ramadhyan. 2013. Faktor-faktor yang Berpengaruh Terhadap Kualitas Hidup Pasien *Non-Alcoholic Fatty Liver Disease*. Diambil dari http://eprints.undip.ac.id/44142/3/BAB_2.pdf, diakses tanggal 28 Oktober 2019.
- Sutejo, dkk. 2016. Modul Keterampilan Klinik Dasar Blok 5. Fakultas Kedokteran, Universitas Jember. Diambil dari <https://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/75044/Ika%20R.%20Sutejo%2C%2>

[0Pipiet%20W_Modul_Ketrampilan%20Klinik%20dasar%20Pemeriksaan%20Fisik%20dan%20BLS%20%282%29_%28F.K%29.pdf?sequence=1](#), diakses tanggal 21 Oktober 2019.

Syafitri, Vanny, Arnelis, & Efrida. 2015. Gambaran Profil Lipid Pasien Perlemakan Hati Non-Alkoholik. Diambil dari <http://jurnal.fk.unand.ac.id/index.php/jka/article/download/234/228>, diakses tanggal 28 Oktober 2019.

U.S. Department of Health and Human Services. 2003. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. Diambil dari <https://www.nhlbi.nih.gov/files/docs/guidelines/express.pdf>, diakses tanggal 22 September 2019.

Widyakarya Nasional Pangan Gizi (WNPG). 2004. Jakarta: Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.

Yani, Muhammad. 2015. Mengendalikan Kadar Kolesterol pada Hiperkolesterolemia. *Jurnal Olahraga Prestasi*, 11(2) : 1-7. Diambil dari <https://media.neliti.com/media/publications/115737-ID-mengendalikan-kadar-kolesterol-pada-hipe.pdf>, diakses tanggal 29 Oktober 2019.

LAMPIRAN 1
RECALL MAKAN

Bahan Makanan	Berat		E	P	L	KH	PUFA	MUFA	SFA	KOL
	URT	g	kkal	g	g	g	g	g	g	mg
Makan Pagi										
Nasi Putih	1 prg	150	195	3,6	0,3	42,9	0,2	0,2	0,2	0
Bakso	1 buah	20	74	4,7	6	0	0,2	2,5	2,9	20,8
Tahu	1 ptg	20	15,2	1,6	1	0,4	0,5	0,2	0,1	0
Pangsit	1 buah	20	14,2	1,9	0,3	0,9	0,1	0,1	0,1	7
Mie Soun	1 sdm	10	38,1	0	0	9,1	0	0	0	0
Sawi	1 sdm	10	1,5	0,2	0	0,2	0	0	0	0
Subtotal			338	12	7,6	53,5	1	3	3,3	27,8
%Pemenuhan			15,6	14,7	12,6	16,5	4,2	6,2	19,6	13,9
Makan Malam										
Nasi Putih	1 prg	150	195	3,6	0,3	42,9	0,2	0,2	0,2	0
Ikan Kakap	1 ptg	40	33,6	7,3	0,3	0	0,1	0	0,1	17,6
Minyak Kelapa Sawit	½ sdt	2,5	21,6	0	2,5	0	0	0,3	2	0
Tofu	3 ptg	45	34,7	3,6	2,2	0,2	1,3	0,4	0,3	0
Jamur Hioko	1 sdm	10	4,2	0,2	0	1,2	0	0	0	0
Wortel	1 sdm	10	2,6	0,1	0	0,5	0	0	0	0
Bokcoy	1 sdm	10	2,2	0,2	0	0,4	-	-	-	-
Minyak Kelapa Sawit	½ sdt	2,5	21,6	0	2,5	0	0	0,3	2	0
Daging Ayam	1 sdm	10	28,5	2,7	1,9	0	0,4	0,7	0,5	7,9
Wortel	2,5 sdm	25	5,3	0,2	0	0,9	0	0	0	0
Buncis	1 sdm	10	3,5	0,2	0	0,8	0	0	0	0
Kembang Kol	1 sdm	10	2,3	0,2	0	0,2	0	0	0	0
Melon	5 ptg	100	38,2	0,6	0,2	8,3	0,1	0	0,1	0
Subtotal			393,3	18,9	9,9	55,4	2,1	1,9	5,2	25,5
%Pemenuhan			18,2	23,1	16,5	17,1	8,8	4	31	12,8
Snack Sore										
Roti Tawar	1 lembar	35	95,9	3,1	1	18,2	0,2	0,4	0,2	0
Subtotal			95,9	3,1	1	18,2	0,2	0,4	0,2	0
%Pemenuhan			4,4	3,8	1,7	5,6	0,8	0,8	1,2	0

Bahan Makanan	Berat		E kkal	P g	L g	KH g	PUFA g	MUFA g	SFA g	KOL mg
	URT	g								
Makan Siang										
Nasi Putih	1 prg	150	195	3,6	0,3	42,9	0,2	0,2	0,2	0
Ayam	1 ptg	40	114	10,8	7,6	0	1,7	2,9	2	31,6
Minyak Kelapa Sawit	½ sdt	2,5	21,6	0	2,5	0	0	0,3	2	0
Tempe	1 ptg	40	79,6	7,6	3,1	6,8	1,7	0,7	0,4	0
Minyak Kelapa Sawit	½ sdt	2,5	21,6	0	2,5	0	0	0,3	2	0
Telur Ayam	1 sdm	10	15,5	1,3	1,1	0,1	0,1	0,4	0,3	42,4
Oyong	2 sdm	20	4	0,2	0,1	0,9	0	0	0	0
Mie Soun	1 sdm	10	38,1	0	0	9,1	0	0	0	0
Pepaya	5 ptg	100	39	0,6	0,1	9,8	0	0	0	0
Subtotal			528,4	24,1	17,3	69,6	3,7	4,8	6,9	74
%Pemenuhan			24,4	29,5	28,8	21,5	15,4	10	41,1	37
Snack Pagi										
Nutrijell	Seujung jari	0,5	0,1	0	0	0	-	-	-	-
Agar-agar	¼ sdt	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Gula	1 sdm	10	38,7	0	0	10	0	0	0	0
Subtotal			38,8	0	0	10	0	0	0	0
%Pemenuhan			1,8	0	0	3,1	0	0	0	0
Total			1394,1	58,2	35,8	206,8	7,2	10	15,7	127,3
Kebutuhan			1759,12	66	48,9	263,9	19,5	39,1	13,7	200
%Pemenuhan			79,2	88,2	73,2	78,4	36,9	25,6	114,6	63,7
Kecukupan			Kurang	Cukup	Kurang	Kurang	Kurang	Kurang	Lebih	Kurang

LAMPIRAN 2
PERENCANAAN MENU HARI KE-1

Menu	Bahan Makanan	Berat		E	P	L	KH	PUFA	MUFA	SFA	KOL
		URT	g	kkal	g	g	g	g	g	g	mg
Snack Pagi											
Puding	Nutrijell	¼ sdt	0,5	0,1	0	0	0	-	-	-	-
	Agar-agar	¼ sdt	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Gula	1 sdm	10	38,7	0	0	10	0	0	0	0
Subtotal				38,8	0	0	10	0	0	0	0
%Pemenuhan				1,8	0	0	3,1	0	0	0	0
Makan Siang											
Nasi	Nasi Putih	1 prg	150	195	3,6	0,3	42,9	0,2	0,2	0,2	0
Ayam Kuluyuk	Ayam	1 ptg	40	114	10,8	7,6	0	1,7	2,9	2	31,6
	Wortel	1 sdm	10	2,6	0,1	0	0,5	0	0	0	0
Kailan Tahu	Tahu	1 ptg	40	30,4	3,2	1,9	0,8	1,1	0,4	0,3	0
	Kailan	1 sdm	10	3,5	0,3	0	0,7	-	-	-	-
	Jamur Hioko	1 sdm	10	4,2	0,2	0	1,2	0	0	0	0
	Wortel	1 sdm	10	2,6	0,1	0	0,5	0	0	0	0
Sop Jagung	Daging Ayam	1 sdm	10	28,5	2,7	1,9	0	0,4	0,7	0,5	7,9
	Jagung	1 sdm	10	10,8	0,3	0,1	2,5	0,1	0	0	0
	Wortel	2 sdm	20	5,2	0,2	0	1	0	0	0	0
	Telur Ayam	1 sdm	10	15,5	1,3	1,1	0,1	0,1	0,4	0,3	42,4
Semangka	Semangka	5 ptg	100	32	0,6	0,4	7,2	0	0,1	0,2	0
Subtotal				444,3	23,4	13,3	57,4	3,6	4,7	3,5	81,9
%Pemenuhan				20,5	28,6	22,1	17,7	15	9,8	20,8	41
Snack Sore											
Bubur Mutiara	Bubur Mutiara	1 mangkuk	200	262	0,8	6,8	49,6	0	0,2	6	0
Subtotal				262	0,8	6,8	49,6	0	0,2	6	0
%Pemenuhan				12,1	1	11,3	15,3	0	0,4	35,7	0

Menu	Bahan Makanan	Berat		E	P	L	KH	PUFA	MUFA	SFA	KOL
		URT	g	kcal	g	g	g	g	g	g	mg
Makan Malam											
Nasi	Nasi Putih	1 prg	150	195	3,6	0,3	42,9	0,2	0,2	0,2	0
Daging Bumbu Semur	Daging Sapi	1 ptg	40	107,6	10	7,2	0	0,3	3	3,4	30
	Minyak Kelapa Sawit	½ sdt	2,5	21,6	0	2,5	0	0	0,3	2	0
Angsio Tofu Sayuran	Tofu	3 ptg	45	34,7	3,6	2,2	0,2	1,3	0,4	0,3	0
	Jamur Hioko	1 sdm	10	4,2	0,2	0	1,2	0	0	0	0
	Wortel	1 sdm	10	2,6	0,1	0	0,5	0	0	0	0
	Daging Ayam	1 sdm	10	28,5	2,7	1,9	0	0,4	0,7	0,5	7,9
	Minyak Kelapa Sawit	½ sdt	2,5	21,6	0	2,5	0	0	0,3	2	0
Sop Kembang Tahu	Daging Ayam	1 sdm	10	28,5	2,7	1,9	0	0,4	0,7	0,5	7,9
	Kembang Tahu	1 sdm	10	38	4,1	2,4	0,9	1,4	0,6	0,3	0
	Wortel	2 sdm	20	5,2	0,2	0	1	0	0	0	0
	Kacang Kapri	1 sdm	10	8,4	0,5	0	1,6	0	0	0	0
Melon	Melon	5 ptg	100	38,2	0,6	0,2	8,3	0,1	0	0,1	0
Subtotal				534,1	28,3	21,1	56,6	4,1	6,2	9,3	45,8
%Pemenuhan				24,7	34,6	35,1	17,4	17,1	12,9	55,4	22,9
Makan Pagi											
Nasi	Nasi Putih	1 prg	150	195	3,6	0,3	42,9	0,2	0,2	0,2	0
Bola-bola Ikan Saus Merah	Ikan Kakap	1 ptg	40	33,6	7,3	0,3	0	0,1	0	0,1	17,6
	Minyak Kelapa Sawit	½ sdt	2,5	21,6	0	2,5	0	0	0,3	2	0
Cah Wortel, Kembang Kol, Jamur Kuping, Kapri	Wortel	2 sdm	20	5,2	0,2	0	1	0	0	0	0
	Kembang Kol	1 sdm	10	2,3	0,2	0	0,2	0	0	0	0
	Jamur	1 sdm	10	1,5	0,3	0	0	0	0	0	0
	Kacang Kapri	1 sdm	10	8,4	0,5	0	1,6	0	0	0	0
	Minyak Kelapa Sawit	½ sdt	2,5	21,6	0	2,5	0	0	0,3	2	0
Subtotal				289,2	12,1	5,6	45,7	0,3	0,8	4,3	17,6
%Pemenuhan				13,4	14,8	9,3	14,1	1,3	1,7	25,6	8,8
Total				1568	64,5	47	219,2	8,1	11,9	23,2	145,3
Kebutuhan				1759,12	66	48,9	263,9	19,5	39,1	13,7	200
%Pemenuhan				89	98	96	83	42	30	169	73
Kecukupan				Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Kurang	Kurang	Lebih	Kurang

LAMPIRAN 3
RECALL MENU HARI KE-1

Menu	Bahan Makanan	Berat		E	P	L	KH	PUFA	MUFA	SFA	KOL
		URT	g	kkal	g	g	g	g	g	g	mg
Snack Pagi											
Puding	Nutrijell	Seujung jari	0,5	0,1	0	0	0	-	-	-	-
	Agar-agar	¼ sdt	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Gula	1 sdm	10	38,7	0	0	10	0	0	0	0
Subtotal				38,8	0	0	10	0	0	0	0
%Pemenuhan				1,8	0	0	3,1	0	0	0	0
Makan Siang											
Nasi	Nasi Putih	1 prg	150	195	3,6	0,3	42,9	0,2	0,2	0,2	0
Ayam Kuluyuk	Ayam	1 ptg	40	114	10,8	7,6	0	1,7	2,9	2	31,6
	Wortel	1 sdm	10	2,6	0,1	0	0,5	0	0	0	0
Kailan Tahu	Tahu	1 ptg	40	30,4	3,2	1,9	0,8	1,1	0,4	0,3	0
	Kailan	1 sdm	10	3,5	0,3	0	0,7	-	-	-	-
	Jamur Hioko	1 sdm	10	4,2	0,2	0	1,2	0	0	0	0
	Wortel	1 sdm	10	2,6	0,1	0	0,5	0	0	0	0
Sop Jagung	Daging Ayam	1 sdm	10	28,5	2,7	1,9	0	0,4	0,7	0,5	7,9
	Jagung	1 sdm	10	10,8	0,3	0,1	2,5	0,1	0	0	0
	Wortel	2 sdm	20	5,2	0,2	0	1	0	0	0	0
	Telur Ayam	1 sdm	10	15,5	1,3	1,1	0,1	0,1	0,4	0,3	42,4
Semangka	Semangka	5 ptg	100	32	0,6	0,4	7,2	0	0,1	0,2	0
Subtotal				444,3	23,4	13,3	57,4	3,6	4,7	3,5	81,9
%Pemenuhan				20,5	28,6	22,1	17,7	15	9,8	20,8	41
Snack Sore											
Bubur Mutiara	Bubur Mutiara	1 mangkuk	200	262	0,8	6,8	49,6	0	0,2	6	0
Subtotal				262	0,8	6,8	49,6	0	0,2	6	0
%Pemenuhan				12,1	1	11,3	15,3	0	0,4	35,7	0

Menu	Bahan Makanan	Berat		E	P	L	KH	PUFA	MUFA	SFA	KOL
		URT	g	kcal	g	g	g	g	g	g	mg
Makan Malam											
Nasi	Nasi Putih	1 prg	150	195	3,6	0,3	42,9	0,2	0,2	0,2	0
Daging Bumbu Semur	Daging Sapi	1 ptg	40	107,6	10	7,2	0	0,3	3	3,4	30
	Minyak Kelapa Sawit	½ sdt	2,5	21,6	0	2,5	0	0	0,3	2	0
Angsio Tofu Sayuran	Tofu	3 ptg	45	34,7	3,6	2,2	0,2	1,3	0,4	0,3	0
	Jamur Hioko	1 sdm	10	4,2	0,2	0	1,2	0	0	0	0
	Wortel	1 sdm	10	2,6	0,1	0	0,5	0	0	0	0
	Daging Ayam	1 sdm	10	28,5	2,7	1,9	0	0,4	0,7	0,5	7,9
	Minyak Kelapa Sawit	½ sdt	2,5	21,6	0	2,5	0	0	0,3	2	0
Sop Kembang Tahu	Daging Ayam	1 sdm	10	28,5	2,7	1,9	0	0,4	0,7	0,5	7,9
	Kembang Tahu	1 sdm	10	38	4,1	2,4	0,9	1,4	0,6	0,3	0
	Wortel	2 sdm	20	5,2	0,2	0	1	0	0	0	0
	Kacang Kapri	1 sdm	10	8,4	0,5	0	1,6	0	0	0	0
Melon	Melon	5 ptg	100	38,2	0,6	0,2	8,3	0,1	0	0,1	0
Subtotal				534,1	28,3	21,1	56,6	4,1	6,2	9,3	45,8
%Pemenuhan				24,7	34,6	35,1	17,4	17,1	12,9	55,4	22,9
Makan Pagi											
Nasi	Nasi Putih	½ prg	75	97,5	1,8	0,2	21,5	0,1	0,1	0,1	0
Bola-bola Ikan Saus Merah	Ikan Kakap	½ ptg	20	16,8	3,6	0,1	0	0	0	0	0
	Minyak Kelapa Sawit	½ sdt	2,5	21,6	0	2,5	0	0	0,3	2	0
Cah Wortel, Kembang Kol, Jamur Kuping, Kapri	Wortel	1 sdm	10	2,6	0,1	0	0,5	0	0	0	0
	Kembang Kol	½ sdm	5	1,1	0,1	0	0,1	0	0	0	0
	Jamur	½ sdm	5	0,8	0,1	0	0	0	0	0	0
	Kacang Kapri	½ sdm	5	4,2	0,3	0	0,8	0	0	0	0
	Minyak Kelapa Sawit	½ sdt	2,5	21,6	0	2,5	0	0	0,3	2	0
Subtotal				166,2	6	5,3	22,9	0,1	0,7	4,1	0
%Pemenuhan				7,7	7,3	8,8	7,1	0,4	1,5	24,4	0
Total				1445	58,4	46,7	196,4	7,9	11,8	23,1	136,5
Kebutuhan				1759,12	66	48,9	263,9	19,5	39,1	13,7	200
%Pemenuhan				82,1	88,5	95,5	74,4	40,5	30,2	168,6	68,3
Kecukupan				Cukup	Cukup	Cukup	Kurang	Kurang	Kurang	Lebih	Kurang

LAMPIRAN 4
PERENCANAAN MENU HARI KE-2

Menu	Bahan Makanan	Berat		E	P	L	KH	PUFA	MUFA	SFA	KOL
		URT	g	kkal	g	g	g	g	g	g	mg
Snack Pagi											
Kopyor	Kopyor	1 gls	200	130	1	0,6	34	0,2	0,2	0,2	0
Subtotal				130	1	0,6	34	0,2	0,2	0,2	0
%Pemenuhan				6	1,2	1	10,5	0,8	0,4	1,2	0
Makan Siang											
Nasi	Nasi Putih	1 prg	150	195	3,6	0,3	42,9	0,2	0,2	0,2	0
Ayam Goreng Tepung	Ayam	1 ptg	40	114	10,8	7,6	0	1,7	2,9	2	31,6
	Tepung Terigu	1 sdm	10	36,4	1	0,1	7,6	0	0	0	0
	Minyak Kelapa Sawit	½ sdt	2,5	21,6	0	2,5	0	0	0,3	2	0
Bistik Tempe Panggang	Tempe	1 ptg	40	79,6	7,6	3,1	6,8	1,7	0,7	0,4	0
	Minyak Kelapa Sawit	½ sdt	2,5	21,6	0	2,5	0	0	0,3	2	0
Sayur Bobor	Bayam	2 sdm	20	7,4	0,7	0	1,5	0	0	0	0
	Labu Siam	1 sdm	10	2	0,1	0	0,4	0	0	0	0
	Kacang Panjang	1 sdm	10	3,5	0,2	0	0,8	0	0	0	0
Pepaya	Pepaya	5 ptg	100	39	0,6	0,1	9,8	0	0	0	0
Subtotal				520,1	24,6	16,2	69,8	3,6	4,4	6,6	31,6
%Pemenuhan				24	30,1	27	21,5	15	9,1	39,3	15,8
Snack Sore											
Bubur Sagu	Sagu Lempeng	1 buah	20	40,4	0,5	0,1	9,2	0	0	0	0
	Gula Merah	2 sdm	20	69,8	0,5	0	16,9	0	0	0	0
Subtotal				110,2	1	0,1	26,1	0	0	0	0
%Pemenuhan				5,1	1,2	0,2	8	0	0	0	0

Menu	Bahan Makanan	Berat		E	P	L	KH	PUFA	MUFA	SFA	KOL
		URT	g	kcal	g	g	g	g	g	g	mg
Makan Malam											
Nasi	Nasi Putih	1 prg	150	195	3,6	0,3	42,9	0,2	0,2	0,2	0
Daging Masak Wijen	Daging Sapi	1 ptg	40	107,6	10	7,2	0	0,3	3	3,4	30
	Minyak Kelapa Sawit	½ sdt	2,5	21,6	0	2,5	0	0	0,3	2	0
Mapo Tofu Kombinasi	Tofu	3 ptg	45	34,7	3,6	2,2	0,2	1,3	0,4	0,3	0
	Jamur Hioko	1 sdm	10	4,2	0,2	0	1,2	0	0	0	0
	Jamur Kancing	1 sdm	10	1,5	0,3	0	0,1	0	0	0	0
	Bokcoy	1 sdm	10	2,2	0,2	0	0,4	-	-	-	-
	Kacang Polong	1 sdm	10	8,2	0,7	0	1,2	0	0	0	0
	Minyak Kelapa Sawit	½ sdt	2,5	21,6	0	2,5	0	0	0,3	2	0
Kimlo	Daging Ayam	1 sdm	10	28,5	2,7	1,9	0	0,4	0,7	0,5	7,9
	Mie Soun	1 sdm	10	38,1	0	0	9,1	0	0	0	0
	Wortel	2 sdm	20	5,2	0,2	0	1	0	0	0	0
	Jamur Kuping	1 sdm	10	2,7	0,2	0,1	0,5	0	0	0	0
Pisang	Pisang	5 ptg	100	92	1	0,5	23,4	0,1	0	0,2	0
Subtotal				563,1	22,7	17,2	80	2,3	4,9	8,6	37,9
%Pemenuhan				26	27,8	28,6	24,7	9,6	10,2	51,2	19
Makan Pagi											
Nasi	Nasi Putih	1 prg	150	195	3,6	0,3	42,9	0,2	0,2	0,2	0
Laksa Tangerang	Ayam	1 ptg	40	114	10,8	7,6	0	1,7	2,9	2	31,6
	Mie Soun	1 sdm	10	38,1	0	0	9,1	0	0	0	0
	Kentang	1 sdm	10	9,3	0,2	0	2,2	0	0	0	0
	Wortel	1 sdm	10	2,6	0,1	0	0,5	0	0	0	0
	Minyak Kelapa Sawit	1 sdt	5	43,1	0	5	0	0,1	0,6	4,1	0
Subtotal				402,1	14,7	12,9	54,7	2	3,7	6,3	31,6
%Pemenuhan				18,6	18	21,5	16,9	8,3	7,7	37,5	15,8
Total				1725,3	63,9	47,1	264,7	8,3	13	21,9	101,1
Kebutuhan				1759,12	66	48,9	263,9	19,5	39,1	13,7	200
%Pemenuhan				98	97	96	100	43	33	160	51
Kecukupan				Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Kurang	Kurang	Lebih	Kurang

LAMPIRAN 5
RECALL MENU HARI KE-2

Menu	Bahan Makanan	Berat		E	P	L	KH	PUFA	MUFA	SFA	KOL
		URT	g	kkal	g	g	g	g	g	g	mg
Snack Pagi											
Kopyor	Kopyor	1 gls	200	130	1	0,6	34	0,2	0,2	0,2	0
Subtotal				130	1	0,6	34	0,2	0,2	0,2	0
%Pemenuhan				6	1,2	1	10,5	0,8	0,4	1,2	0
Makan Siang											
Nasi	Nasi Putih	1 prg	150	195	3,6	0,3	42,9	0,2	0,2	0,2	0
Ayam Goreng Tepung	Ayam	1 ptg	40	114	10,8	7,6	0	1,7	2,9	2	31,6
	Tepung Terigu	1 sdm	10	36,4	1	0,1	7,6	0	0	0	0
	Minyak Kelapa Sawit	½ sdt	2,5	21,6	0	2,5	0	0	0,3	2	0
Bistik Tempe Panggang	Tempe	1 ptg	40	79,6	7,6	3,1	6,8	1,7	0,7	0,4	0
	Minyak Kelapa Sawit	½ sdt	2,5	21,6	0	2,5	0	0	0,3	2	0
Sayur Bobor	Bayam	1,5 sdm	15	5,6	0,6	0	1,1	0	0	0	0
	Labu Siam	1 sdm	10	2	0,1	0	0,4	0	0	0	0
	Kacang Panjang	1 sdm	10	3,5	0,2	0	0,8	0	0	0	0
Pepaya	Pepaya	5 ptg	100	39	0,6	0,1	9,8	0	0	0	0
Subtotal				518,3	24,5	16,2	69,4	3,6	4,4	6,6	31,6
%Pemenuhan				24	30	27	21,4	15	9,1	39,3	15,8
Snack Sore											
Bubur Sagu	Sagu Lempeng	1 buah	20	40,4	0,5	0,1	9,2	0	0	0	0
	Gula Merah	2 sdm	20	69,8	0,5	0	16,9	0	0	0	0
Subtotal				110,2	1	0,1	26,1	0	0	0	0
%Pemenuhan				5,1	1,2	0,2	8	0	0	0	0

Menu	Bahan Makanan	Berat		E	P	L	KH	PUFA	MUFA	SFA	KOL
		URT	g	kcal	g	g	g	g	g	g	mg
Makan Malam											
Nasi	Nasi Putih	1 prg	150	195	3,6	0,3	42,9	0,2	0,2	0,2	0
Daging Masak Wijen	Daging Sapi	1 ptg	40	107,6	10	7,2	0	0,3	3	3,4	30
	Minyak Kelapa Sawit	½ sdt	2,5	21,6	0	2,5	0	0	0,3	2	0
Mapo Tofu Kombinasi	Tofu	3 ptg	45	34,7	3,6	2,2	0,2	1,3	0,4	0,3	0
	Jamur Hioko	1 sdm	10	4,2	0,2	0	1,2	0	0	0	0
	Jamur Kancing	1 sdm	10	1,5	0,3	0	0,1	0	0	0	0
	Bokcoy	1 sdm	10	2,2	0,2	0	0,4	-	-	-	-
	Kacang Polong	1 sdm	10	8,2	0,7	0	1,2	0	0	0	0
	Minyak Kelapa Sawit	½ sdt	2,5	21,6	0	2,5	0	0	0,3	2	0
Kimlo	Daging Ayam	1 sdm	10	28,5	2,7	1,9	0	0,4	0,7	0,5	7,9
	Mie Soun	1 sdm	10	38,1	0	0	9,1	0	0	0	0
	Wortel	2 sdm	20	5,2	0,2	0	1	0	0	0	0
	Jamur Kuping	1 sdm	10	2,7	0,2	0,1	0,5	0	0	0	0
Pisang	Pisang	5 ptg	100	92	1	0,5	23,4	0,1	0	0,2	0
Subtotal				563,1	22,7	17,2	80	2,3	4,9	8,6	37,9
%Pemenuhan				26	27,8	28,6	24,7	9,6	10,2	51,2	19
Makan Pagi											
Nasi	Nasi Putih	1 prg	150	195	3,6	0,3	42,9	0,2	0,2	0,2	0
Laksa Tangerang	Ayam	1 ptg	40	114	10,8	7,6	0	1,7	2,9	2	31,6
	Mie Soun	1 sdm	10	38,1	0	0	9,1	0	0	0	0
	Kentang	1 sdm	10	9,3	0,2	0	2,2	0	0	0	0
	Wortel	1 sdm	10	2,6	0,1	0	0,5	0	0	0	0
	Minyak Kelapa Sawit	1 sdt	5	43,1	0	5	0	0,1	0,6	4,1	0
Subtotal				402,1	14,7	12,9	54,7	2	3,7	6,3	31,6
%Pemenuhan				18,6	18	21,5	16,9	8,3	7,7	37,5	15,8
Total				1723,4	63,7	47,1	264,3	8,3	13	21,9	101,1
Kebutuhan				1759,12	66	48,9	263,9	19,5	39,1	13,7	200
%Pemenuhan				98	96,5	96,3	100,2	42,6	33,2	159,9	50,6
Kecukupan				Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Kurang	Kurang	Lebih	Kurang

LAMPIRAN 6
PERENCANAAN MENU HARI KE-3

Menu	Bahan Makanan	Berat		E	P	L	KH	PUFA	MUFA	SFA	KOL
		URT	g	kkal	g	g	g	g	g	g	mg
Snack Pagi											
Puding	Nutrijell	Seujung jari	0,5	0,1	0	0	0	-	-	-	-
	Agar-agar	¼ sdt	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Gula	1 sdm	10	38,7	0	0	10	0	0	0	0
Subtotal				38,8	0	0	10	0	0	0	0
%Pemenuhan				1,8	0	0	3,1	0	0	0	0
Makan Siang											
Nasi	Nasi Putih	1 prg	150	195	3,6	0,3	42,9	0,2	0,2	0,2	0
Ayam Rica-rica	Ayam	1 ptg	40	114	10,8	7,6	0	1,7	2,9	2	31,6
	Minyak Kelapa Sawit	1 sdt	5	43,1	0	5	0	0,1	0,6	4,1	0
Pepes Tahu	Pepes Tahu	1 bks	40	30,4	3,2	1,9	0,8	1,1	0,4	0,3	0
Tekwan	Wortel	2 sdm	20	5,2	0,2	0	1	0	0	0	0
	Bengkuang	1 sdm	10	4,4	0,1	0	1	0	0	0	0
	Jamur Kuping	1 sdm	10	2,7	0,2	0,1	0,5	0	0	0	0
Melon	Melon	5 ptg	100	38,2	0,6	0,2	8,3	0,1	0	0,1	0
Subtotal				433	18,7	15,1	54,5	3,2	4,1	6,7	31,6
%Pemenuhan				20	22,9	25,1	16,8	13,3	8,5	39,9	15,8
Snack Sore											
Kroket	Kroket	1 buah	50	63,6	2,1	2,4	8,4	0,6	0,9	0,6	36
Subtotal				63,6	2,1	2,4	8,4	0,6	0,9	0,6	36
%Pemenuhan				2,9	2,6	4	2,6	2,5	1,9	3,6	18

Menu	Bahan Makanan	Berat		E	P	L	KH	PUFA	MUFA	SFA	KOL
		URT	g	kkal	g	g	g	g	g	g	mg
Makan Malam											
Nasi	Nasi Putih	1 prg	150	195	3,6	0,3	42,9	0,2	0,2	0,2	0
Balado Daging	Daging Sapi	1 ptg	40	107,6	10	7,2	0	0,3	3	3,4	30
	Minyak Kelapa Sawit	½ sdt	2,5	21,6	0	2,5	0	0	0,3	2	0
Tofu Saus Tiram	Tofu	3 ptg	45	34,7	3,6	2,2	0,2	1,3	0,4	0,3	0
	Jamur Hioko	1 sdm	10	4,2	0,2	0	1,2	0	0	0	0
	Wortel	1 sdm	10	2,6	0,1	0	0,5	0	0	0	0
	Bokcoy	1 sdm	10	2,2	0,2	0	0,4	-	-	-	-
	Minyak Kelapa Sawit	½ sdt	2,5	21,6	0	2,5	0	0	0,3	2	0
Sayur Brongkos	Daging Sapi	1 sdm	10	26,9	2,5	1,8	0	0,1	0,8	0,8	7,5
	Wortel	2 sdm	20	5,2	0,2	0	1	0	0	0	0
	Kentang	1 sdm	10	9,3	0,2	0	2,2	0	0	0	0
	Tahu	1 sdm	10	7,6	0,8	0,5	0,2	0,3	0,1	0,1	0
Pepaya	Pepaya	5 ptg	100	39	0,6	0,1	9,8	0	0	0	0
Subtotal				477,5	22	17,1	58,4	2,2	5,1	8,8	37,5
%Pemenuhan				22,1	26,9	28,5	18	9,2	10,6	52,4	18,8
Makan Pagi											
Nasi	Nasi Putih	1 prg	150	195	3,6	0,3	42,9	0,2	0,2	0,2	0
Daging Bumbu Bacem	Daging Sapi	1 ptg	40	107,6	10	7,2	0	0,3	3	3,4	30
	Minyak Kelapa Sawit	½ sdt	2,5	21,6	0	2,5	0	0	0,3	2	0
Cah Wortel, Buncis, Putren	Wortel	2 sdm	20	5,2	0,2	0	1	0	0	0	0
	Buncis	1 sdm	10	3,5	0,2	0	0,8	0	0	0	0
	Putren	1 sdm	10	5,9	0,2	0,1	1,4	0	0	0	0
	Minyak Kelapa Sawit	½ sdt	2,5	21,6	0	2,5	0	0	0,3	2	0
Subtotal				360,4	14,2	12,6	46,1	0,5	3,8	7,6	30
%Pemenuhan				16,7	17,4	21	14,2	2,1	7,9	45,2	15
Total				1372,9	56,9	47,2	177,2	6,4	13,8	23,7	135,1
Kebutuhan				1759,12	66	48,9	263,9	19,5	39,1	13,7	200
%Pemenuhan				78	86	97	67	33	35	173	68
Kecukupan				Kurang	Cukup	Cukup	Kurang	Kurang	Kurang	Lebih	Kurang

LAMPIRAN 7
RECALL MENU HARI KE-3

Menu	Bahan Makanan	Berat		E	P	L	KH	PUFA	MUFA	SFA	KOL
		URT	g	kkal	g	g	g	g	g	g	mg
Snack Pagi											
Puding	Nutrijell	Seujung jari	0,5	0,1	0	0	0	-	-	-	-
	Agar-agar	¼ sdt	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Gula	1 sdm	10	38,7	0	0	10	0	0	0	0
Subtotal				38,8	0	0	10	0	0	0	0
%Pemenuhan				1,8	0	0	3,1	0	0	0	0
Makan Siang											
Nasi	Nasi Putih	1 prg	150	195	3,6	0,3	42,9	0,2	0,2	0,2	0
Ayam Rica-rica	Ayam	1 ptg	40	114	10,8	7,6	0	1,7	2,9	2	31,6
	Minyak Kelapa Sawit	1 sdt	5	43,1	0	5	0	0,1	0,6	4,1	0
Pepes Tahu	Pepes Tahu	1 bks	40	30,4	3,2	1,9	0,8	1,1	0,4	0,3	0
Tekwan	Wortel	2 sdm	20	5,2	0,2	0	1	0	0	0	0
	Bengkuang	1 sdm	10	4,4	0,1	0	1	0	0	0	0
	Jamur Kuping	1 sdm	10	2,7	0,2	0,1	0,5	0	0	0	0
Melon	Melon	5 ptg	100	38,2	0,6	0,2	8,3	0,1	0	0,1	0
Subtotal				433	18,7	15,1	54,5	3,2	4,1	6,7	31,6
%Pemenuhan				20	22,9	25,1	16,8	13,3	8,5	39,9	15,8
Snack Sore											
Kroket	Kroket	1 buah	50	63,6	2,1	2,4	8,4	0,6	0,9	0,6	36
Subtotal				63,6	2,1	2,4	8,4	0,6	0,9	0,6	36
%Pemenuhan				2,9	2,6	4	2,6	2,5	1,9	3,6	18

Menu	Bahan Makanan	Berat		E	P	L	KH	PUFA	MUFA	SFA	KOL
		URT	g	kkal	g	g	g	g	g	g	mg
Makan Malam											
Nasi	Nasi Putih	1 prg	150	195	3,6	0,3	42,9	0,2	0,2	0,2	0
Balado Daging	Daging Sapi	1 ptg	40	107,6	10	7,2	0	0,3	3	3,4	30
	Minyak Kelapa Sawit	½ sdt	2,5	21,6	0	2,5	0	0	0,3	2	0
Tofu Saus Tiram	Tofu	3 ptg	45	34,7	3,6	2,2	0,2	1,3	0,4	0,3	0
	Jamur Hioko	1 sdm	10	4,2	0,2	0	1,2	0	0	0	0
	Wortel	1 sdm	10	2,6	0,1	0	0,5	0	0	0	0
	Bokcoy	1 sdm	10	2,2	0,2	0	0,4	-	-	-	-
	Minyak Kelapa Sawit	½ sdt	2,5	21,6	0	2,5	0	0	0,3	2	0
Sayur Brongkos	Daging Sapi	1 sdm	10	26,9	2,5	1,8	0	0,1	0,8	0,8	7,5
	Wortel	2 sdm	20	5,2	0,2	0	1	0	0	0	0
	Kentang	1 sdm	10	9,3	0,2	0	2,2	0	0	0	0
	Tahu	1 sdm	10	7,6	0,8	0,5	0,2	0,3	0,1	0,1	0
Pepaya	Pepaya	5 ptg	100	39	0,6	0,1	9,8	0	0	0	0
Subtotal				477,5	22	17,1	58,4	2,2	5,1	8,8	37,5
%Pemenuhan				22,1	26,9	28,5	18	9,2	10,6	52,4	18,8
Makan Pagi											
Nasi	Nasi Putih	1 prg	150	195	3,6	0,3	42,9	0,2	0,2	0,2	0
Daging Bumbu Bacem	Daging Sapi	1 ptg	40	107,6	10	7,2	0	0,3	3	3,4	30
	Minyak Kelapa Sawit	½ sdt	2,5	21,6	0	2,5	0	0	0,3	2	0
Cah Wortel, Buncis, Putren	Wortel	2 sdm	20	5,2	0,2	0	1	0	0	0	0
	Buncis	1 sdm	10	3,5	0,2	0	0,8	0	0	0	0
	Putren	1 sdm	10	5,9	0,2	0,1	1,4	0	0	0	0
	Minyak Kelapa Sawit	½ sdt	2,5	21,6	0	2,5	0	0	0,3	2	0
Subtotal				360,4	14,2	12,6	46,1	0,5	3,8	7,6	30
%Pemenuhan				16,7	17,4	21	14,2	2,1	7,9	45,2	15
Total				1372,9	56,9	47,2	177,2	6,4	13,8	23,7	135,1
Kebutuhan				1759,12	66	48,9	263,9	19,5	39,1	13,7	200
%Pemenuhan				78	86,2	96,5	67,1	32,8	35,3	173	67,6
Kecukupan				Kurang	Cukup	Cukup	Kurang	Kurang	Kurang	Lebih	Kurang

LAMPIRAN 8
LAPORAN HASIL KONSULTASI

Nama : Alvi 'Izza Ardi
 NIM : 101611233031
 Dosen Pembimbing : Stefania Widya Setyaningtyas, S.Gz, M.PH
 Judul Laporan Magang : Laporan Magang Asuhan Gizi Klinik Kasus Rawat Inap Hernia Umbilikalis, Fatty Liver, Hiperkolesterolemia, Hipertrigliseridemia Rumah Sakit Husada Utama

Tanggal Konsultasi	Materi (Bab) Konsultasi	Review/Masukan dari Pembimbing	Revisi yang dilakukan	Halaman
6/12/2019	Patofisiologi	Patofisiologi fatty liver lebih diperjelas.	Patofisiologi telah diperbaiki.	9
	Diagnosis	Etiologi tidak tepat untuk masalah asam lemak.	Etiologi telah diperbaiki.	14
	Intervensi	Kebutuhan energi terlalu besar karena menggunakan faktor stres.	Kebutuhan energi telah diganti tanpa faktor stres.	15
10/12/2019	Patofisiologi	Tambahkan hubungan hiperkolesterolemia dan fatty liver.	Hubungan hiperkolesterolemia dan fatty liver telah ditambahkan.	9
	Diagnosis	Diagnosis jenis lemak dapat dijadikan satu.	Diagnosis jenis lemak telah dijadikan satu.	14
	Hasil dan Pembahasan	Dijelaskan alasan penurunan asupan pasien.	Alasan penurunan asupan pasien telah ditambahkan.	18

**LAPORAN MAGANG ASUHAN GIZI KLINIK
KASUS RAWAT INAP
OSTEOGENESIS IMPERFECTA, ASMA BRONKIAL, PNEUMONIA
RUMAH SAKIT HUSADA UTAMA**



Oleh:

ALVI 'IZZA ARDI

101611233031

**PROGRAM STUDI S1 GIZI
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA**

2019

BAB I

PENDAHULUAN

1.7 Gambaran Umum Pasien

Pasien bernama An. AA berjenis kelamin laki-laki dan berusia 4 tahun. Pasien bertempat tinggal di Surabaya. Pasien masuk rumah sakit pada tanggal 11 September 2019 dengan keluhan batuk, pilek, sesak nafas, dan panas selama 5 hari yang naik turun. Pasien di diagnosa Osteogenesis Imperfecta, Asma Bronkial, dan Penumonia. Pasien memiliki riwayat kejang demam dan asma. Pada saat dilakukan pengukuran tanda vital, hasil yang didapatkan adalah *Respiratory Rate* 20 ×/menit, nadi 106 ×/menit, dan suhu 36 °C. Hasil pengukuran tinggi badan pasien adalah 103 cm dan berat badan pasien adalah 15 kg.

Tabel 1. Hasil Uji Laboratorium

Indikator	Hasil	Nilai Normal
Eusinofil	0,2 %	0 – 4 %
Monosit	8,9 %	2 – 5 %
Trombosit	446 rb/ μ L	150 – 450 rb/ μ L
MPV	10,20 fL	7,2 – 11,1 fL

Pasien tidak memiliki alergi terhadap makanan tertentu. Pasien lebih menyukai sayur daripada buah. Buah yang disukai hanya pisang kepok, jeruk, dan semangka. Pasien tidak menyukai daging sapi dan ayam, tetapi menyukai olahan dari bahan tersebut. Pasien suka mengonsumsi ikan dan telur ayam. Frekuensi makan pasien adalah 3 kali sehari. Infus yang didapatkan pasien adalah Infus D5 ½ 1000 cc/24 jam. Obat yang didapatkan pasien adalah Inj. Ceftriaxon 2x750 mg, Inj. Santagesik 3x150 mg, dan Nebul Ventolin 1,5 cc dan Pz 1,5 cc 3x1.

Tabel 2. Recall Makan

Makan Malam	Makan Siang
Nasi Putih ½ prg	Nasi Putih ½ prg
Daging Sapi ½ ptg	Daging Sapi ½ ptg
Tahu ½ ptg	Tempe ½ ptg
Jamur Kancing ½ sdm	Wonton 1 buah
Oyong ½ sdm	Kacang Kapri 1 sdm
Wortel ½ sdm	
Bakso Ikan 1 buah	

1.8 Gambaran Umum Penyakit

Pasien masuk rumah sakit dengan diagnosis Osteogenesis Imperfecta, Asma Bronkial, dan Penumonia. Osteogenesis Imperfecta (OI) adalah suatu kelainan pembentukan jaringan

kolagen yang berfungsi sebagai jaringan ikat dan disebabkan oleh mutasi gen yang menyebabkan gangguan pada pembentukan kolagen tipe 1 (Arimbawa, dkk, 2016). Osteogenesis Imperfecta dapat diturunkan secara genetik dengan karakteristik fragilitas tulang dan rendahnya massa tulang sehingga mempunyai kecenderungan mengalami fraktur multipel akibat trauma ringan sampai sedang (Arimbawa, dkk, 2016). Asma bronkial merupakan penyakit inflamasi dari saluran pernafasan yang melibatkan inflamasi pada saluran pernafasan dan mengganggu aliran udara (Setiawan, 2018). Gejala yang timbul dari asma bronkial adalah mengi, sesak nafas, dada terasa berat, dan batuk-batuk terutama pada malam hari (Setiawan, 2018). Pneumonia merupakan suatu peradangan parenkim paru distal dari bronkiolus terminalis yang mencakup bronkiolus terminalis yang mencakup bronkiolus respiratorius dan alveoli serta menimbulkan konsolidasi jaringan paru dan gangguan pertukaran gas setempat (Damayanti & Ryusuke, 2017).

BAB II

NUTRITION CARE PROCESS

4.16 Assessment

4.1.16 Client History (CH)

Pasien bernama An. AA berjenis kelamin laki-laki dan berusia 4 tahun. Pasien bertempat tinggal di Surabaya. Pasien masuk rumah sakit pada tanggal 11 September 2019 dengan diagnosa Osteogenesis Imperfecta, Asma Bronkial, dan Penumonia. Pasien memiliki riwayat kejang demam dan asma.

Kesimpulan: An. AA berusia 4 tahun dengan diagnosa Osteogenesis Imperfecta, Asma Bronkial, dan Penumonia.

4.1.17 Food History (FH)

Tabel 3. Hasil Recall Asupan Pasien

	E	P	L	KH
Recall	402,2 kkal	22,6 g	11,1 g	51,3 g
Kebutuhan	1013,9 kkal	30 g	33,8 g	147,4 g
%Pemenuhan	39,7 %	75,3 %	32,8 %	34,8 %
Kriteria	Kurang	Kurang	Kurang	Kurang

Semua asupan makan pasien kurang dari kebutuhan. Asupan energi pasien sebesar 402,2 kkal dengan kebutuhan sebesar 1013,9 kkal didapatkan persentase sebesar 39,7% yang berarti kurang dari kebutuhan. Asupan protein pasien sebesar 22,6 g dengan kebutuhan sebesar 30 g didapatkan persentase sebesar 75,3% yang berarti kurang dari kebutuhan. Asupan lemak pasien sebesar 11,1 g dengan kebutuhan sebesar 33,8 g didapatkan persentase sebesar 32,8% yang berarti kurang dari kebutuhan. Asupan karbohidrat pasien sebesar 51,3 g dengan kebutuhan sebesar 147,4 g didapatkan persentase sebesar 34,8% yang berarti kurang dari kebutuhan.

Pasien tidak memiliki alergi terhadap makanan tertentu. Pasien lebih menyukai sayur daripada buah. Buah yang disukai hanya pisang kepok, jeruk, dan semangka. Pasien tidak menyukai daging sapi dan ayam, tetapi menyukai olahan dari bahan tersebut. Pasien suka mengonsumsi ikan dan telur ayam. Pasien tidak suka mengemil. Frekuensi makan pasien adalah 3 kali sehari. Infus yang didapatkan pasien adalah Infus D5 ½ 1000 cc/24 jam. Obat yang didapatkan pasien adalah Inj. Ceftriaxon 2x750 mg, Inj. Santagesik 3x150 mg, dan Nebul Ventolin 1,5 cc dan Pz 1,5 cc 3x1.

Tabel 4. Kegunaan dan Efek Samping Obat

Nama Obat	Kegunaan	Efek Samping
Infus D5 ½ 1000cc/24 jam	Sebagai pengganti cairan dan penambah energi.	Injeksi glukosa khususnya yang hipertonik mungkin pH-nya rendah dan dapat menimbulkan iritasi vena dan trobiflebitis.
Inj. Ceftriaxon 2x750 mg	Untuk mengatasi infeksi bakteri gram positif dan gram negatif.	Mual dan muntah, rasa tidak enak pada saluran cerna, sakit kepala, dan reaksi alergi berupa ruam pruritus, dan urtikaria.
Inj. Santagesik 3x150 mg	Untuk mengatasi sakit kepala.	Iritasi lambung.
Nebul Ventolin 1,5 cc	Untuk mengatasi asma dan kondisi lain yang berkaitan dengan obstruksi saluran nafas yang reversibel.	Tremor (terutama di tangan), ketegangan, sakit kepala, kram otot, dan palpitasi.

Kesimpulan: Asupan energi, protein, lemak, dan karbohidrat pasien kurang dari kebutuhan. Pasien menyukai buah pisang kepek, jeruk, dan semangka. Pasien menyukai olahan dari daging sapi. Pasien tidak suka mengemil.

4.1.18 Anthropometric Data (AD)

Hasil pengukuran tinggi badan pasien adalah 103 cm dan berat badan pasien adalah 15 kg. Berat badan menurut umur pasien berada di antara $0 > z\text{-score} > 1$ SD yang berarti berat badan pasien sesuai dengan umur pasien. Tinggi badan menurut umur pasien berada di antara $1 > z\text{-score} > 2$ SD yang berarti tinggi badan pasien sesuai dengan umur pasien. Berat badan menurut tinggi badan pasien berada di antara $-1 > z\text{-score} > 0$ SD yang berarti status gizi pasien baik.

Kesimpulan: Pasien memiliki status gizi yang baik.

4.1.19 Biochemical Data (BD)

Tabel 5. Hasil Uji Laboratorium

Indikator	Hasil	Nilai Normal	Kesimpulan
Eusinofil	0,2 %	0 – 4 %	Normal
Monosit	8,9 %	2 – 5 %	Tinggi
Trombosit	446 rb/ μ L	150 – 450 rb/ μ L	Normal
MPV	10,20 fL	7,2 – 11,1 fL	Normal

Kesimpulan: Pasien mengalami infeksi.

4.1.20 Physical Finding (PD)

Pasien mengeluh batuk, pilek, sesak nafas, dan panas selama 5 hari yang naik turun. Pada saat dilakukan pengukuran tanda vital, hasil yang didapatkan adalah *Respiratory Rate* 20 ×/menit yang tergolong normal dengan nilai normal berdasarkan Sutejo, dkk (2016) adalah 12 – 20 ×/menit, nadi 106 ×/menit yang tergolong tinggi dengan nilai normal berdasarkan Sutejo, dkk (2016) adalah 60 – 100 ×/menit, dan suhu 36 °C yang tergolong normal dengan nilai normal menurut Sollu, dkk (2018) adalah 36 – 37 °C.

Kesimpulan: Pasien mengalami batuk, pilek, sesak nafas, panas yang naik turun, dan denyut nadi yang cepat.

4.17 Diagnosis

Tabel 6. Diagnosis

Kode	Diagnosis
NI-2.1	Kurangnya asupan oral (P) berkaitan dengan sesak nafas (E) ditandai dengan hasil recall energi, protein, lemak, dan karbohidrat yang kurang dari kebutuhan dengan persentase 39,7%, 75,3%, 32,8%, dan 34,8% (S).
NB-1.1	Kurangnya pengetahuan terkait makanan dan gizi (P) berkaitan dengan kebiasaan makan pasien yang salah (E) ditandai dengan kebiasaan suka mengonsumsi ikan dan telur ayam (S).

4.18 Intervensi (Asupan)

Tujuan: Meningkatkan asupan oral

Prinsip Diet: Diet BSTIK

Syarat Diet:

1. Energi cukup, menggunakan rumus Schofield, yaitu 1013,9 kkal.
2. Protein tinggi, sebesar 1,5 – 2 g/kgBB, yaitu 30 g.
3. Lemak cukup, sebesar 30% dari energi, yaitu 33,8 g.
4. Karbohidrat cukup, sisa dari energi dikurangi protein dan lemak, yaitu 147,4 g.

Perhitungan Kebutuhan:

1. Energi

Kebutuhan energi menggunakan rumus Schofield.

$$\begin{aligned} \text{REE} &= (19,59 \times \text{BB}) + (1,303 \times \text{TB}) + 414,9 \\ &= (19,59 \times 15) + (1,303 \times 103) + 414,9 \\ &= 293,85 + 134,209 + 414,9 \\ &= 842,96 \text{ kkal} \end{aligned}$$

Faktor Aktivitas → bedrest = 1,2

Faktor Stres → stres ringan = 1,2

$$\begin{aligned}\text{Energi} &= \text{REE} \times \text{FA} \times \text{FS} \\ &= 842,96 \times 1,2 \times 1,2 \\ &= 1213,9 \text{ kkal}\end{aligned}$$

$$\text{Energi Infus D5 } \frac{1}{2} \text{ 1000 mL} = 200 \text{ kkal}$$

$$\begin{aligned}\text{Energi} &= \text{Energi} - \text{Energi Infus D5 } \frac{1}{2} \text{ 1000 mL} \\ &= 1213,9 - 200 \\ &= 1013,9 \text{ kkal}\end{aligned}$$

2. Protein

Protein sebesar 1,5 – 2 g/kgBB/hari (Yuniar, dkk, 2014)

$$\begin{aligned}\text{Protein} &= 2 \times \text{Energi} \\ &= 2 \times 1013,9 \\ &= 30 \text{ g} \rightarrow 120 \text{ kkal}\end{aligned}$$

3. Lemak

Lemak diberikan sebesar 30% dari energi.

$$\begin{aligned}\text{Lemak} &= 30\% \times \text{Energi} \\ &= 30\% \times 1013,9 \\ &= 304,17 \text{ kkal} \rightarrow 33,8 \text{ g}\end{aligned}$$

4. Karbohidrat

$$\begin{aligned}\text{Karbohidrat} &= \text{Energi} - (\text{Protein} + \text{Lemak}) \\ &= 1013,9 - (120 + 304,17) \\ &= 1013,9 - 424,17 \\ &= 589,73 \text{ kkal} \rightarrow 147,4 \text{ g}\end{aligned}$$

Makanan diberikan dalam bentuk makanan biasa melalui oral. Frekuensi makan pasien adalah 3 kali makan.

4.19 Intervensi (Edukasi)

Tujuan: Meningkatkan pemahaman keluarga pasien tentang diet yang sesuai dengan kondisi pasien.

Materi:

Makanan yang dianjurkan dan dilarang untuk pasien:

1. Semua buah termasuk sayur buah tidak boleh dikonsumsi pasien. Sayur dari daun-daunan dan umbi-umbian dapat menjadi penggantinya.
2. Susu sapi dan makanan olahannya tidak boleh dikonsumsi pasien.

3. Semua jenis telur dan daging ayam/bebek/burung tidak boleh dikonsumsi, serta makanan olahan yang mengandung bahan makanan tersebut. Tempe, tahu, dan produknya dapat digunakan sebagai penggantinya.
4. Semua jenis ikan dan makanan laut tidak boleh dikonsumsi pasien. Daging sapi boleh digunakan sebagai penggantinya.
5. Kacang tanah dan kacang hijau tidak boleh dikonsumsi, termasuk kecambah dan makanan yang mengandung bahan makanan tersebut. Kacang kedelai, buncis, kacang panjang, dan kacang merah dapat digunakan sebagai penggantinya.

Edukasi diberikan kepada keluarga pasien, yaitu ibu dari pasien. Media yang digunakan adalah leaflet daftar bahan makanan pengganti. Waktu yang diperlukan untuk edukasi adalah 15 menit.

4.20 Monitoring dan Evaluasi

Tabel 7. Monitoring dan Evaluasi

Parameter	Waktu	Metode	Target Pencapaian
Riwayat Makan			
Asupan Energi	Setiap Hari	Recall	Asupan energi 80 – 110 % dari kebutuhan *
Asupan Protein			Asupan protein 80 – 110 % dari kebutuhan *
Asupan Lemak			Asupan lemak 80 – 110 % dari kebutuhan *
Asupan Karbohidrat			Asupan karbohidrat 80 – 110 % dari kebutuhan *
Antropometri			
Tinggi Badan	Setiap Hari	Pengukuran	Tinggi badan pasien tidak menurun
Berat Badan			Berat badan pasien tidak menurun
Biokimia			
Monosit	Sesuai Anjuran Dokter	Uji laboratorium	Kadar monosit menurun mendekati angka normal
Fisik/Klinis			
Batuk	Setiap Hari	Wawancara dan Observasi	Batuk berkurang dari sebelumnya
Pilek			Pilek berkurang dari sebelumnya
Sesak Nafas			Sesak nafas berkurang dari sebelumnya
Panas naik turun			Panas menurun

Sumber: *WNPG (2004)

BAB III

PENUTUP

3.1 Kesimpulan

Pasien bernama An. AA berusia 4 tahun dengan diagnosa Osteogenesis Imperfecta, Asma Bronkial, dan Penumonia. Pasien mengeluh batuk, pilek, sesak nafas, dan panas selama 5 hari yang naik turun. Status gizi pasien tergolong dalam status gizi baik. Hasil pemeriksaan biokimia menunjukkan adanya infeksi. Asupan makan pasien berdasarkan recall kurang dari kebutuhan. Diagnosis gizi yang didirikan adalah kurangnya asupan oral dan kurangnya pengetahuan tentang makanan dan gizi. Diet yang diberikan kepada pasien adalah Diet BSTIK dengan energi sebesar 1013,9 kkal, protein sebesar 30 g, lemak sebesar 33,8 g, dan karbohidrat sebesar 147,4 g. Makanan diberikan dalam bentuk makanan biasa dengan frekuesni 3 kali makan dan 2 kali selingan. Edukasi yang diberikan sesuai dengan kondisi kesehatan pasien. Monitoring dan evaluasi yang dilakukan pada pasien adalah antropometri, biokimia, fisik dan klinis, asupan makanan, dan edukasi.

3.2 Saran

Saat kunjungan pasien, wawancara harus lebih mendalam untuk mengetahui pola perilaku dan kebiasaan makan pasien yang dapat dilakukan dengan menggunakan form FFQ sehingga intervensi yang dilakukan lebih tepat dengan kondisi pasien.

DAFTAR PUSTAKA

- Arimbawa, I Made, dkk. 2016. Osteogenesis Imperfecta. Badan Penerbit Ikatan Dokter Anak Indonesia. Diambil dari <http://spesialis1.ika.fk.unair.ac.id/wp-content/uploads/2018/08/PPK-Osteogenesis-Imperfecta.pdf>, diakses tanggal 29 Oktober 2019.
- Damayanti, A.A.A. Karina & Oyagi Ryusuke. 2017. Pneumonia. Diambil dari https://simdos.unud.ac.id/uploads/file_penelitian_1_dir/f331a8a1e413579027127d4509a339e5.pdf, diakses tanggal 29 Oktober 2019.
- Mahan, L. Kathleen. 2017. Krause's Food & The Nutrition Care Process, Fourteenth Edition. Canada: Elsevier.
- Sollu, dkk. 2018. Sistem Monitoring Detak Jantung dan Suhu Tubuh Menggunakan Arduino. Techno.COM, vol. 17(3) : 323-332. Diambil dari <http://publikasi.dinus.ac.id/index.php/technoc/article/download/1796/1313>, diakses tanggal 23 Oktober 2019.
- Sutejo, dkk. 2016. Modul Keterampilan Klinik Dasar Blok 5. Fakultas Kedokteran, Universitas Jember. Diambil dari https://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/75044/Ika%20R.%20Sutejo%2C%20Pipiet%20W_Modul_Ketrampilan%20Klinik%20dasar%20Pemeriksaan%20Fisik%20dan%20BLS%20%282%29_%28F.K%29.pdf?sequence=1, diakses tanggal 21 Oktober 2019.
- Widyakarya Nasional Pangan Gizi (WNPG). 2004. Jakarta: Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.

LAMPIRAN 1
RECALL MAKAN

Bahan Makanan	Berat		E	P	L	KH
	URT	g	kkal	g	g	g
Makan Malam						
Nasi Putih	½ prg	75	97,5	1,8	0,2	21,5
Daging Sapi	½ ptg	25	67,2	6,2	4,5	0
Tahu	½ ptg	25	19	2	1,2	0,5
Jamur Kancing	½ sdm	5	0,8	0,1	0	0
Oyong	½ sdm	5	1	0	0	0,2
Wortel	½ sdm	5	1,3	0	0	0,2
Bakso Ikan	1 buah	14	15	1,6	0,2	1,6
Subtotal			201,8	11,7	6,1	24
%Pemenuhan			19,9	39	18	16,3
Makan Siang						
Nasi Putih	½ prg	75	97,5	1,8	0,2	21,5
Daging Sapi	½ ptg	25	67,2	6,2	4,5	0
Tempe	½ ptg	15	29,9	2,8	1,2	2,5
Wonton	1 buah	15	10,8	0,6	0,2	1,6
Kacang Kapri	1 sdm	10	8,4	0,5	0	1,6
Subtotal			213,8	11,9	6,1	27,2
%Pemenuhan			21,1	39,7	18	18,5
Total			415,6	23,9	12	51,3
Kebutuhan			1013,9	30	33,8	147,4
%Pemenuhan			41	79,7	35,5	34,8
Kecukupan			Kurang	Kurang	Kurang	Kurang

LAMPIRAN 2
PERENCANAAN MENU

Menu	Bahan Makanan	Berat		E	P	L	KH
		URT	g	kkal	g	g	g
Makan Pagi							
Semur Daging Bening	Nasi Putih	2 ctg	100	130	2,4	0,2	28,6
	Bakso Daging	1 buah	20	74	4,7	6	0
	Tahu	1 ptg	25	38,1	0	0	9,1
	Mie Soun	1 sdm	10	18,6	0,4	0	4,3
	Kentang	2 sdm	20	5,2	0,2	0	1
	Wortel	2 sdm	20	19,3	0	0	5
	Gula	1 sdt	5	19	2	1,2	0,5
Subtotal				304,2	9,7	7,4	48,5
%Pemenuhan				30	32,3	21,9	32,9
Makan Siang							
Nasi	Nasi Putih	2 ctg	100	130	2,4	0,2	28,6
Sate Lilit	Daging Sapi	1 ptg	30	80,7	7,5	5,4	0
	Kecap	2 sdm	20	12	2,1	0	1,1
	Gula	½ sdt	2,5	9,7	0	0	2,5
	Minyak Kelapa Sawit	1 sdt	5	43,1	0	5	0
Sop Selada Air	Wortel	2 sdm	20	5,2	0,2	0	1
	Selada Air	2 sdm	20	7,4	0,7	0	1,5
	Gula	1 sdt	5	19,3	0	0	5
Subtotal				307,4	12,9	10,6	39,7
%Pemenuhan				30,3	43	31,4	26,9
Makan Malam							
Nasi	Nasi Putih	2 ctg	100	130	2,4	0,2	28,6
Rolade Daging	Rolade Daging Sapi	1 buah	20	74	4,7	6	0
	Gula	½ sdt	2,5	9,7	0	0	2,5
	Minyak Kelapa Sawit	1 sdt	5	43,1	0	5	0
Sayur Bening	Bayam	2 sdm	20	7,4	0,7	0	1,5
	Jagung	2 sdm	20	21,6	0,7	0,3	5
	Gula	1 sdt	5	19,3	0	0	5
Subtotal				305,1	8,5	11,5	42,6
%Pemenuhan				30,1	28,3	34	28,9
Total				916,8	31,2	29,6	130,7
Kebutuhan				1013,9	30	33,8	147,4
%Pemenuhan				90,4	104	87,6	88,7
Kecukupan				Cukup	Cukup	Cukup	Cukup

**LAPORAN MAGANG ASUHAN GIZI KLINIK
KASUS RAWAT INAP
STRUMA NODUSA
RUMAH SAKIT HUSADA UTAMA**



Oleh:

ALVI 'IZZA ARDI

101611233031

**PROGRAM STUDI S1 GIZI
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA**

2019

BAB I

PENDAHULUAN

1.9 Gambaran Umum Pasien

Pasien bernama Ny. N berjenis kelamin perempuan dan berusia 30 tahun. Pasien bertempat tinggal di Rungkut. Pasien masuk rumah sakit pada tanggal 4 September 2019 dengan keluhan dada terasa sesak dan berdebar, kadang keringat dingin, dan asam lambung yang meningkat. Terdapat benjolan di leher bagian kiri. Pasien dalam keadaan sadar penuh. Pasien di diagnosa struma nodosa. Sekarang pasien sedang hamil dengan usia kehamilan 8 minggu. Tinggi badan pasien adalah 157 cm. Berat badan pasien sebelum hamil adalah 46 kg. Berat badan pasien saat ini adalah 46 kg. Pada saat dilakukan pengukuran tanda vital, hasil yang didapatkan adalah tekanan darah 110/80 mmHg, *Respiratory Rate* 20 ×/menit, nadi 76 ×/menit, dan suhu 36,6 °C.

Tabel 1. Hasil Uji Biokimia

Indikator	Hasil	Nilai Standar
TSHs	5,00 μ IU/mL	0,27 – 4,20 μ IU/mL
T4	0,85 ng/dL	0,70 – 1,48 ng/dL
Monosit	5,40 %	2 – 5 %
Hemoglobin (Hb)	11,3 g/dL	12 – 16 g/dL
MCV	67,9 fL	84 – 96 fL
MCH	24,4 pg	28 – 34 pg

Pasien tidak memiliki alergi terhadap makanan tertentu. Frekuensi makan pasien sebanyak 3 kali sehari. Pasien lebih suka makanan yang tidak berkuah dengan sambal. Pasien sering mengonsumsi gorengan. Setiap hari pasien mengonsumsi sayur dan buah. Infus yang diterima oleh pasien adalah infus Tutofusin 1000 mL. Obat yang dikonsumsi pasien adalah Ondancenton 8 mg dan Injeksi Ranitidin 1 amp.

Tabel 2. Recall Asupan Pasien

Makan Siang	Snack Pagi	Makan Pagi	Makan Malam	Snack Sore
Nasi Putih 1 piring	Susu Dancow 1 gelas	Nasi Putih 1 piring	Nasi Putih 1 piring	Kue Velvet 1 cup
Daging Sapi 2 sdm	Kacang Telur 2 genggam	Daging Sapi 1 sdm	Asparagus 1 sdm	
Tempe 1 sdm		Mie Soun 2 sdm	Daging Ayam 1 sdm	
Wortel 1 sdm		Kentang 2 sdm	Telur Ayam 1 sdm	
Labu Siam 2 sdm		Wortel 2 sdm	Daging Ayam 1 sdm	
Kacang Panjang 4 sdm			Wortel 2 sdm	
Pepaya 5 ptg			Sawi Hijau 1 sdm	
			Jamur Coklat 1 sdm	
		Melon 5 ptg		

1.10 Gambaran Umum Penyakit

Pasien masuk rumah sakit dengan diagnosa struma nodosa. Struma adalah penyakit tiroid dengan yang menyebabkan kelenjar tiroid menjadi besar (Tallane, 2016). Struma nodosa merupakan pembesaran pada kelenjar tiroid yang disebabkan oleh adanya nodul (Tonacchera, dkk, 2009). Pembesaran kelenjar tiroid dapat terjadi pada kelenjar yang normal (eutirodisme), hormon tiroid yang kurang (hipotiroidisme), atau kelebihan produksi hormon tiroid (hipertiroidisme) (Black & Hawks, 2009). Struma nodosa banyak terjadi pada remaja, wanita hamil, dan ibu menyusui (Chahyani, 2013).

BAB II

NUTRITION CARE PROCESS

4.21 Assessment

4.1.21 Client History (CH)

Pasien bernama Ny. N berjenis kelamin perempuan dan berusia 30 tahun. Pasien bertempat tinggal di Rungkut. Pasien masuk rumah sakit pada tanggal 4 September 2019 dengan diagnosa struma nodosa. Sekarang pasien sedang hamil dengan usia kehamilan 8 minggu.

Kesimpulan: Ny. N menderita struma nodosa dan sedang hamil 8 minggu.

4.1.22 Food History (FH)

Tabel 3. Hasil Recall Asupan Pasien

	E	P	L	KH	Yodium
Recall	1331,1 kkal	46,5 g	35,4 g	204 g	9,5 mcg
Kebutuhan	2060 kkal	92 g	57,2 g	294,25 g	220 mcg
%Pemenuhan	64,6 %	50,5 %	61,9 %	69,3 %	4,3 %
Kriteria	Kurang	Kurang	Kurang	Kurang	Kurang

Asupan energi pasien sebesar 1331,1 kkal dengan kebutuhan sebesar 2060 kkal didapatkan persentase sebesar 64,6% yang berarti kurang dari kebutuhan. Asupan protein pasien sebesar 46,5 g dengan kebutuhan sebesar 92 g didapatkan persentase sebesar 50,5% yang berarti kurang dari kebutuhan. Asupan lemak pasien sebesar 35,4 g dengan kebutuhan sebesar 57,2 g didapatkan persentase sebesar 61,9% yang berarti kurang dari kebutuhan. Asupan karbohidrat pasien sebesar 204 g dengan kebutuhan sebesar 294,25 g didapatkan persentase sebesar 69,3% yang berarti kurang dari kebutuhan. Asupan yodium pasien sebesar 95 mcg dengan kebutuhan sebesar 220 mcg didapatkan persentase sebesar 4,3% yang berarti kurang dari kebutuhan.

Pasien tidak memiliki alergi terhadap makanan tertentu. Frekuensi makan pasien sebanyak 3 kali sehari. Pasien lebih suka makanan yang tidak berkuah dengan sambal. Pasien sering mengonsumsi gorengan. Setiap hari pasien mengonsumsi sayur dan buah. Infus yang diterima oleh pasien adalah infus Tutofusin 1000 mL. Obat yang dikonsumsi pasien adalah Ondancenton 8 mg dan Injeksi Ranitidin 1 amp.

Tabel 4. Kegunaan dan Efek Samping Obat

Nama Obat	Kegunaan	Efek Samping
Ondancenton 8 mg	Untuk mencegah mual dan muntah setelah operasi dan radioterapi (Putri, 2010).	Konstipasi, sakit kepala, <i>flushing</i> , mengantuk, nyeri dada, dan susah bernafas (Putri, 2010).
Injeksi Ranitidin 1 amp	Untuk menghambat sekresi asam lambung yang berlebih (Utama, dkk, 2016).	Diare, nyeri otot, pusing, dan timbul ruam pada kulit (Ratmi, 2013).

Kesimpulan: Asupan energi, protein, lemak, karbohidrat, dan yodium pasien kurang dari kebutuhan. Pasien lebih suka makanan yang tidak berkuah dengan sambal. Pasien sering mengonsumsi gorengan. Setiap hari pasien mengonsumsi sayur dan buah.

4.1.23 Anthropometric Data (AD)

Tinggi badan pasien adalah 157 cm. Berat badan pasien sebelum hamil adalah 46 kg. Berat badan pasien saat ini adalah 46 kg.

$$IMT = \frac{BB}{TB^2} = \frac{46}{1,57^2} = 18,6 \text{ kg/m}^2$$

Status gizi baik = 18,5 – 23,9 kg/m²

Status gizi pasien berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT) adalah baik.

Kesimpulan: Pasien memiliki status gizi yang baik.

4.1.24 Biochemical Data (BD)

Tabel 5. Hasil Uji Biokimia

Indikator	Hasil	Nilai Standar	Kesimpulan
TSHs	5,00 μ IU/mL	0,27 – 4,20 μ IU/mL	Tinggi
T4	0,85 ng/dL	0,70 – 1,48 ng/dL	Normal
Monosit	5,40 %	2 – 5 %	Tinggi
Hemoglobin (Hb)	11,3 g/dL	12 – 16 g/dL	Rendah
MCV	67,9 fL	84 – 96 fL	Rendah
MCH	24,4 pg	28 – 34 pg	Rendah

Kadar TSHs yang tinggi dan T4 yang normal menunjukkan bahwa adanya hipotiroid subklinis. Kadar monosit yang tinggi menunjukkan adanya infeksi. Kadar hemoglobin, MCV, dan MCH yang rendah menunjukkan terjadinya anemia mikrositik.

Kesimpulan: Pasien mengalami hipotiroid subklinis, infeksi, dan anemia mikrositik.

4.1.25 Physical Finding (PD)

Pasien memiliki keluhan dada terasa sesak dan berdebar, kadang keringat dingin, dan asam lambung yang meningkat. Terdapat benjolan di leher bagian kiri. Pasien dalam

keadaan sadar penuh. Pada saat dilakukan pengukuran tanda vital, hasil yang didapatkan adalah tekanan darah 110/80 mmHg yang tergolong normal dengan nilai normal berdasarkan U.S. Department of Health and Human Services (2003) adalah <120/80 mmHg, *Respiratory Rate* 20 ×/menit yang tergolong normal dengan nilai normal berdasarkan Sutejo, dkk (2016) adalah 12 – 20 ×/menit, nadi 76 ×/menit yang tergolong normal dengan nilai normal berdasarkan Sutejo, dkk (2016) adalah 60 – 100 ×/menit, dan suhu 36,6 °C yang tergolong normal dengan nilai normal menurut Sollu, dkk (2018) adalah 36 – 37 °C.

Kesimpulan: Pasien merasa dada sesak dan berdebar, ada keringat dingin, asam lambung meningkat, dan ada benjolan di leher kiri.

4.22 Diagnosis

Tabel 6. Diagnosis

Kode	Diagnosis
NI-2.1	Kurangnya asupan oral (P) berkaitan dengan dada sesak (E) ditandai dengan hasil recall energi, protein, lemak, dan karbohidrat yang kurang dengan persentase 64,6%, 50,5%, 61,9%, dan 69,3% (S).
NI-5.10.1.12	Kurangnya asupan yodium (P) berkaitan dengan kehamilan (E) ditandai dengan hasil recall yodium yang kurang dengan persentase 4,3% (S).
NI-5.1	Peningkatan kebutuhan gizi (P) berkaitan dengan kondisi fisiologis yang meningkatkan kebutuhan (E) ditandai dengan kondisi hamil 8 minggu (S).
NB-1.1	Kurangnya pengetahuan terkait gizi (P) berkaitan dengan sikap yang kurang mendukung (E) ditandai dengan kebiasaan makan gorengan (S).

4.23 Intervensi (Asupan)

Tujuan:

1. Meningkatkan asupan oral
2. Meningkatkan asupan yodium
3. Meningkatkan kebutuhan gizi

Prinsip Diet: Tinggi Kalori Tinggi Protein (TKTP)

Syarat Diet:

7. Kebutuhan energi menggunakan rumus Harris Benedict dengan memperhatikan faktor aktivitas, faktor stres, energi infus, dan penambahan energi ibu hamil, yaitu 2060 kkal..
8. Kebutuhan protein sebesar 2 g/kgBB, yaitu 92 g.
9. Kebutuhan lemak sebesar 25% dari energi, yaitu 57,2 g.
10. Kebutuhan karbohidrat cukup, yaitu sisa dari protein dan lemak.
11. Kebutuhan yodium sebesar 220 mcg.

Perhitungan Kebutuhan:

1. Energi

$$\begin{aligned} \text{BMR} &= 655 + (9,6 \times \text{BB}) + (1,8 \times \text{TB}) - (4,7 \times \text{U}) \\ &= 655 + (9,6 \times 46) + (1,8 \times 157) - (4,7 \times 30) \\ &= 655 + 441,6 + 282,6 - 141 \\ &= 1238,2 \text{ kkal} \end{aligned}$$

Faktor Aktivitas : Bedrest = 1,2

Faktor Stres : Stres ringan = 1,4

$$\begin{aligned} \text{Energi} &= \text{BMR} \times \text{FA} \times \text{FS} \\ &= 1238,2 \times 1,2 \times 1,4 \\ &= 2080 \text{ kkal} \end{aligned}$$

Penambahan energi bagi ibu hamil pada trimester 1 = 180 kkal

Energi dari infus tutofusin 1000 mL = 200 kkal

$$\begin{aligned} \text{Energi} &= \text{Energi} + \text{Energi ibu hamil} - \text{Energi infus tutofusin 1000 mL} \\ &= 2080 + 180 - 200 \\ &= 2060 \text{ kkal} \end{aligned}$$

2. Protein

Protein yang sesuai dengan diet TKTP adalah 2 g/kgBB.

$$\begin{aligned} \text{Protein} &= 2 \text{ g} \times \text{BB} \\ &= 2 \times 46 \\ &= 92 \text{ g} \rightarrow 368 \text{ kkal} \end{aligned}$$

3. Lemak

$$\begin{aligned} \text{Lemak} &= 25\% \text{ dari energi} \\ &= 25\% \times 2060 \\ &= 515 \text{ kkal} \rightarrow 57,2 \text{ g} \end{aligned}$$

4. Karbohidrat

$$\begin{aligned} \text{Karbohidrat} &= \text{Energi (kkal)} - (\text{Protein (kkal)} + \text{Lemak (kkal)}) \\ &= 2060 - (368 + 515) \\ &= 2060 - 883 \\ &= 1177 \text{ kkal} \rightarrow 294,25 \text{ g} \end{aligned}$$

5. Yodium

Kebutuhan yodium berdasarkan AKG (2013) adalah 150 mcg.

Bagi ibu hamil trimester 1 terdapat penambahan yodium sebesar 70 mcg.

$$\begin{aligned} \text{Yodium} &= 150 + 70 \\ &= 220 \text{ mcg} \end{aligned}$$

Makanan diberikan dalam bentuk makanan biasa dengan cara oral. Frekuensi makan pasien adalah 3 kali makan dan 2 kali selingan.

4.24 Intervensi (Edukasi)

Tujuan: Meningkatkan pemahaman pasien dan keluarga tentang diet yang sesuai dengan kondisi pasien.

Materi:

1. Diet yang sesuai dengan kondisi pasien.
2. Pola makan gizi seimbang.
3. Konsumsi makanan tambahan untuk ibu hamil.
4. Makanan yang dianjurkan untuk ibu hamil.
5. Makanan yang harus dibatasi untuk ibu hamil.

Media yang digunakan dalam edukasi adalah leaflet daftar bahan makanan penukar. Edukasi diberikan kepada pasien dan keluarga selama 15 menit.

4.25 Monitoring dan Evaluasi

Tabel 7. Monitoring dan Evaluasi

Parameter	Waktu	Metode	Target Pencapaian
Food History			
Asupan Energi	Setiap Hari	Recall	Total asupan energi 80 – 110 % dari kebutuhan *
Asupan Protein			Total asupan protein 80 – 110 % dari kebutuhan *
Asupan Lemak			Total asupan lemak 80 – 110 % dari kebutuhan *
Asupan Karbohidrat			Total asupan karbohidrat 80 – 110 % dari kebutuhan *
Asupan Yodium			Asupan yodium $\geq 77\%$ dari kebutuhan **
Antropometri			
Tinggi Badan	1 Minggu	Pengukuran	Tinggi badan tidak menurun
Berat Badan			Berat badan bertambah sesuai dengan penambahan berat badan bagi ibu hamil

Parameter	Waktu	Metode	Target Pencapaian
Biokimia			
TSHs	Sesuai Anjuran Dokter	Uji Laboratorium	Kadar TSHs menunjukkan angka normal, yaitu 0,27 – 4,20 μ IU/mL
Monosit			Kadar monosit menunjukkan angka normal, yaitu 2 – 5 %
Hemoglobin (Hb)			Kadar hemoglobin menunjukkan angka normal, yaitu 12 – 16 g/dL
MCV			Kadar MCV menunjukkan angka normal, yaitu 84 – 96 fL
MCH			Kadar MCH menunjukkan angka normal, yaitu 28 – 34 pg
RDW CV			Kadar RDWCV menunjukkan angka normal, yaitu 11,5 – 14,5 %
Fisik/Klinis			
Dada Sesak dan Berdebar	Setiap Hari	Wawancara	Rasa sesak dan berdebar pada dada berkurang dari sebelumnya
Keingatan Dingin			Keringat dingin berkurang dari sebelumnya
Asam Lambung Meningkat			Asam lambung menurun
Benjolan di Leher Kiri			Benjolan berkurang dari sebelumnya
Edukasi			
Edukasi	3 Hari Kemudian	Checking Question	Pasien dan keluarga dapat memahami diet yang sesuai dengan kondisi pasien.

Sumber: *WNPG (2004) **Gibson (2005)

BAB III

PENUTUP

3.1 Kesimpulan

Pasien Ny. N berusia 30 tahun dengan diagnosa Struma Nodosa. Asupan zat gizi makro dan yodium pasien kurang dari kebutuhan. Pasien memiliki status gizi yang baik. Pasien merasa dada sesak dan berdebar, ada keringat dingin, asam lambung meningkat, dan ada benjolan di leher kiri. Diagnosis gizi yang didirikan adalah kurangnya asupan oral dan yodium, meningkatnya kebutuhan gizi, dan kurangnya pengetahuan terkait gizi dan makanan. Intervensi yang diberikan adalah intervensi diet dan intervensi edukasi. Diet yang diberikan kepada pasien adalah diet Tinggi Kalori Tinggi Protein (TKTP) dengan energi sebesar 2060 kkal, protein sebesar 92 g, lemak sebesar 57,2 g, karbohidrat sebesar 294,25 g, dan yodium sebesar 220 mcg. Makanan diberikan dalam bentuk biasa dengan frekuensi 3 kali makan dan 2 kali snack. Monitoring dan evaluasi yang dilakukan pada pasien ada 5 hal, yaitu antropometri, asupan makanan, biokimia, fisik dan klinis, dan edukasi.

3.2 Saran

Saat kunjungan pasien, wawancara harus lebih mendalam untuk mengetahui pola perilaku dan kebiasaan makan pasien yang dapat dilakukan dengan menggunakan form FFQ sehingga intervensi yang dilakukan lebih tepat dengan kondisi pasien.

DAFTAR PUSTAKA

- Black & Hawks. 2009. *Medical-surgical Nursing: Clinical Management for Positive Outcomes. 8th Edition*. Saunders Elsevier.
- Chahyani, Isti. 2013. Asuhan Keperawatan *Post Operative* Pasca Tiroidektomi pada Ny. R dengan Struma Nodosa Non Tixic di Lantai 5 Bedah RSPAD Gatot Soebroto. Diambil dari <http://lib.ui.ac.id/file?file=digital/20351553-PR-Isti%20Chahyani.pdf>, diakses tanggal 24 Oktober 2019.
- Gibson, R. S.. 2005. *Principles of Nutritional Assessment. United States of America: Oxford University Press*.
- Putri, Kenya Nisita Damay. 2010. Perbandingan Efektivitas Ondansentron dan Metoklopramid dalam Menekan Mual dan Muntah Paska Laparatomi. Diambil dari <https://core.ac.uk/download/pdf/12351413.pdf>, diakses tanggal 23 Oktober 2019.
- Ratmi, Yelfi. 2013. Laporan Praktik Kerja Profesi Farmasi Rumah Sakit. Diambil dari <http://repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/57402/Appendix.pdf?sequence=1&isAllowed=y>, diakses tanggal 24 Oktober 2019.
- Sollu, dkk. 2018. Sistem Monitoring Detak Jantung dan Suhu Tubuh Menggunakan Arduino. *Techno.COM*, vol. 17(3) : 323-332. Diambil dari <http://publikasi.dinus.ac.id/index.php/technoc/article/download/1796/1313>, diakses tanggal 23 Oktober 2019.
- Sutejo, dkk. 2016. Modul Keterampilan Klinik Dasar Blok 5. Fakultas Kedokteran, Universitas Jember. Diambil dari https://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/75044/Ika%20R.%20Sutejo%2C%20Pipiet%20W_Modul_Ketrampilan%20Klinik%20dasar%20Pemeriksaan%20Fisik%20dan%20BLS%20%282%29%20%28F.K%29.pdf?sequence=1, diakses tanggal 21 Oktober 2019.
- Tallane, Sarah T., dkk. 2016. Profil Struma Non Toksik pada Pasien di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Periode Juli 2014 – Juni 2016. *Jurnal e-Clinic*, 4(2). Diambil dari <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/eclinic/article/download/14404/13977>, diakses tanggal 24 Oktober 2019.
- Tonacchera, M., dkk. 2009. *Assessment of Nodular Goiter. Journal of Best Practice & Research Clinical Endocrinology and Metabolism*. Pisa: Elsevier.
- U.S. Department of Health and Human Services. 2003. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. Diambil dari <https://www.nhlbi.nih.gov/files/docs/guidelines/express.pdf>, diakses tanggal 22 September 2019.

Utama, Terena C. M., dkk. 2016. Pengaruh Pemberian Raitidin Terhadap Gambaran Histopatologi Paru Tikus Wistar pada Pemberian Metanol Dosis Bertingkat. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 5(4): 1794-1803. Diambil dari <https://media.neliti.com/media/publications/108009-ID-pengaruh-pemberian-ranitidin-terhadap-ga.pdf>, diakses tanggal 24 Oktober 2019.

Widyakarya Nasional Pangan Gizi (WNPG). 2004. Jakarta: Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.

LAMPIRAN 1
RECALL MAKAN

Bahan Makanan	Berat		E	P	L	KH	I
	URT	g	kcal	g	g	g	mcg
Makan Siang							
Nasi Putih	1 piring	150	195	3,6	0,3	42,9	-
Daging Sapi	2 sdm	20	67,2	6,2	4,5	0	-
Tempe	1 sdm	10	85,6	8,2	3,3	7,3	-
Wortel	1 sdm	10	5,2	0,2	0	1	3
Labu Siam	2 sdm	25	2	0,1	0	0,4	-
Kacang Panjang	4 sdm	43	3,5	0,2	0	0,8	-
Pepaya	5 ptg	50	19,5	0,3	0,1	4,9	-
Subtotal			378	18,8	8,2	57,3	3
%Pemenuhan			18,3	20,4	14,3	19,5	1,4
Snack Pagi							
Susu Dancow	2,5 sdm	25	116	5,4	4,8	12,9	-
Kacang Telur	2 genggam	20	117,8	4,4	10,4	3,7	-
Subtotal			233,8	9,8	15,2	16,6	0
%Pemenuhan			11,3	10,7	26,6	5,6	0
Makan Pagi							
Nasi Putih	1 piring	150	195	3,6	0,3	42,9	-
Daging Sapi	1 sdm	10	44,9	2,4	3	2,2	-
Mie Soun	2 sdm	20	76,2	0,1	0	18,3	-
Kentang	2 sdm	20	18,6	0,4	0	4,3	-
Wortel	2 sdm	20	4,2	0,2	0	0,7	3
Subtotal			338,9	6,7	3,3	68,4	3
%Pemenuhan			16,5	7,3	5,8	23,2	1,4
Makan Malam							
Nasi Putih	1 piring	150	195	3,6	0,3	42,9	-
Asparagus	1 sdm	10	1,3	0,1	0	0,2	-
Daging Ayam	1 sdm	10	28,5	2,7	1,9	0	-
Telur Ayam	1 sdm	10	15,5	1,3	1,1	0,1	-
Daging Ayam	1 sdm	10	28,5	2,7	1,9	0	-
Wortel	2 sdm	20	4,2	0,2	0	0,7	3
Sawi Hijau	1 sdm	10	1,5	0,2	0	0,2	-
Jamur Coklat	1 sdm	10	2,7	0,2	0,1	0,5	-
Melon	5 ptg	50	19,1	0,3	0,1	4,1	0,5
Subtotal			296,3	11,3	5,4	48,7	3,5
%Pemenuhan			14,4	12,3	9,4	16,6	1,6
Snack Siang							
Kue Velvet	1 cup	30	84	0	3,3	12,9	-
Subtotal			84	0	3,3	12,9	0
%Pemenuhan			4,1	0	5,8	4,4	0
Total			1331,1	46,5	35,4	204	9,5
Kebutuhan			2060	92	57,2	294,25	220
%Pemenuhan			64,6	50,5	61,9	69,3	4,3
Kecukupan			Kurang	Kurang	Kurang	Kurang	Kurang

LAMPIRAN 2
PERENCANAAN MENU

Menu	Bahan Makanan	Berat		E	P	L	KH	I
		URT	g	kkal	g	g	g	mcg
Makan Pagi								
Nasi Putih	Nasi Putih	1 prg	150	195	3,6	0,3	42,9	-
Salmon Panggang	Salmon	1 ptg	50	65,4	9,2	3,2	0	17
	Garam	¼ sdt	2	0	0	0	0	0,4
Perkedel Tahu	Tahu	1 ptg	50	38	4,1	2,4	0,9	-
	Garam	¼ sdt	2	0	0	0	0	0,4
	Gula	¼ sdt	2	7,7	0	0	2	-
Sup Jamur	Jamur	1 sdm	10	1,5	0,3	0	0	1,8
	Wortel	2 sdm	20	4,2	0,2	0	0,7	3
	Kacang Polong	2 sdm	20	16,7	1,3	0,1	2,5	0,8
	Garam	¼ sdt	2	0	0	0	0	0,4
	Gula	¼ sdt	2	7,7	0	0	2	-
Susu	Susu Skim	2 sdm	20	73,7	7,1	0,2	10,3	15
	Gula	1 sdm	10	38,7	0	0	10	-
Subtotal				448,6	25,8	6,2	71,3	38,8
%Pemenuhan				21,8	28	10,8	24,2	17,6
Snack Pagi								
Roti Keju	Roti Tawar	2 lembar	70	191,7	6,2	2,1	36,3	-
	Keju	1 lembar	12	32,6	2,1	2,4	0,8	4,2
Subtotal				224,3	8,3	4,5	37,1	4,2
%Pemenuhan				10,9	9	7,9	12,6	1,9
Makan Siang								
Nasi Putih	Nasi Putih	1 prg	150	195	3,6	0,3	42,9	-
Lapis Daging	Daging Sapi	1 ptg	50	134,4	12,4	9	0	-
	Garam	¼ sdt	2	0	0	0	0	0,4
	Gula	¼ sdt	2	7,7	0	0	2	-
Sambal Goreng Tempe	Tempe	3 sdm	30	59,7	5,7	2,3	5,1	-
	Garam	¼ sdt	2	0	0	0	0	0,4
	Gula	¼ sdt	2	7,7	0	0	2	-
Gulai Aneka Sayur	Daging Sapi	1 sdm	10	26,9	2,5	1,8	0	-
	Kacang Panjang	2 sdm	20	7	0,4	0,1	1,6	-
	Kembang Kol	2 sdm	20	3,7	0,4	0,1	0,3	0
	Wortel	2 sdm	20	4,2	0,2	0	0,7	3
	Garam	¼ sdt	2	0	0	0	0	0,4
Pisang	Gula	¼ sdt	2	7,7	0	0	2	-
	Pisang	1 buah	100	95,1	1,1	0,2	21,4	2
Subtotal				549,1	26,3	13,8	78	6,2
%Pemenuhan				26,7	28,6	24,1	26,5	2,8
Snack Sore								
Jus Alpukat	Alpukat	½ buah	100	217,3	1,9	23,5	0,4	2
	Gula	2 sdm	20	77,4	0	0	20	-
Subtotal				294,7	1,9	23,5	20,4	2
%Pemenuhan				14,3	2,1	41,1	6,9	0,9

Menu	Bahan Makanan	Berat		E	P	L	KH	I
		URT	g	kkal	g	g	g	mcg
Makan Malam								
Nasi Putih	Nasi Putih	1 prg	150	195	3,6	0,3	42,9	-
Sarden	Ikan Sarden	1 ekor	50	69,2	11,2	2,7	0	12
	Garam	¼ sdt	2	0	0	0	0	0,4
	Gula	¼ sdt	2	7,7	0	0	2	-
Tofu Masak Kailan	Tofu	3 ptg	45	34,7	3,6	2,2	0,2	0,4
	Kailan	1 sdm	10	3,5	0,3	0	0,7	-
	Garam	¼ sdt	2	0	0	0	0	0,4
	Gula	¼ sdt	2	7,7	0	0	2	-
Sup Kacang Merah	Kacang Merah	2 sdm	20	12,5	1,1	0,1	1,8	0,6
	Wortel	2 sdm	20	4,2	0,2	0	0,7	3
	Kentang	2 sdm	20	13,4	0,4	0	2,8	0,9
	Garam	¼ sdt	2	0	0	0	0	0,4
	Gula	¼ sdt	2	7,7	0	0	2	-
Susu	Susu Skim	2 sdm	20	73,7	7,1	0,2	10,3	15
	Gula	1 sdm	10	38,7	0	0	10	-
Subtotal				468	27,5	5,5	75,4	33,1
%Pemenuhan				22,7	29,9	9,6	25,6	15
Total				1985,1	89,8	53,4	282,3	84,3
Kebutuhan				2060	92	57,2	294,25	220
%Pemenuhan				96,4	97,6	93,4	95,9	38,3
Kecukupan				Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Kurang

**LAPORAN MAGANG ASUHAN GIZI KLINIK
KASUS RAWAT INAP
HIPERTENSI
RUMAH SAKIT HUSADA UTAMA**



Oleh:

**ALVI 'IZZA ARDI
101611233031**

**PROGRAM STUDI S1 GIZI
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2019**

BAB I

PENDAHULUAN

1.11 Gambaran Umum Pasien

Pasien bernama Ny. R berjenis kelamin perempuan dan berusia 42 tahun. Pasien bertempat tinggal di Teluk Bone Utara. Pasien masuk rumah sakit pada tanggal 8 September 2019 dengan keluhan nyeri perut kanan atas sejak kurang lebih 1 minggu lalu, kemudian memberat pada hari ini. Perut pasien terasa penuh dan sebah. Pasien di diagnosa Hipertensi. Pasien dirawat di ruang 614 A. Pasien memiliki riwayat kesehatan, yaitu gastritis.

Tabel 1. Hasil Biokimia

Indikator	Hasil Assessment	Nilai Standar
Hemoglobin (Hb)	11,1 g/dL	12 – 16 g/dL
MCV	78,8 fL	84 – 96 fL
MCHC	30,5 g/dL	32 – 36 g/dL
MCH	24 pg	28 – 34 pg

Hasil pemeriksaan tanda vital pasien adalah tekanan darah 180/110 mmHg, *Respiratory Rate* 20 ×/menit, denyut nadi 88 ×/menit, dan suhu tubuh 36,8 °C. Pasien dalam keadaan sadar penuh.

Tabel 2. Recall Asupan Pasien

Makan Siang	Snack Pagi	Makan Pagi	Makan Malam	Snack Sore	
Nasi tim 1 porsi	Semangka 4 ptg	Nasi tim 1 porsi	Nasi tim 1 porsi	Mutiara 1 mangkuk kecil	
Tempe 1 ptg	Kelengkeng 5 buah	Daging 1 sdm	Sawi putih 1 sdm	Happy tos 1 genggam	
Daging 1 sdm	Kue lapis kukus 2 ptg	Labu siam 1 sdm	Wortel 1 sdm		
Wortel 1 sdm		Toge ½ sdm	Kembang kol 1 sdm		
Kacang panjang 1 sdm				Bakso 1 buah	
Kembang kol 1 sdm					
Semangka 4 ptg					

Pasien tidak memiliki alergi terhadap makanan tertentu. Pasien mengonsumsi jus buah dan sayur setiap hari. Pasien tidak dapat mengonsumsi kembang kol karena dapat mengakibatkan perut kembung. Pada saat makan, pasien tidak mengunyah makanan dengan halus sehingga saat BAB pernah ada makanan yang tidak tercerna dengan baik. Frekuensi makan pasien adalah 3 kali sehari. Pasien mendapatkan infus Ringer Laktat 500 cc/24 jam. Obat yang dikonsumsi pasien adalah Santagesik, Ranitidine, dan Nicardipine pump 0,25 mg.

1.12 Gambaran Umum Penyakit

Pada awalnya pasien merasa nyeri perut bagian kanan atas selama kurang lebih 1 minggu. Namun, saat masuk rumah sakit, pasien mendapatkan diagnosa hipertensi. Hipertensi adalah tekanan darah sistolik sama dengan atau diatas 140 mmHg dan/atau tekanan darah diastolik sama dengan atau diatas 90 mmHg (Damayantie, 2018). Pasien tidak memiliki keluhan pusing kepala, padahal tekanan darah pasien tinggi, yaitu 180/110 mmHg.

BAB II

NUTRITION CARE PROCESS

4.26 Assessment

4.1.26 Client History (CH)

Pasien bernama Ny. R berjenis kelamin perempuan dan berusia 42 tahun. Pasien bertempat tinggal di Teluk Bone Utara. Pasien masuk rumah sakit pada tanggal 8 September 2019 dengan diagnosa Hipertensi. Pasien dirawat di ruang 614 A. Pasien memiliki riwayat kesehatan, yaitu gastritis.

Kesimpulan: Ny. R berusia 42 tahun menderita hipertensi.

4.1.27 Food History (FH)

Tabel 3. Hasil Recall Asupan Pasien

	E	P	L	KH	Na	Fe
Recall	1278,3 kkal	31,4 g	21,8 g	238,1 g	474,9 mg	5,4 mg
Kebutuhan	2070,9 kkal	77,7 g	46 g	336,5 g	300 mg	50 mg
%Pemenuhan	61,7 %	40,4 %	47,4 %	70,8 %	158,3 %	10,8 %
Kriteria	Kurang	Kurang	Kurang	Kurang	Lebih	Kurang

Asupan energi pasien sebesar 1278,3 kkal dengan kebutuhan sebesar 2070,9 kkal didapatkan persentase sebesar 61,7% yang berarti kurang dari kebutuhan. Asupan protein pasien sebesar 31,4 g dengan kebutuhan sebesar 77,7 g didapatkan persentase sebesar 40,4% yang berarti kurang dari kebutuhan. Asupan lemak pasien sebesar 21,8 g dengan kebutuhan sebesar 46 g didapatkan persentase sebesar 47,4% yang berarti kurang dari kebutuhan. Asupan karbohidrat pasien sebesar 238,1 g dengan kebutuhan sebesar 336,5 g didapatkan persentase sebesar 70,8% yang berarti kurang dari kebutuhan. Asupan natrium pasien sebesar 474,9 mg dengan kebutuhan sebesar 300 mg didapatkan persentase sebesar 158,3% yang berarti melebihi kebutuhan. Asupan zat besi pasien sebesar 5,4 mg dengan kebutuhan sebesar 50 mg didapatkan persentase sebesar 10,8% yang berarti kurang dari kebutuhan.

Pasien tidak memiliki alergi terhadap makanan tertentu. Pasien mengonsumsi jus buah dan sayur setiap hari. Pasien tidak dapat mengonsumsi kembang kol karena dapat mengakibatkan perut kembung. Pada saat makan, pasien tidak mengunyah makanan dengan halus sehingga saat BAB pernah ada makanan yang tidak tercerna dengan baik. Frekuensi makan pasien adalah 3 kali sehari. Pasien mendapatkan infus Ringer Laktat 500 cc/24 jam. Obat yang dikonsumsi pasien adalah Santagesik, Ranitidine, dan Nocardipine pump 0,25 mg.

Tabel 4. Interaksi Obat dan Makanan

Nama Obat	Kegunaan	Efek Samping
Infus Ringer Laktat 500 cc/24 jam	Sebagai <i>replacement therapy</i> , antara lain untuk syok hipovolemik, diare, trauma, dan luka bakar (Rudi, 2006).	Terjadinya edema perifer dan edema paru pada jumlah pemberian yang besar (Suta & Sucandra, 2017).
Santagesik	Untuk mengurangi asam lambung	
Ranitidine	Untuk mengurangi produksi asam lambung yang berlebih pada pasien dispepsia (Farikhah, 2017).	Nyeri kepala, letargi, bingung, halusinasi, depresi, insomnia, diare, mulut kering, mual, dan perasaan tidak enak di perut (Aziz, 2002)
Nicardipine pump 0,25 mg	Untuk menangani hipertensi (Nurkhalis, 2015).	

Kesimpulan: Asupan energi, protein, lemak, karbohidrat, dan zat besi kurang dari kebutuhan. Asupan natrium melebihi kebutuhan. Pasien tidak dapat mengonsumsi kembang kol. Pasien suka mengonsumsi jus buah dan sayur.

4.1.28 Anthropometric Data (AD)

Berat badan pasien adalah 69 kg. Tinggi badan pasien adalah 157 cm. Lingkar lengan atas (LiLA) pasien adalah 32,5 cm.

$$\%LiLA = \frac{LiLA \text{ terukur}}{LiLA \text{ standar}} \times 100\% = \frac{32,5}{28,5} \times 100\% = 114\%$$

Kesimpulan: Status gizi pasien adalah *overweight*.

4.1.29 Biochemical Data (BD)

Tabel 5. Hasil Biokimia

Indikator	Hasil Assessment	Nilai Standar	Kesimpulan
Hemoglobin (Hb)	11,1 g/dL	12 – 16 g/dL	Rendah
MCV	78,8 fL	84 – 96 fL	Rendah
MCHC	30,5 g/dL	32 – 36 g/dL	Rendah
MCH	24 pg	28 – 34 pg	Rendah

Berdasarkan hasil biokimia pada tabel, kadar hemoglobin, MCV, MCHC, dan MCH yang rendah menandakan bahwa pasien mengalami anemia mikrositik.

Kesimpulan: Pasien mengalami anemia mikrositik.

4.1.30 Physical Finding (PD)

Pasien mengalami nyeri perut kanan atas sejak kurang lebih 1 minggu lalu, kemudian memberat pada hari ini. Perut pasien terasa penuh dan sebah. Pasien dalam keadaan sadar penuh. Pada saat dilakukan pengukuran tanda vital, hasil yang didapatkan adalah tekanan darah 180/110 mmHg yang tergolong tinggi dengan nilai normal berdasarkan

U.S. Department of Health and Human Services (2003) adalah <120/80 mmHg, *Respiratory Rate* 20 ×/menit yang tergolong normal dengan nilai normal berdasarkan Sutejo, dkk (2016) adalah 12 – 20 ×/menit, denyut nadi 88 ×/menit yang tergolong normal dengan nilai normal berdasarkan Sutejo, dkk (2016) adalah 60 – 100 ×/menit, dan suhu 36,8 °C yang tergolong normal dengan nilai normal menurut Solli, dkk (2018) adalah 36 – 37 °C.

Kesimpulan: Perut pasien mengalami nyeri pada bagian kanan atas, penuh, dan sebah dan tekanan darah pasien tinggi.

4.27 Diagnosis

Tabel 6. Diagnosis

NI-2.1	Kurangnya asupan oral (P) berkaitan dengan nyeri perut (E) ditandai dengan hasil recall energi, protein, lemak, dan karbohidrat kurang dari kebutuhan dengan persentase 61,7%, 40,4%, 47,4%, dan 70,8% (S).
NI-5.10.1.3	Kurangnya asupan zat besi (P) berkaitan dengan adanya anemia mikrositik (E) ditandai dengan hasil recall zat besi kurang dari kebutuhan dengan persentase 13% dan hasil laboratorium hemoglobin rendah (11,1 g/dL), MCV rendah (78,8 fL), MCHC rendah (30,5 g/dL), MCH rendah (24 pg), monosit tinggi (7,5 %), PDW tinggi (13,3 fL), dan MPV tinggi (11,3 fL) (S).
NI-5.10.2.7	Kelebihan asupan natrium (P) berkaitan dengan adanya hipertensi (P) ditandai dengan hasil recall natrium yang melebihi kebutuhan dengan persentase 165,9% dan tekanan darah tinggi (S).
NB-1.1	Kurangnya pengetahuan terkait makanan dan gizi (P) berkaitan dengan kurangnya pendidikan gizi (E) ditandai dengan suka mengonsumsi makanan tinggi natrium (S).

4.28 Intervensi (Asupan)

Tujuan:

1. Meningkatkan asupan oral
2. Mengurangi asupan natrium
3. Meningkatkan asupan zat besi

Prinsip Diet: Diet Rendah Garam I

Syarat Diet:

1. Energi cukup, menggunakan rumus Harris Benedict dengan mempertimbangkan berat badan ideal, faktor aktivitas, dan faktor stres, yaitu 2070,9 kkal.
2. Protein cukup, sebesar 10 – 15 % dari energi, yaitu sebesar 77,7 g .
3. Lemak cukup, sebesar 10 – 25 % dari energi, yaitu 46 g.
4. Karbohidrat cukup, sebesar 60 – 75 % dari energi, yaitu 336,5 g.
5. Natrium cukup, sesuai dengan Diet Rendah Garam I sebesar 200 – 400 mg, yaitu 300 mg.
6. Zat besi cukup, sebesar 50 – 100 mg, yaitu 50 mg.

Perhitungan Kebutuhan:

1. Energi

Berat Badan Ideal (Broca)

$$\begin{aligned} \text{BBI} &= (\text{TB} - 100) - 10\% (\text{TB} - 100) \\ &= (157 - 100) - 10\% (157 - 100) \\ &= 57 - 10\% (57) \\ &= 57 - 5,7 \\ &= 51,3 \text{ kg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{AMB} &= 655 + (9,6 \times \text{BB}) + (1,8 \times \text{TB}) - (4,7 \times \text{U}) \\ &= 655 + (9,6 \times 51,3) + (1,8 \times 157) - (4,7 \times 42) \\ &= 655 + 492,48 + 282,6 - 197,4 \\ &= 1232,68 \text{ kkal} \end{aligned}$$

Faktor Aktivitas : Istirahat di tempat tidur = 1,2

Faktor Stres : Stres ringan = 1,4

$$\begin{aligned} \text{Energi} &= \text{AMB} \times \text{FA} \times \text{FS} \\ &= 1232,68 \times 1,2 \times 1,4 \\ &= 2070,9 \text{ kkal} \end{aligned}$$

2. Protein

Protein = 10 – 15 % dari energi

$$\begin{aligned} \text{Protein} &= 15\% \times \text{Energi} \\ &= 15\% \times 2070,9 \\ &= 310,6 \text{ kkal} \rightarrow 77,7 \text{ g} \end{aligned}$$

3. Lemak

Lemak = 10 – 25 % dari energi

$$\begin{aligned} \text{Lemak} &= 20\% \times \text{Energi} \\ &= 20\% \times 2070,9 \\ &= 414,18 \text{ kkal} \rightarrow 46 \text{ g} \end{aligned}$$

4. Karbohidrat

Karbohidrat = 60 – 75 % dari energi

$$\begin{aligned} \text{Karbohidrat} &= 65\% \times \text{Energi} \\ &= 65\% \times 2070,9 \\ &= 1346 \text{ kkal} \rightarrow 336,5 \text{ g} \end{aligned}$$

5. Natrium

Natrium yang sesuai dengan diet rendah garam I adalah 200 – 400 mg. (Almatsier,

Natrium = 300 mg

6. Zat Besi

Zat besi yang dibutuhkan penderita anemia defisiensi zat besi adalah 50 – 100 mg. (Mahan & Raymond, 2017)

Zat besi = 50 mg

Bentuk makanan yang diberikan adalah lunak. Hal tersebut disebabkan oleh kebiasaan makan pasien yang tidak mengunyah makanan dengan baik. Makanan diberikan melalui oral. Frekuensi makan pasien adalah 3 kali makan dan 2 kali selingan.

4.29 Intervensi (Edukasi)

Tujuan: Menambah pengetahuan pasien dan keluarganya tentang diet yang sesuai dengan kondisi pasien.

Materi:

1. Tujuan dari diet rendah garam
2. Makanan/minuman yang boleh dikonsumsi
 - a. Karbohidrat yang tidak diolah menggunakan garam, seperti beras, kentang, singkong.
 - b. Protein hewani diutamakan berasal dari daging sapi karena mengandung tinggi zat besi.
 - c. Protein nabati yang tidak diolah menggunakan garam.
 - d. Sayur dan buah yang tidak diawetkan menggunakan garam.
3. Makanan/minuman yang tidak boleh dikonsumsi
 - a. Karbohidrat yang diolah menggunakan garam, seperti roti dan biskuit.
 - b. Protein hewani yang diasinkan dan jeroan, seperti ikan asin, telur asin, ginjal, otak, dan abon.
 - c. Protein nabati yang diolah menggunakan garam.
 - d. Sayur dan buah yang diawetkan menggunakan garam, seperti sayur dalam kaleng dan acar.
 - e. Bumbu-bumbu yang mengandung garam, seperti kecap, terasi, dan petis.
 - f. Makanan kemasan yang tinggi natrium.

Media yang digunakan untuk edukasi adalah leaflet diet rendah garam dan daftar bahan makanan penukar. Sasaran dari edukasi ini adalah pasien dan keluarganya. Edukasi dilakukan selama 15 menit.

4.30 Monitoring dan Evaluasi

Tabel 7. Monitoring dan Evaluasi

Parameter	Waktu	Metode	Target Pencapaian
Food History			
Asupan Energi	Setiap hari	Recall	Total asupan energi 80 – 110 % dari kebutuhan *
Asupan Protein			Total asupan protein 80 – 110 % dari kebutuhan *
Asupan Lemak			Total asupan lemak 80 – 110 % dari kebutuhan *
Asupan Karbohidrat			Total asupan karbohidrat 80 – 110 % dari kebutuhan *
Asupan Natrium			Asupan natrium $\geq 77\%$ dari kebutuhan **
Asupan Zat Besi			Asupan zat besi $\geq 77\%$ dari kebutuhan **
Antropometri			
Tinggi Badan	1minggu	Pengukuran	Tinggi badan tidak mengalami penurunan
Berat Badan			Berat badan tidak mengalami peningkatan
Biokimia			
Hemoglobin (Hb)	Sesuai anjuran dokter	Uji laboratorium	Kadar hemoglobin mencapai angka normal, yaitu 12 – 16 g/dL
MCV			Kadar MCV mencapai angka normal, yaitu 84 – 96 fL
MCHC			Kadar MCHC mencapai angka normal, yaitu 32 – 36 g/dL
MCH			Kadar MCH mencapai angka normal, yaitu 28 – 34 pg
Monosit			Kadar monosit mencapai angka normal, yaitu 2 – 5 %
PDW			Kadar PDW mencapai angka normal, yaitu 9 – 13 fL
MPV			Kadar MPV mencapai angka normal, yaitu 7,2 – 11,1 fL
Fisik/Klinis			
Perut terasa nyeri, penuh, dan sebah	Setiap hari	Observasi dan Wawancara	Perut tidak terasa nyeri, penuh, dan sebah
Tekanan Darah			Tekanan darah mencapai angka normal, yaitu <120/80 mmHg
Edukasi			
Edukasi	3 hari kemudian	Checking Question	Pasien dan keluarganya memahami diet yang sesuai dengan kondisi pasien

Sumber: *WNPG (2004) **Gibson (2005)

BAB III

PENUTUP

3.1 Kesimpulan

Pasien Ny. R berusia 42 tahun dengan diagnosa hipertensi. Status gizi pasien adalah *overweight*. Pasien mengeluh nyeri perut bagian kanan, terasa sebah, dan penuh. Hasil pemeriksaan tekanan darah pasien tergolong tinggi. Diagnosis gizi yang didirikan adalah kurangnya asupan oral dan zat besi, kelebihan asupan natrium, dan kurangnya pengetahuan pasien terkait makanan dan gizi. Intervensi yang diberikan kepada pasien ada dua, yaitu intervensi diet dan intervensi edukasi. Diet yang diberikan kepada pasien adalah Diet Rendah Garam I dengan energi sebesar 2070,9 kkal, protein sebesar 77,7 g, lemak sebesar 46 g, karbohidrat sebesar 336,5 g, natrium sebesar 300 mg, dan zat besi sebesar 50 mg. Makanan diberikan dalam bentuk lunak dengan frekuensi 3 kali makan dan 2 kali selingan. Materi edukasi yang diberikan berkaitan dengan kondisi pasien. Monitoring dan evaluasi yang dilakukan adalah antropometri, biokimia, fisik dan klinis, asupan makanan, dan edukasi.

3.2 Saran

Saat kunjungan pasien, wawancara harus lebih mendalam untuk mengetahui pola perilaku dan kebiasaan makan pasien yang dapat dilakukan dengan menggunakan form FFQ sehingga intervensi yang dilakukan lebih tepat dengan kondisi pasien.

DAFTAR PUSTAKA

- Aziz, Noval. 2002. Peran Antagonis Reseptor H-2 dalam Pengobatan Ulkus Peptikum. *Sari Pediatri*, vol. 3(4): 222-226. Diambil dari <https://saripediatri.org/index.php/sari-pediatri/article/download/981/912>, diakses tanggal 22 Oktober 2019.
- Damayantie, dkk. 2018. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Perilaku Penatalaksanaan Hipertensi oleh Penderita di Wilayah Kerja Puskesmas Sekernan Ilir Kabupaten Muaro Jambi Tahun 2018. *Jurnal Ners dan Kebidanan*, vol. 5(3):224-232.
- Farikhah, Hannisa Nur. 2017. Evaluasi Interaksi Obat Potensial pada Pasien Gastritis dan Dispepsia di Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi Tahun 2016. Diambil dari <http://eprints.ums.ac.id/59203/11/NASKAH%20PUBLIKASI.pdf>, diakses tanggal 22 Oktober 2019.
- Gibson, R. S.. 2005. *Principles of Nutritional Assessment. United States of America: Oxford University Press.*
- Mahan, L. Kathleen & Janice L. Raymond. 2017. *Krause's Food & The Nutrition Care Process, Fourteenth Edition.* Canada: Elsevier.
- Nurkhalis. 2015. Penanganan Kritis Hipertensi. *Idea Nursing Journal*, vol. 7(3): 61-67. Diambil dari <http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/INJ/article/download/6793/5553>, diakses tanggal 22 Oktober 2019.
- Rudi, Mukhlis. 2006. Pengaruh Pemberian Cairan Ringer Laktat Dibandingkan NaCL 0,9% Terhadap Keseimbangan Asam-Basa pada Pasien Sectio Caesaria dengan Anestesi Regional. Diambil dari http://eprints.undip.ac.id/18349/1/M_Mukhlis_Rudi_P.pdf, diakses tanggal 22 Oktober 2019.
- Sollu, dkk. 2018. Sistem Monitoring Detak Jantung dan Suhu Tubuh Menggunakan Arduino. *Techno.COM*, vol. 17(3) : 323-332. Diambil dari <http://publikasi.dinus.ac.id/index.php/technoc/article/download/1796/1313>, diakses tanggal 23 Oktober 2019.
- Suta, Putu Diva D. & I Made A.K. Sucandra. 2017. Terapi Cairan. Diambil dari https://simdos.unud.ac.id/uploads/file_penelitian_1_dir/4edffa59ee1f819fb8d38d45bda90131.pdf, diakses tanggal 22 Oktober 2019.
- Sutejo, dkk. 2016. Modul Keterampilan Klinik Dasar Blok 5. Fakultas Kedokteran, Universitas Jember. Diambil dari https://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/75044/Ika%20R.%20Sutejo%2C%20Pipiet%20W_Modul_Ketrampilan%20Klinik%20dasar%20Pemeriksaan%20Fisik%20dan%20BLS%20%282%29_%28F.K%29.pdf?sequence=1, diakses tanggal 21 Oktober 2019.

- U.S. Department of Health and Human Services. 2003. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. Diambil dari <https://www.nhlbi.nih.gov/files/docs/guidelines/express.pdf>, diakses tanggal 22 September 2019.
- Widyakarya Nasional Pangan Gizi (WNPG). 2004. Jakarta: Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.

LAMPIRAN 1
RECALL MAKAN

Nama Bahan Makanan	Berat		Energi kkal	Protein g	Lemak g	Karbohidrat g	Natrium mg	Zat Besi mg
	URT	g						
Makan Siang								
Nasi Tim	1 porsi	150	175,7	3,3	0,3	38,6	0	0,3
Tempe	1 ptg	20	39,8	3,8	1,5	3,4	1,2	0,5
Daging Sapi	1 sdm	15	40,3	3,7	2,7	0	7,9	0,3
Wortel	1 sdm	15	3,9	0,1	0	0,7	9	0,3
Kacang Panjang	1 sdm	10	3,5	0,2	0	0,8	0,3	0,1
Kembang Kol	1 sdm	10	2,3	0,2	0	0,2	1,6	0,1
Semangka	4 ptg	80	25,6	0,5	0,3	5,8	1,6	0,2
Subtotal			291,1	11,8	4,8	49,5	21,6	1,8
%Pemenuhan			14,1	15,2	10,4	14,7	7,2	3,6
Snack Pagi								
Semangka	4 ptg	80	25,6	0,5	0,3	5,8	1,6	0,2
Kelengkeng	5 buah	100	79,1	1,2	0,2	20,2	3	0,5
Kue Lapis Kukus	2 ptg	40	161,2	2,3	9,2	17,7	12,8	0,2
Subtotal			265,9	4	9,7	43,7	17,4	0,9
%Pemenuhan			12,8	5,1	21,1	13	5,8	1,8
Makan Pagi								
Nasi Tim	1 porsi	150	175,7	3,3	0,3	38,6	0	0,3
Daging Sapi	1 sdm	15	40,3	3,7	2,7	0	7,9	0,3
Labu Siam	1 sdm	10	2	0,1	0	0,4	0,1	0
Toge	½ sdm	5	3	0,1	0,2	0,2	0,3	0,1
Subtotal			221	7,2	3,2	39,2	8,3	0,7
%Pemenuhan			10,7	9,3	7	11,6	2,8	1,4

Nama Bahan Makanan	Berat		Energi	Protein	Lemak	Karbohidrat	Natrium	Zat Besi
	URT	g	kcal	g	g	g	mg	mg
Makan Malam								
Nasi Tim	1 porsi	150	175,7	3,3	0,3	38,6	0	0,3
Sawi Putih	1 sdm	10	1,5	0,2	0	0,2	1,6	0,1
Wortel	1 sdm	10	2,6	0,1	0	0,5	6	0,2
Kembang Kol	1 sdm	10	2,3	0,2	0	0,2	1,6	0,1
Bakso	1 sdm	10	37	2,3	3	0	5,5	0,2
Garam	¼ sdt	1	0	0	0	0	387,2	0
Subtotal			219,1	6,1	3,3	39,5	401,9	0,9
%Pemenuhan			10,6	7,9	7,2	11,7	134	1,8
Snack Sore								
Bubur Mutiara	1 mangkuk kecil	75	261,7	1,7	0,1	63,5	25,5	1,3
Happytos	1 genggam	15	19,5	0,2	0,6	2,7	-	-
Subtotal			281,2	1,9	0,7	66,2	25,5	1,3
%Pemenuhan			13,6	2,4	1,5	19,7	8,5	2,6
Total			1278,3	31,4	21,8	238,1	474,9	5,4
Kebutuhan			2070,9	77,7	46	336,5	300	50
%Pemenuhan			61,7	40,4	47,4	70,8	158,3	10,4
Kecukupan			Kurang	Kurang	Kurang	Kurang	Lebih	Kurang

LAMPIRAN 2
PERENCANAAN MENU

Menu	Bahan Makanan	Berat		Energi	Protein	Lemak	Karbohidrat	Natrium	Zat Besi
		URT	g	kcal	g	g	g	mg	mg
Makan Pagi									
Rawon	Nasi Tim	1,5 porsi	250	292,8	5,5	0,5	64,3	0	0,5
	Daging Sapi	1,5 sdm	20	53,8	5	3,6	0	10,6	0,3
	Labu Siam	2 sdm	20	4	0,2	0,1	0,9	0,2	0,1
	Toge	½ sdm	5	3	0,3	0,2	0,2	0,3	0,1
Subtotal				353,6	11	4,4	65,4	11,1	1
%Pemenuhan				17,1	14,2	9,6	19,4	3,7	2
Snack Pagi									
Bubur Sumsum	Bubur Sumsum	1 mangkuk	250	90,2	1,8	0,3	10	0	0,3
	Gula Kelapa	1,5 sdm	15	52,3	0,3	0	12,7	5,1	0,3
Subtotal				142,5	2,1	0,3	22,7	5,1	0,6
%Pemenuhan				6,9	2,7	0,7	6,7	1,7	1,2
Makan Siang									
Nasi Tim	Nasi Tim	1,5 porsi	250	292,8	5,5	0,5	64,3	0	0,5
Lapis Daging	Daging Sapi	1 ptg	50	134,4	12,4	9	0	26,5	0,9
	Minyak Kelapa Sawit	1 sdm	10	86,2	0	10	0	0	0
Cah Tempe	Tempe	2,5 sdm	25	49,8	4,8	1,9	4,3	1,5	0,6
Gulai Aneka Sayur	Daging Sapi	1 sdm	15	40,3	3,7	2,7	0	7,9	0,3
	Wortel	1 sdm	15	3,2	0,1	0	0,5	4,3	0,3
	Kacang Panjang	1 sdm	10	3,5	0,2	0	0,8	0,3	0,1
Subtotal				610,2	26,7	24,1	69,9	40,5	2,7
%Pemenuhan				29,5	34,4	52,4	20,8	13,5	5,4
Snack Sore									
Bubur Mutiara	Mutiara	1 mangkuk	100	348,9	2,3	0,1	84,7	34	1,7
	Gula Kelapa	1,5 sdm	15	52,3	0,3	0	12,7	5,1	0,3
Subtotal				401,2	2,6	0,1	97,4	39,1	2
%Pemenuhan				19,4	3,3	0,2	28,9	13	4

Menu	Bahan Makanan	Berat		Energi	Protein	Lemak	Karbohidrat	Natrium	Zat Besi
		URT	g	kkal	g	g	g	mg	mg
Makan Malam									
Nasi Tim	Nasi Tim	1,5 porsi	250	292,8	5,5	0,5	64,3	0	0,5
Sate Lilit	Daging Sapi	2 tusuk	50	134,4	12,4	9	0	26,5	0,9
Cah Tahu	Tahu	5 sdm	50	38	4,1	2,4	0,9	3,5	2,7
Sop Selada Air	Daging Sapi	1 sdm	15	40,3	3,7	2,7	0	7,9	0,3
	Selada Air	1 sdm	10	3,7	0,4	0	0,7	1,1	0,3
	Wortel	1 sdm	15	3,2	0,1	0	0,5	4,3	0,3
Subtotal				512,4	26,2	14,6	66,4	43,3	5
%Pemenuhan				24,7	33,7	31,7	19,7	14,4	10
Total				2019,9	68,6	43,5	321,8	139,1	11,3
Kebutuhan				2070,9	77,7	46	336,5	300	50
%Pemenuhan				97,5	88,3	94,6	95,6	46,4	22,6
Kecukupan				Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Kurang	Kurang

**LAPORAN MAGANG ASUHAN GIZI KLINIK
KASUS RAWAT INAP
GIII P1001 Uk 36 MG/T/H, 14 GR, SLE, BSC, PRO SE, IUD
RUMAH SAKIT HUSADA UTAMA**



Oleh:

ALVI 'IZZA ARDI

101611233031

**PROGRAM STUDI S1 GIZI
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA**

2019

BAB I

PENDAHULUAN

Pasien bernama Ny. AA berjenis kelamin perempuan dan berusia 30 tahun. Pasien bertempat tinggal di Pamekasan. Pasien masuk rumah sakit pada tanggal 12 September 2019 dengan diagnosis GIII P1001 Uk 36 MG/T/H, 14 GR, SLE, BSC, PRO SE, dan IUD. Pasien melakukan operasi caesar pada 11 September 2019. Pasien memiliki tinggi lutut 49 cm. Hasil pengukuran lingkaran lengan atas (LiLA) pasien adalah 26,4 cm. Pasien dalam keadaan sadar penuh. Pada saat dilakukan pengukuran tanda vital, hasil yang didapatkan adalah tekanan darah 110/70 mmHg, *Respiratory Rate* 20 ×/menit, nadi 100 ×/menit, dan suhu 36,6 °C

Tabel 1. Hasil Uji Laboratorium

Indikator	Hasil	Nilai Normal
Masa Pendarahan	2 menit	1 – 5 menit
Masa Pembekuan CT	12 menit	8 – 18 menit
PPT	12,9 detik	10,8 – 14,4 detik
APTT	31,2 detik	24 – 36 detik
INR	1,1	0,8 – 1,2

Pasien menyukai makanan yang digoreng dan pedas. Pasien suka mengonsumsi sayur dan buah, tetapi tidak mengonsumsinya setiap hari. Frekuensi makan pasien sehari-harinya adalah 3 kali sehari.

Tabel 2. Recall Makan

Makan Malam	Snack Sore	Makan Siang	Snack Pagi	Makan Pagi
Nasi Putih 1 prg	Telur Ayam 1 btr	Nasi Putih 1 prg	Puding 1 cup	Nasi Putih 1 prg
Ikan Kakap 1 ptg		Ayam 1ptg		Sosis 2 sdm
Tofu 2 ptg		Tahu 1 ptg		Wortel 1 sdm
Kailan 1 sdm		Jamur 1 sdm		Telur Ayam 2 sdm
Daging Ayam 1 sdm		Daging Ayam 1 sdm		Acar Timun 1 sdm
Wortel 1 sdm		Wortel 1 sdm		Kerupuk 1 buah
Buncis 1 sdm		Kacang Polong 1 sdm		
Kentang 1 sdm				
Susu Kedelai 1 gls				

BAB II

NUTRITION CARE PROCESS

4.31 Assessment

4.1.31 Client History (CH)

Pasien bernama Ny. AA berjenis kelamin perempuan dan berusia 30 tahun. Pasien bertempat tinggal di Pamekasan. Pasien masuk rumah sakit pada tanggal 12 September 2019 dengan diagnosis GIII P1001 Uk 36 MG/T/H, 14 GR, SLE, BSC, PRO SE, dan IUD. Pasien melakukan operasi caesar pada 11 September 2019.

Kesimpulan: Ny. AA berusia 30 tahun dengan diagnosis GIII P1001 Uk 36 MG/T/H, 14 GR, SLE, BSC, PRO SE, dan IUD.

4.1.32 Food History (FH)

Tabel 3. Hasil Recall Asupan Pasien

	E	P	L	KH
Recall	1214,9 kkal	63,3 g	31 g	166,3 g
Kebutuhan	2127,6 kkal	79,8 g	59,1 g	319,1 g
%Pemenuhan	57,1 %	79,3 %	52,5 %	52,1 %
Kriteria	Kurang	Kurang	Kurang	Kurang

Berdasarkan tabel di atas, semua zat gizi kurang dari kebutuhan. Asupan energi pasien sebesar 1214,9 kkal dengan kebutuhan sebesar 2127,6 kkal didapatkan persentase sebesar 57,1 % yang berarti kurang dari kebutuhan. Asupan protein pasien sebesar 63,3 g dengan kebutuhan sebesar 79,8 g didapatkan persentase sebesar 79,3 % yang berarti kurang dari kebutuhan. Asupan lemak pasien sebesar 31 g dengan kebutuhan sebesar 59,1 g didapatkan persentase sebesar 52,5 % yang berarti kurang dari kebutuhan. Asupan karbohidrat pasien sebesar 166,3 g dengan kebutuhan sebesar 319,1 g didapatkan persentase sebesar 52,1 % yang berarti kurang dari kebutuhan.

Pasien menyukai makanan yang digoreng dan pedas. Pasien suka mengonsumsi sayur dan buah, tetapi tidak mengonsumsinya setiap hari. Frekuensi makan pasien sehari-harinya adalah 3 kali sehari.

Kesimpulan: Asupan oral pasien kurang dari kebutuhan. Pasien menyukai makanan yang digoreng, pedas, sayur, dan buah.

4.1.33 Anthropometric Data (AD)

Pasien memiliki tinggi lutut 49 cm. Hasil pengukuran lingkaran lengan atas (LiLA) pasien adalah 26,4 cm.

$$\begin{aligned}
 \text{Estimasi TB} &= 64,19 - (0,04 \times U) + (2,02 \times TL) \\
 &= 64,19 - (0,04 \times 30) + (2,02 \times 49) \\
 &= 64,19 - 1,2 + 98,98 \\
 &= 167 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

Estimasi tinggi badan menggunakan rumus Chumlea didapatkan hasil estimasi tinggi badan, yaitu 167 cm.

$$\begin{aligned}
 \text{Estimasi BB} &= (4 \times \text{LiLA}) - 50 \\
 &= (4 \times 26,4) - 50 \\
 &= 105,6 - 50 \\
 &= 57 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

Estimasi berat badan pasien menggunakan rumus NHANES adalah 57 kg.

$$\% \text{LiLA} = \frac{\text{LiLA terukur}}{\text{LiLA standar}} \times 100\% = \frac{26,4}{28,5} \times 100\% = 92,6\%$$

LiLA standar laki-laki = 28,5 cm

Status gizi baik = 85 – 110 %

Status gizi berdasarkan persentase lingkaran lengan atas menunjukkan bahwa status gizi pasien baik.

Kesimpulan: Pasien memiliki status gizi yang baik.

4.1.34 Biochemical Data (BD)

Tabel 4. Hasil Uji Laboratorium

Indikator	Hasil	Nilai Normal	Kesimpulan
Masa Pendarahan	2 menit	1 – 5 menit	Normal
Masa Pembekuan CT	12 menit	8 – 18 menit	Normal
PPT	12,9 detik	10,8 – 14,4 detik	Normal
APTT	31,2 detik	24 – 36 detik	Normal
INR	1,1	0,8 – 1,2	Normal

Kesimpulan: Pasien tidak memiliki gangguan pembekuan darah.

4.1.35 Physical Finding (PD)

Pasien dalam keadaan sadar penuh. Pada saat dilakukan pengukuran tanda vital, hasil yang didapatkan adalah tekanan darah 110/70 mmHg yang tergolong normal dengan nilai normal berdasarkan U.S. Department of Health and Human Services (2003) adalah <120/80 mmHg, *Respiratory Rate* 20 ×/menit yang tergolong normal dengan nilai normal berdasarkan Sutejo, dkk (2016) adalah 12 – 20 ×/menit, nadi 100 ×/menit yang tergolong normal dengan nilai normal berdasarkan Sutejo, dkk (2016) adalah 60

– 100 ×/menit, dan suhu 36,6 °C yang tergolong normal dengan nilai normal menurut Solly, dkk (2018) adalah 36 – 37 °C.

Kesimpulan: Tanda vital pasien normal.

4.32 Diagnosis

Tabel 5. Diagnosis

Kode	Diagnosis
NI-2.1	Asupan oral yang kurang (P) berkaitan dengan kondisi fisiologis yang meningkatkan kebutuhan gizi (E) ditandai dengan hasil recall energi, protein, lemak, dan karbohidrat kurang dari kebutuhan dengan persentase 57,1%, 79,3%, 52,5%, dan 52,1% (S).
NB-1.1	Kurangnya pengetahuan terkait makanan dan gizi (P) berkaitan dengan kurangnya pengetahuan terkait makanan dan gizi (E) ditandai dengan kurangnya konsumsi sayur dan buah (S).

4.33 Intervensi (Asupan)

Tujuan: Meningkatkan asupan oral pasien

Prinsip Diet: Tinggi Kalori Tinggi Protein (TKTP)

Syarat Diet:

12. Kebutuhan energi menggunakan rumus Harris Benedict dengan memperhatikan faktor aktivitas, faktor stres, dan faktor penambahan energi, yaitu 2444,4 kkal.
13. Kebutuhan protein sebesar 15% dari energi, yaitu 91,7 g.
14. Kebutuhan lemak sebesar 25% dari energi, yaitu 67,9 g.
15. Kebutuhan karbohidrat sebesar 60% dari energi, yaitu 366,7 g.

Perhitungan Kebutuhan:

1. Energi

Kebutuhan energi menggunakan rumus Harris Benedict.

$$\begin{aligned}
 \text{AMB} &= 655 + (9,6 \times \text{BB}) + (1,8 \times \text{TB}) - (4,7 \times \text{U}) \\
 &= 655 + (9,6 \times 57) + (1,8 \times 167) - (4,7 \times 30) \\
 &= 655 + (547,2) + (300,6) - (141) \\
 &= 1361,8 \text{ kkal}
 \end{aligned}$$

Faktor Aktivitas : bedrest = 1,2

Faktor Stres : tidak ada stres = 1,1

Energi = AMB × FA × FS

$$\begin{aligned}
 &= 1361,8 \times 1,2 \times 1,1 \\
 &= 1797,6 \text{ kkal}
 \end{aligned}$$

Penambahan energi untuk ibu menyusui 6 bulan pertama adalah 330 kkal (AKG, 2013).

$$\begin{aligned}\text{Energi} &= \text{Energi} + \text{Penambahan Energi Busui} \\ &= 1797,6 + 330 \\ &= 2127,6 \text{ kkal}\end{aligned}$$

2. Protein

Kebutuhan protein sebesar 15% dari energi.

$$\begin{aligned}\text{Protein} &= 15\% \times \text{Energi} \\ &= 15\% \times 2127,6 \\ &= 319,1 \text{ kkal} \rightarrow 79,8 \text{ g}\end{aligned}$$

3. Lemak

Kebutuhan lemak sebesar 25% dari energi

$$\begin{aligned}\text{Lemak} &= 25\% \times \text{Energi} \\ &= 25\% \times 2127,6 \\ &= 531,9 \text{ kkal} \rightarrow 59,1 \text{ g}\end{aligned}$$

4. Karbohidrat

Kebutuhan karbohidrat sebesar 60% dari energi.

$$\begin{aligned}\text{Karbohidrat} &= 60\% \times \text{Energi} \\ &= 60\% \times 2127,6 \\ &= 1276,56 \text{ kkal} \rightarrow 319,1 \text{ g}\end{aligned}$$

Makanan diberikan dalam bentuk makanan biasa dengan melalui oral. Frekuensi makan pasien adalah 3 kali makan dan 2 kali selingan.

4.34 Intervensi (Edukasi)

Tujuan: Meningkatkan pemahaman pasien dan keluarga tentang diet yang sesuai dengan kondisi pasien.

Materi:

4. Makanan yang lengkap, yaitu terdapat nasi, lauk hewani, lauk nabati, sayur, dan buah.
5. Pentingnya sayur dan buah.
6. Pembatasan gula, garam, dan minyak.
7. Makanan yang dianjurkan sesuai dengan kondisi pasien.

Sasaran dari intervensi ini adalah pasien dan keluarganya. Media yang digunakan adalah leaflet daftar bahan makanan penunjang. Waktu yang diperlukan untuk edukasi sebanyak 15 menit.

4.35 Monitoring dan Evaluasi

Tabel 6. Monitoring dan Evaluasi

Parameter	Waktu	Metode	Target Pencapaian
Food History			
Asupan Energi	Setiap Hari	Recall	Total asupan energi 80 – 110 % dari kebutuhan*
Asupan Protein			Total asupan protein 80 – 110 % dari kebutuhan*
Asupan Lemak			Total asupan lemak 80 – 110 % dari kebutuhan*
Asupan Karbohidrat			Total asupan karbohidrat 80 – 110 % dari kebutuhan*
Antropometri			
Tinggi Badan	1 Minggu	Pengukuran	Didapatkan tinggi badan Ny. AA yang sebenarnya
Berat Badan			Didapatkan berat badan Ny. AA yang sebenarnya
Edukasi			
Edukasi	3 Hari Kemudian	Checking Question	Pasien dan keluarga memahami diet yang sesuai dengan kondisi pasien

Sumber: *WNPG (2004)

BAB III

PENUTUP

3.1 Kesimpulan

Pasien bernama Ny. AA dengan diagnosis GIII P1001 Uk 36 MG/T/H, 14 GR, SLE, BSC, PRO SE, dan IUD. Pasien memiliki status gizi yang baik. Asupan makan pasien berdasarkan recall makan kurang dari kebutuhan. Diagnosis yang didirikan adalah kurangnya asupan oral dan kurangnya pengetahuan pasien dan keluarga. Intervensi yang diberikan ada dua macam, yaitu diet dan edukasi. Diet yang diberikan adalah diet tinggi kalori tinggi protein (TKTP) dengan energi sebesar 2127,6 kkal, protein sebesar 79,8 g, lemak sebesar 59,1 g, dan karbohidrat sebesar 319,1 g. Makanan diberikan dalam bentuk makanan biasa dengan melalui oral. Frekuensi makan pasien adalah 3 kali makan dan 2 kali selingan. Edukasi yang diberikan terkait dengan kondisi pasien. Monitoring dan evaluasi yang dilakukan adalah asupan makanan, antropometri, dan edukasi.

3.2 Saran

Saat kunjungan pasien, wawancara harus lebih mendalam untuk mengetahui pola perilaku dan kebiasaan makan pasien yang dapat dilakukan dengan menggunakan form FFQ sehingga intervensi yang dilakukan lebih tepat dengan kondisi pasien. Pengukuran tinggi badan dan berat badan sebaiknya dilakukan apabila pasien dapat berdiri.

DAFTAR PUSTAKA

- Widyakarya Nasional Pangan Gizi (WNPG). 2004. Jakarta: Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.
- Sollu, dkk. 2018. Sistem Monitoring Detak Jantung dan Suhu Tubuh Menggunakan Arduino. Techno.COM, vol. 17(3) : 323-332. Diambil dari <http://publikasi.dinus.ac.id/index.php/technoc/article/download/1796/1313>, diakses tanggal 23 Oktober 2019.
- Sutejo, dkk. 2016. Modul Keterampilan Klinik Dasar Blok 5. Fakultas Kedokteran, Universitas Jember. Diambil dari https://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/75044/Ika%20R.%20Sutejo%2C%20Pipiet%20W_Modul_Ketrampilan%20Klinik%20dasar%20Pemeriksaan%20Fisik%20dan%20BLS%20%282%29_%28F.K%29.pdf?sequence=1, diakses tanggal 21 Oktober 2019.
- U.S. Department of Health and Human Services. 2003. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. Diambil dari <https://www.nhlbi.nih.gov/files/docs/guidelines/express.pdf>, diakses tanggal 22 September 2019.

LAMPIRAN 1
RECALL MAKAN

Bahan Makanan	Berat		E	P	L	KH
	URT	g	kkal	g	g	g
Makan Malam						
Nasi Putih	1 prg	150	195	3,6	0,3	42,9
Ikan Kakap	1 ptg	40	33,6	7,3	0,3	0
Tofu	2 ptg	30	23,2	2,4	1,4	0,2
Kailan	1 sdm	10	3,5	0,3	0	0,7
Daging Ayam	1 sdm	10	28,5	2,7	1,9	0
Wortel	1 sdm	10	2,6	0,1	0	0,5
Buncis	1 sdm	10	3,5	0,2	0	0,8
Kentang	1 sdm	10	9,3	0,2	0	2,2
Susu Kedelai	1 gls	200	108	6,5	3,5	12,6
Subtotal			407,2	23,3	7,4	59,9
%Pemenuhan			19,1	29,2	12,5	18,8
Snack Sore						
Telur Ayam	1 btr	55	85,3	6,9	5,8	0,6
Subtotal			85,3	6,9	5,8	0,6
%Pemenuhan			4	8,6	9,8	0,2
Makan Siang						
Nasi Putih	1 prg	150	195	3,6	0,3	42,9
Ayam	1 ptg	50	142,4	13,4	9,4	0
Tahu	1 ptg	30	22,8	2,4	1,4	0,6
Jamur	1 sdm	10	2,7	0,2	0,1	0,5
Daging Ayam	1 sdm	10	28,5	2,7	1,9	0
Wortel	1 sdm	10	2,1	0,1	0	0,4
Kacang Polong	1 sdm	10	8,4	0,7	0	1,3
Subtotal			401,9	23,1	13,1	45,7
%Pemenuhan			18,9	28,9	22,2	14,3
Snack Pagi						
Nutrijell	1 ujung jari	0,5	0,1	0	0	0
Agar-agar	¼ sdt	1	0	0	0	0
Gula	1 sdm	10	38,7	0	0	10
Subtotal			38,8	0	0	10
%Pemenuhan			1,8	0	0	3,1
Makan Pagi						
Nasi Putih	1 prg	150	195	3,6	0,3	42,9
Sosis	2 sdm	20	34,3	3,6	2	0,3
Wortel	1 sdm	10	2,1	0,1	0	0,4
Telur Ayam	2 sdm	20	31	2,5	2,1	0,2
Acar Timun	1 sdm	10	0,2	0,1	0	2
Kerupuk	1 buah	5	19	0	0	4,6
Subtotal			281,6	9,9	4,4	50,4
%Pemenuhan			13,2	12,4	7,4	15,8
Total			1214,9	63,3	31	166,3
Kebutuhan			2127,6	79,8	59,1	319,1
%Pemenuhan			57,1	79,3	52,5	52,1
Kecukupan			Kurang	Kurang	Kurang	Kurang

LAMPIRAN 2
PERENCANAAN MENU

Menu	Bahan Makanan	Berat		E	P	L	KH
		URT	g	kkal	g	g	g
Makan Pagi							
Rawon	Nasi Putih	1 prg	150	195	3,6	0,3	42,9
	Daging Sapi	2 sdm	20	53,8	5	3,6	0
	Labu Siam	2 sdm	20	4	0,2	0,1	0,9
	Toge	1 sdt	5	3	0,3	0,2	0,2
Susu Sapi	Susu Sapi	1 gls	200	131,9	6,4	7,8	9,6
Subtotal				387,7	15,5	12	53,6
%Pemenuhan				18,2	19,4	20,3	16,8
Snack Pagi							
Bubur Sumsum	Bubur Sumsum	1 mangkuk	200	72,2	1,4	0,2	16
	Gula Merah	1,5 sdm	15	52,3	0,3	0	12,7
Subtotal				124,5	1,7	0,2	28,7
%Pemenuhan				5,9	2,1	0,3	9
Makan Siang							
Nasi	Nasi Putih	1 prg	150	195	3,6	0,3	42,9
Lapis Daging	Daging Sapi	1 ptg	50	134,4	12,4	9	0
	Minyak Kelapa Sawit	1 sdt	5	43,1	0	5	0
Sambal Goreng Tempe	Tempe	1 ptg	30	59,7	5,7	2,3	5,1
	Minyak Kelapa Sawit	1 sdt	5	43,1	0	5	0
Gulai Aneka Sayur	Daging Sapi	1,5 sdm	15	40,3	3,7	2,7	0
	Wortel	1,5 sdm	15	3,2	0,1	0	0,5
	Kacang Panjang	1 sdm	10	3,5	0,2	0	0,8
Pepaya	Pepaya	5 ptg	100	39	0,6	0,1	9,8
Subtotal				561,3	26,3	24,4	59,1
%Pemenuhan				26,4	33	41,3	18,5
Snack Sore							
Bubur Mutiara	Mutiara	10 sdm	100	348,9	2,3	0,1	84,7
	Gula Merah	1,5 sdm	15	52,3	0,3	0	12,7
Subtotal				401,2	2,6	0,1	97,4
%Pemenuhan				18,9	3,3	0,2	30,5
Makan Malam							
Nasi	Nasi Putih	1 prg	150	195	3,6	0,3	42,9
Ayam Cah Jamur	Ayam	1 ptg	50	142,4	13,4	9,4	0
	Jamur Kancing	2 sdm	20	3,1	0,5	0	0,1
	Minyak Kelapa Sawit	1 sdt	5	43,1	0	5	0
Terik Tahu	Tahu	1 ptg	50	38	4,1	2,4	0,9
	Minyak Kelapa Sawit	1 sdt	5	43,1	0	5	0
Sop Putih Telur	Daging Ayam	1 sdm	10	28,5	2,7	1,9	0
	Telur Ayam	1 sdm	10	15,5	1,3	1,1	0,1
	Wortel	1 sdm	10	2,6	0,1	0	0,5
	Kentang	1 sdm	10	9,3	0,2	0	2,2
Semangka	Semangka	5 ptg	100	32	0,6	0,4	7,2
Subtotal				552,6	26,5	25,5	53,9
%Pemenuhan				26	33,2	43,1	16,9
Total				2027,6	72,8	62,3	292,8
Kebutuhan				2127,6	79,8	59,1	319,1
%Pemenuhan				95,3	91,2	105,4	91,8
Kecukupan				Cukup	Cukup	Cukup	Cukup

**LAPORAN MAGANG ASUHAN GIZI KLINIK
KASUS RAWAT INAP
DIABETES MELLITUS DAN GANGRENE PEDIS
RUMAH SAKIT HUSADA UTAMA**



Oleh:

ALVI 'IZZA ARDI

101611233031

**PROGRAM STUDI S1 GIZI
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA**

2019

BAB I

PENDAHULUAN

1.13 Gambaran Umum Pasien

Pasien bernama Tn. AK berjenis kelamin laki-laki dan berusia 64 tahun. Pasien bertempat tinggal di Bangkalan. Pasien masuk rumah sakit pada tanggal 6 September 2019 dengan keluhan badan lemas, demam sejak 2 hari yang lalu, mual, dan nafsu makan yang menurun. Pada kaki kiri pasien, terdapat luka gangrene. Pasien di diagnosa Diabetes Mellitus dan Gangrene Pedis. Pasien dirawat di ruang 619. Pasien memiliki riwayat kesehatan, yaitu Diabetes Mellitus dan sakit jantung. Kesadaran pasien tergolong *compos mentis*. Pada saat dilakukan pengukuran tanda vital, hasil yang didapatkan adalah tekanan darah 105/62 mmHg, *Respiratory Rate* 20 ×/menit, nadi 76 ×/menit, dan suhu 36,7 °C.

Tabel 1. Hasil Uji Laboratorium

Indikator	Hasil	Nilai Standar
HbA1c	7,4 %	4,8 – 5,9 %
Hemoglobin (Hb)	11,1 g/dL	14 – 17,4 g/dL
Hematokrit (HCT)	32,4 %	40 – 50 %
Eritrosit	3,69 jt/ μ L	4,5 – 5,5 jt/ μ L
Albumin	3,30 g/dL	3,5 – 5 g/dL
Leukosit	13,15 rb/ μ L	5 – 10 rb/ μ L
Neutrofil	87 %	51 – 67 %
Limfosit	7,1 %	25 – 33 %

Pasien tidak memiliki alergi terhadap makanan tertentu. Pasien lebih menyukai buah daripada sayur, tetapi masih mengonsumsi sayur. Frekuensi makan pasien sebanyak 3 kali sehari. Infus yang diterima pasien adalah Pz 500 cc/24 jam. Obat yang dikonsumsi pasien adalah Cedantron 16 mg, Furosemid, Atorvastatin, Novorapid, dan Levemir.

Tabel 2. Recall Asupan Pasien

Makan Malam	Snack Sore	Makan Siang	Makan Pagi
Nasi Putih 3 sdm	Apel 1,5 buah	Nasi Putih 5 sdm	Nasi Putih 1 piring
Ikan Kakap ½ ptg		Ayam ½ ptg	Ikan Lele 1 ekor
Tofu 2 ptg		Tahu 1 sdm	Labu Siam 5 sdm
Daging Ayam 2 sdm		Jamur ½ sdm	Santan 5 sdm
Wortel ½ sdm		Daging Ayam 1 sdm	
Buncis ½ sdm		Wortel 1 sdm	
Kentang ½ sdm			

1.14 Gambaran Umum Penyakit

Pasien masuk rumah sakit dengan diagnosis diabetes mellitus dan gangrene pedis. Diabetes melitus adalah suatu penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang disebabkan oleh kelainan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya (Decroli, 2019). Hasil pemeriksaan biokimia pasien, yaitu HbA1c menunjukkan angka yang tinggi. Hal tersebut merupakan penanda terjadinya hiperglikemia. Diabetes mellitus pada pasien mengakibatkan adanya luka pada kaki kiri atau biasa disebut dengan gangrene.

BAB II

NUTRITION CARE PROCESS

4.36 Assessment

4.1.36 Client History (CH)

Pasien bernama Tn. AK berjenis kelamin laki-laki dan berusia 64 tahun. Pasien bertempat tinggal di Bangkalan. Pasien masuk rumah sakit pada tanggal 6 September 2019 dengan diagnosa Diabetes Mellitus dan Gangrene Pedis. Pasien dirawat di ruang 619. Pasien memiliki riwayat kesehatan, yaitu Diabetes Mellitus dan sakit jantung.

Kesimpulan: Tn. AK menderita Diabetes Mellitus dan Gangrene Pedis.

4.1.37 Food History (FH)

Tabel 3. Hasil Recall Asupan Pasien

	E	P	L	KH	Serat
Recall	728 kkal	33,9 g	16,3 g	111,2 g	8,4 g
Kebutuhan	2040 kkal	102 g	45,3 g	306 g	35 g
%Pemenuhan	35,7 %	33,2 %	36 %	36,3 %	24 %
Kriteria	Kurang	Kurang	Kurang	Kurang	Kurang

Asupan energi pasien sebesar 728 kkal dengan kebutuhan sebesar 2040 kkal didapatkan persentase sebesar 35,7% yang berarti kurang dari kebutuhan. Asupan protein pasien sebesar 33,9 g dengan kebutuhan sebesar 102 g didapatkan persentase sebesar 33,2% yang berarti kurang dari kebutuhan. Asupan lemak pasien sebesar 16,3 g dengan kebutuhan sebesar 45,3 g didapatkan persentase sebesar 36% yang berarti kurang dari kebutuhan. Asupan karbohidrat pasien sebesar 111,2 g dengan kebutuhan sebesar 306 g didapatkan persentase sebesar 36,3% yang berarti kurang dari kebutuhan. Asupan serat pasien sebesar 8,4 g dengan kebutuhan sebesar 35 g didapatkan persentase sebesar 24% yang berarti kurang dari kebutuhan.

Pasien tidak memiliki alergi terhadap makanan tertentu. Pasien lebih menyukai buah daripada sayur, tetapi masih mengonsumsi sayur. Frekuensi makan pasien sebanyak 3 kali sehari. Infus yang diterima pasien adalah Pz 500 cc/24 jam. Obat yang dikonsumsi pasien adalah Cedantron 16 mg, Furosemid, Atorvastatin, Alorinol, Novorapid, dan Levemir.

Tabel 4. Kegunaan dan Efek Samping Obat

Nama Obat	Kegunaan	Efek Samping
Cedantron 16 mg	Untuk mengatasi mual dan muntah (BPOM RI).	Sakit kepala, kemerahan, konstipasi, dan reaksi lokasi injeksi (BPOM RI).
Furosemid	Untuk kondisi hipervolemik (Musyahida, 2016).	Penggunaan obat dalam dosis besar atau berkepanjangan menimbulkan efek samping ketidakseimbangan cairan dan elektrolit termasuk hiponatremia, hipokalemia, dan hipokloremik alkalosis (Musyahida, 2016).
Atorvastatin	Untuk menurunkan kadar kolesterol (Rosita, dkk, 2014).	Diare, atralgia, nasofaringitis, dispepsia, myalgia, spasme otot, lelah, dan hilang rasa (Rosita, dkk, 2014).
Novorapid	Untuk menurunkan kadar gula darah (Kristiantoro, 2014).	
Levemir	Untuk mengobati diabetes mellitus (BPOM, 2017).	Kadar gula darah yang rendah (hipoglikemia) (BPOM, 2017).

Kesimpulan: Asupan energi, protein, lemak, karbohidrat, dan serat pasien kurang dari kebutuhan. Pasien lebih menyukai buah daripada sayur, tetapi masih mengonsumsi sayur.

4.1.38 Anthropometric Data (AD)

Pengukuran tinggi lutut pasien adalah 47 cm. Pengukuran lingkaran lengan atas (LiLA) adalah 28,5 cm.

$$\begin{aligned}
 \text{Estimasi TB} &= 64,19 - (0,04 \times U) + (2,02 \times TL) \\
 &= 64,19 - (0,04 \times 64) + (2,02 \times 47) \\
 &= 64,19 - 2,56 + 94,94 \\
 &= 157 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

Estimasi tinggi badan pasien menggunakan rumus Chumlea adalah 157 cm.

$$\begin{aligned}
 \text{Estimasi BB} &= (4 \times \text{LiLA}) - 50 \\
 &= (4 \times 28,5) - 50 \\
 &= 114 - 50 \\
 &= 64 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

Estimasi berat badan pasien menggunakan rumus NHANES adalah 64 kg.

$$\% \text{LiLA} = \frac{\text{LiLA terukur}}{\text{LiLA standar}} \times 100\% = \frac{28,5}{29} \times 100\% = 98,3\%$$

LiLA standar laki-laki = 29 cm

Status gizi baik = 85 – 110 %

Status gizi pasien berdasarkan persentase lingkaran lengan atas (LiLA) adalah baik.

Kesimpulan: Pasien memiliki status gizi yang baik.

4.1.39 Biochemical Data (BD)

Tabel 5. Hasil Uji Laboratorium

Indikator	Hasil	Nilai Standar	Kesimpulan
HbA1c	7,4 %	4,8 – 5,9 %	Tinggi
Hemoglobin (Hb)	11,1 g/dL	14 – 17,4 g/dL	Rendah
Hematokrit (HCT)	32,4 %	40 – 50 %	Rendah
Eritrosit	3,69 jt/ μ L	4,5 – 5,5 jt/ μ L	Rendah
Albumin	3,30 g/dL	3,5 – 5 g/dL	Rendah
Leukosit	13,15 rb/ μ L	5 – 10 rb/ μ L	Tinggi
Neutrofil	87 %	51 – 67 %	Tinggi

Kadar HbA1c pasien lebih tinggi dari nilai standar yang berarti hiperglikemia. Kadar hemoglobin, hematokrit, dan eritrosit lebih rendah dari nilai standar yang berarti adanya anemia. Kadar albumin pasien lebih rendah dari nilai standar. Kadar leukosit dan neutrofil lebih tinggi dari nilai normal yang disebabkan oleh adanya nekrosis (luka gangrene).

Kesimpulan: Pasien mengalami hiperglikemia.

4.1.40 Physical Finding (PD)

Pasien mengeluh badan lemas, demam sejak 2 hari yang lalu, mual, dan nafsu makan yang menurun. Pada kaki kiri pasien, terdapat luka gangrene. Kesadaran pasien tergolong compos mentis. Pada saat dilakukan pengukuran tanda vital, hasil yang didapatkan adalah tekanan darah 105/62 mmHg yang tergolong normal dengan nilai normal berdasarkan U.S. Department of Health and Human Services (2003) adalah <120/80 mmHg, *Respiratory Rate* 20 \times /menit yang tergolong normal dengan nilai normal berdasarkan Sutejo, dkk (2016) adalah 12 – 20 \times /menit, nadi 76 \times /menit yang tergolong normal dengan nilai normal berdasarkan Sutejo, dkk (2016) adalah 60 – 100 \times /menit, dan suhu 36,7 $^{\circ}$ C yang tergolong normal dengan nilai normal menurut Sollu, dkk (2018) adalah 36 – 37 $^{\circ}$ C.

Kesimpulan: Pasien merasa badan lemas, demam, mual, dan nafsu makan menurun. Terdapat luka gangrene pada kaki kiri pasien.

4.37 Diagnosis

Tabel 6. Diagnosis

Kode	Diagnosis
NI-2.1	Kurangnya asupan oral (P) berkaitan dengan mual (E) ditandai dengan hasil recall energi, protein, lemak, dan karbohidrat kurang dari kebutuhan dengan persentase 35,7%, 33,2%, 36%, dan 36,3% (S).

Kode	Diagnosis
NI-5.1	Peningkatan kebutuhan serat (P) berkaitan dengan diabetes mellitus (E) ditandai dengan hasil recall serat kurang dari kebutuhan dengan persentase sebesar 24% dan hasil laboratorium HbA1c yang tinggi (S)
NB-1.1	Kurangnya pengetahuan terkait makanan dan gizi (P) berkaitan dengan sikap tidak mendukung terkait makanan dan gizi (E) ditandai dengan kebiasaan makan yang tidak terlalu menyukai sayur.

4.38 Intervensi (Asupan)

Tujuan: Meningkatkan asupan oral dan meningkatkan kebutuhan serat.

Prinsip Diet: Diet DM-G

Syarat Diet:

1. Energi cukup, sebesar 30 kkal/kgBB, yaitu 2040 kkal.
2. Protein cukup, sebesar 20% dari energi, yaitu 102 g.
3. Lemak cukup, sebesar 20% dari energi, yaitu 45,3 g.
4. Karbohidrat cukup, sebesar 60% dari energi, yaitu 306 g.
5. Serat tinggi, sebesar 25 – 35 g/hari, yaitu 35 g.

Perhitungan Kebutuhan:

1. Energi

Energi untuk status gizi normal adalah 30 kkal/kgBB (Tjokroprawiro, 2011).

$$\begin{aligned} \text{Energi} &= 30 \text{ kkal} \times \text{BB} \\ &= 30 \text{ kkal} \times 68 \\ &= 2040 \text{ kkal} \end{aligned}$$

2. Protein

Protein sebesar 20% dari energi (Tjokroprawiro, 2011).

$$\begin{aligned} \text{Protein} &= 20\% \times \text{Energi} \\ &= 20\% \times 2040 \\ &= 408 \text{ kkal} \rightarrow 102 \text{ g} \end{aligned}$$

3. Lemak

Lemak sebesar 20% dari energi (Tjokroprawiro, 2011).

$$\begin{aligned} \text{Lemak} &= 20\% \times \text{Energi} \\ &= 20\% \times 2040 \\ &= 408 \text{ kkal} \rightarrow 45,3 \text{ g} \end{aligned}$$

4. Karbohidrat

Karbohidrat sebesar 60% dari energi (Tjokroprawiro, 2011).

$$\begin{aligned}\text{Karbohidrat} &= 60\% \times \text{Energi} \\ &= 60\% \times 2040 \\ &= 1224 \text{ kkal} \rightarrow 306 \text{ g}\end{aligned}$$

5. Serat

Serat diberikan sebesar 25 – 35 g/hari (Tjokroprawiro, 2011).

$$\text{Serat} = 35 \text{ g}$$

Makanan diberikan dalam bentuk makanan lunak karena terdapat kondisi mual. Cara pemberian makanan melalui oral. Frekuensi makan pasien adalah 3 kali makan dan 3 kali selingan.

4.39 Intervensi (Edukasi)

Tujuan: Meningkatkan pemahaman pasien dan keluarga terkait diet yang sesuai dengan kondisi pasien.

Materi:

1. Makanan yang lengkap, yaitu terdapat nasi, lauk hewani, lauk nabati, sayur, dan buah.
2. Pembatasan gula, garam, dan minyak.
3. Makanan yang harus dibatasi dan dianjurkan sesuai dengan kondisi pasien.

Media yang digunakan untuk edukasi adalah leaflet diet diabetes mellitus dan daftar bahan makanan penukar. Sasaran dari intervensi ini adalah pasien dan keluarganya. Intervensi diberikan selama 15 menit.

4.40 Monitoring dan Evaluasi

Tabel 7. Monitoring dan Evaluasi

Parameter	Waktu	Metode	Target Pencapaian
Food History			
Asupan Energi	Setiap Hari	Recall	Total asupan energi 80 – 110 % dari kebutuhan*
Asupan Protein			Total asupan protein 80 – 110 % dari kebutuhan*
Asupan Lemak			Total asupan lemak 80 – 110 % dari kebutuhan*
Asupan Karbohidrat			Total asupan karbohidrat 80 – 110 % dari kebutuhan*
Asupan Serat			Total asupan serat 80 – 110 % dari kebutuhan*

Parameter	Waktu	Metode	Target Pencapaian
Antropometri			
Tinggi Badan	Saat pasien mampu berdiri	Pengukuran	Didapatkan tinggi badan Tn. AK yang sebenarnya
Berat Badan			Didapatkan berat badan Tn. AK yang sebenarnya
Biokimia			
HbA1c	Sesuai Anjuran Dokter	Uji Laboratorium	Kadar HbA1c menurun mendekati angka normal
Hemoglobin (Hb)			Kadar hemoglobin meningkat mendekati angka normal
Hematokrit (HCT)			Kadar hematokrit meningkat mendekati angka normal
Eritrosit			Kadar eritrosit meningkat mendekati angka normal ormal
Albumin			Kadar albumin meningkat mendekati angka normal
Leukosit			Kadar leukosit menurun mendekati angka normal
Neutrofil			Kadar neutrofil menurun mendekati angka normal
Limfosit			Kadar limfosit meningkat mendekati angka normal
Fisik/Klinis			
Badan Lemas	Setiap Hari	Wawancara	Badan tidak lemas seperti sebelumnya
Demam			Demam menurun dari sebelumnya
Mual			Mual berkurang dari sebelumnya
Nafsu Makan Menurun			Nafsu makan meningkat dari sebelumnya
Edukasi			
Edukasi	3 Hari Kemudian	Checking Question	Pasien dan keluarganya memahami diet yang sesuai dengan kondisi pasien

Sumber: *WNPG (2004)

BAB III

PENUTUP

3.1 Kesimpulan

Pasien Tn. AK berusia 64 tahun dengan diagnosa diabetes mellitus dan gangrene pedis. Pasien memiliki keluhan badan lemas, demam, mual, dan nafsu makan menurun. Terdapat luka gangrene pada kaki kiri pasien. Status gizi pasien tergolong dalam status gizi baik. Pemeriksaan biokimia pasien menunjukkan adanya hiperglikemia. Asupan makanan pasien berdasarkan recall kurang dari kebutuhan. Diagnosis gizi yang didirikan adalah kurangnya asupan oral, meningkatnya kebutuhan serat, dan kurangnya pengetahuan tentang gizi dan makanan. Intervensi yang diberikan ada dua macam, yaitu intervensi diet dan intervensi edukasi. Diet yang diberikan kepada pasien adalah diet DM-G (diabetes mellitus dengan gangrene) dengan energi sebesar 2040 kkal, protein sebesar 102 g, lemak sebesar 45,3 g, karbohidrat sebesar 306 g, dan serat sebesar 35 g. Makanan diberikan dalam bentuk lunak dengan frekuensi 3 kali makan dan 3 kali selingan. Edukasi yang diberikan sesuai dengan kondisi kesehatan pasien. Monitoring dan evaluasi yang dilakukan pada pasien adalah antropometri, biokimia, fisik dan klinis, asupan makanan, dan edukasi.

3.2 Saran

Saat kunjungan pasien, wawancara harus lebih mendalam untuk mengetahui pola perilaku dan kebiasaan makan pasien yang dapat dilakukan dengan menggunakan form FFQ sehingga intervensi yang dilakukan lebih tepat dengan kondisi pasien. Pengukuran tinggi badan dan berat badan sebaiknya dilakukan apabila pasien dapat berdiri.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM). 2017. Levemir. Diambil dari http://pionas.pom.go.id/sites/default/files/obat_baru/Levemir%20FlexPen%20Larutan%20injeksi%20100%20U%2CmL_Insulin%20Detemir_DKI1532300243A1_2018%281%29.pdf, diakses tanggal 23 Oktober 2019.
- Decroli, Eva. 2019. Diabetes Melitus Tipe 2. Padang: Pusat Penerbitan Bagian Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.
- Kristiantoro, Daeng. 2014. Evaluasi Cara Penggunaan Injeksi Insulin PEN pada Pasien Diabetes Melitus di RS “X” Purwodadi. Diambil dari http://eprints.ums.ac.id/30086/11/NASKAH_PUBLIKASI.pdf, diakses tanggal 23 Oktober 2019.
- Musyahida, Robiatul Ainiyah. 2016. Studi Penggunaan Terapi Furosemid pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik (PGK) Stadium V di Rumkital Dr. Ramelan Surabaya. Diambil dari <http://repository.unair.ac.id/53878/13/ff%20fk%2047%2016-ilovepdf-compressed.pdf>, diakses tanggal 23 Oktober 2019.
- Rosita, Irma, dkk. 2014. Efek Samping Nyeri Otot dari Simvastatin dan Atorvastatin pada Pasien Jantung RSUD Tarakan. Diambil dari <http://lib.ui.ac.id/naskahringkas/2016-06/S58023-Irma%20Rosita>, diakses tanggal 23 Oktober 2019.
- Sollu, dkk. 2018. Sistem Monitoring Detak Jantung dan Suhu Tubuh Menggunakan Arduino. Techno.COM, vol. 17(3) : 323-332. Diambil dari <http://publikasi.dinus.ac.id/index.php/technoc/article/download/1796/1313>, diakses tanggal 23 Oktober 2019.
- Sutejo, dkk. 2016. Modul Keterampilan Klinik Dasar Blok 5. Fakultas Kedokteran, Universitas Jember. Diambil dari https://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/75044/Ika%20R.%20Sutejo%2C%20Pipiet%20W_Modul_Ketrampilan%20Klinik%20dasar%20Pemeriksaan%20Fisik%20dan%20BLS%20%282%29_%28F.K%29.pdf?sequence=1, diakses tanggal 21 Oktober 2019.
- Tjokroprawiro, Askandar. 2011. Panduan Lengkap Pola Makan untuk Penderita Diabetes. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- U.S. Department of Health and Human Services. 2003. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. Diambil dari <https://www.nhlbi.nih.gov/files/docs/guidelines/express.pdf>, diakses tanggal 22 September 2019.
- Widyakarya Nasional Pangan Gizi (WNPG). 2004. Jakarta: Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.

LAMPIRAN 1
RECALL MAKAN

Bahan Makanan	Berat		E	P	L	KH	Serat
	URT	g	kcal	g	g	g	g
Makan Malam							
Nasi Putih	3 sdm	45	58,5	1,1	0,1	12,9	0,1
Ikan Kakap	½ ptg	25	21	4,6	0,2	0	0
Tofu	2 ptg	30	23,2	2,4	1,4	0,2	0,2
Daging Ayam	1 sdm	10	28,5	2,7	1,9	0	0
Wortel	½ sdm	5	1,3	0	0	0,2	0,2
Buncis	½ sdm	5	1,7	0,1	0	0,4	0,2
Kentang	½ sdm	5	4,6	0,1	0	1,1	0,1
Subtotal			138,8	11	3,6	14,8	0,8
%Pemenuhan			6,8	10,8	7,9	4,8	2,3
Snack Sore							
Apel	1,5 buah	180	106,3	0,4	0,7	27,5	4,9
Subtotal			106,3	0,4	0,7	27,5	4,9
%Pemenuhan			5,2	0,4	1,5	9	14
Makan Siang							
Nasi Putih	5 sdm	75	97,5	1,8	0,2	21,5	0,2
Ayam	½ ptg	25	71,2	6,7	4,7	0	0
Tahu	1 sdm	10	7,6	0,8	0,5	0,2	0,1
Jamur	½ sdm	5	1,4	0,1	0	0,3	0,1
Daging Ayam	1 sdm	10	28,5	2,7	1,9	0	0
Wortel	1 sdm	10	2,6	0,1	0	0,5	0,4
Subtotal			208,8	12,2	7,3	22,5	0,8
%Pemenuhan			10,2	12	16,1	7,4	2,3
Makan Pagi							
Nasi Putih	1 piring	150	195	3,6	0,3	42,9	0,5
Ikan Lele	1 ekor	40	33,6	5,9	0,9	0	0
Labu Siam	5 sdm	50	10	0,4	0,2	2,2	0,7
Santan	5 sdm	50	35,5	0,3	3,3	1,5	0,9
Subtotal			274,1	10,2	4,7	46,6	2,1
%Pemenuhan			13,4	10	10,4	15,2	6
Total			728	33,9	16,3	111,2	8,4
Kebutuhan			2040	102	45,3	306	35
%Pemenuhan			35,7	33,2	36	36,3	24
Kecukupan			Kurang	Kurang	Kurang	Kurang	Kurang

LAMPIRAN 2
PERENCANAAN MENU

Menu	Bahan Makanan	Berat		E	P	L	KH	Serat
		URT	g	kkal	g	g	g	g
Makan Pagi								
Nasi Tim	Nasi Tim	1 piring	250	292,8	5,5	0,5	64,3	0,8
Ayam Rica-rica	Ayam	1 ptg	50	142,4	13,4	9,4	0	0
Pepes Tahu	Tahu	1 ptg	50	38	4,1	2,4	0,9	0,6
Sayur Bobor	Bayam	2 sdm	20	7,4	0,7	0	1,5	0,1
	Labu Siam	2 sdm	20	4	0,2	0,1	0,9	0,3
	Kacang Panjang	2 sdm	20	7	0,4	0,1	1,6	0,6
Subtotal				491,6	24,3	12,5	69,2	2,4
%Pemenuhan				24,1	23,8	27,6	22,6	6,9
Snack Pagi								
Pisang	Pisang Ambon	1 buah	100	92	1	0,5	23,4	2,4
Subtotal				92	1	0,5	23,4	2,4
%Pemenuhan				4,5	1	1,1	7,6	6,9
Makan Siang								
Nasi Tim	Nasi Tim	1 piring	250	292,8	5,5	0,5	64,3	0,8
Daging Telur Puyuh Sembunyi	Daging Sapi	4 sdm	40	107,6	10	7,2	0	0
	Telur Puyuh	1 butir	10	18,5	1,3	1,4	0,2	0
Perkedel Tempe	Tempe	1 ptg	30	59,7	5,7	2,3	5,1	0,4
Sayur Sop	Wortel	2 sdm	20	4,2	0,2	0	0,7	0,7
	Buncis	2 sdm	20	7	0,4	0,1	1,6	0,6
	Kembang Kol	2 sdm	20	3,7	0,4	0,1	0,3	0,5
Subtotal				493,5	23,5	11,6	72,2	3
%Pemenuhan				24,2	23	25,6	23,6	8,6
Snack Sore								
Jus Jambu Biji	Jambu Biji	¾ buah	150	76,4	1,2	0,9	17,8	8,1
	Madu	2 sdm	20	60,8	0,1	0	16,5	0
Subtotal				137,2	1,3	0,9	34,3	8,1
%Pemenuhan				6,7	1,3	2	11,2	23,1
Makan Malam								
Nasi Tim	Nasi Tim	1 piring	250	292,8	5,5	0,5	64,3	0,8
Kakap Acar Kuning	Ikan Kakap	1 ptg	50	41,9	9,1	0,3	0	0
Angsio Tofu Jamur	Tofu	3 ptg	45	34,7	3,6	2,2	0,2	0,2
	Jamur Kancing	1 sdm	10	2,7	0,2	0,1	0,5	0,2
	Wortel	1 sdm	10	2,1	0,1	0	0,4	0,4
	Sawi Hijau	1 sdm	10	1,5	0,2	0	0,2	0,2
Sup Asparagus Jagung	Telur Ayam	1 sdm	10	15,5	1,3	1,1	0,1	0
	Asparagus	3 sdm	30	4,8	0,6	0	0,5	0,4
	Jagung Pipil	3 sdm	30	32,4	1	0,4	7,5	0,8
Subtotal				428,4	21,6	4,6	73,7	3
%Pemenuhan				21	21,2	10,2	24,1	8,6

Menu	Bahan Makanan	Berat		E	P	L	KH	Serat
		URT	g	kkal	g	g	g	g
Snack Malam								
Alpukat	Alpukat	½ buah	100	161,1	2	15,3	7,4	5,9
Jeruk	Jeruk	1 buah	100	137,9	11,2	2,2	25,9	5,2
Subtotal				299	13,2	17,5	33,3	11,1
%Pemenuhan				14,7	12,9	38,6	10,9	31,7
Total				1941,7	84,8	47,5	305,9	30,1
Kebutuhan				2040	102	45,3	306	35
%Pemenuhan				95,2	83,1	104,9	100	86
Kecukupan				Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup

**LAPORAN MAGANG ASUHAN GIZI KLINIK
KASUS RAWAT INAP
HEPATITIS
RUMAH SAKIT HUSADA UTAMA**



Oleh:

ALVI 'IZZA ARDI

101611233031

**PROGRAM STUDI S1 GIZI
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2019**

BAB I

PENDAHULUAN

1.15 Gambaran Umum Pasien

Pasien bernama Tn. AW berjenis kelamin laki-laki dan berusia 45 tahun. Pasien bertempat tinggal di Tandes. Pasien masuk rumah sakit pada tanggal 9 September 2019 dengan keluhan nyeri punggung sejak 1 bulan yang lalu. Pasien di diagnosa Hepatitis. Pasien dirawat di ruang 921A. Pasien memiliki riwayat kesehatan, yaitu batu empedu dan hepatitis B. Kesadaran pasien menurun sejak 1 minggu yang lalu. Pada saat dilakukan pengukuran tanda vital, hasil yang didapatkan adalah tekanan darah 130/80 mmHg, *Respiratory Rate* 20 ×/menit, nadi 72 ×/menit, dan suhu 36,2 °C. Hasil pengukuran tinggi lutut pasien adalah 56 cm. Hasil pengukuran lingkaran lengan atas (LiLA) pasien adalah 28 cm.

Tabel 1. Hasil Uji Laboratorium

Indikator	Hasil	Nilai Normal	Kesimpulan
Hemoglobin (Hb)	12,5 mg/dL	13,2 – 17,3 mg/dL	Rendah
Hematokrit (HCT)	36,4 %	40 – 52 %	Rendah
Eritrosit	3,79 jt/ μ L	4,4 – 5,9 jt/ μ L	Rendah

Pasien tidak memiliki alergi terhadap makanan tertentu. Pasien tidak pernah mendapatkan edukasi gizi sebelumnya. Dalam sehari-harinya, pasien banyak mengonsumsi air putih dan tidak suka mengonsumsi gorengan. Frekuensi makan pasien sebanyak 3 kali sehari. Infus yang diterima pasien adalah infus Comafusin Hepar 500 cc/24 jam. Obat yang dikonsumsi pasien adalah Lactulax 4x1, Haloperidol 5 mg, Ossopan 800 mg, Hepamerz 3x2 amp, Ceforim 2x1, dan Indexon 1x1.

Tabel 2. Recall Asupan Pasien

Makan Siang	Snack Pagi	Makan Pagi	Makan Malam	Snack Sore
Bubur Sumsum 1 mangkuk	Roti Tawar 1 lembar	Bubur Sumsum 1 mangkuk	Bubur Sumsum 1 mangkuk	Pisang 1 buah
Telur Ayam 1 butir		Telur Ayam 1 butir	Telur Ayam 1 butir	
		Susu 1/3 gelas		

1.16 Gambaran Umum Penyakit

Saat masuk rumah sakit, pasien mendapatkan diagnosa hepatitis. Hepatitis adalah peradangan sel-sel hati yang disebabkan oleh infeksi (virus, bakteri, parasit), obat-obatan (termasuk obat tradisional), konsumsi alkohol, konsumsi lemak yang berlebihan, dan penyakit autoimmune (Pusparini & Ayu, 2017). Penyakit tersebut telah menyebabkan terjadinya nyeri punggung yang dialami pasien. Kadar hemoglobin, hematokrit, dan eritrosit yang rendah disebabkan oleh hepatitis. Tekanan darah yang tinggi juga dapat disebabkan oleh hepatitis.

BAB II

NUTRITION CARE PROCESS

4.41 Assessment

4.1.41 Client History (CH)

Pasien bernama Tn. AW berjenis kelamin laki-laki dan berusia 45 tahun. Pasien bertempat tinggal di Tandes. Pasien masuk rumah sakit pada tanggal 9 September 2019 dengan diagnosa Hepatitis. Pasien dirawat di ruang 921A. Pasien memiliki riwayat kesehatan, yaitu batu empedu dan hepatitis B.

Kesimpulan: Tn. AW menderita hepatitis.

4.1.42 Food History (FH)

Tabel 3. Hasil Recall Asupan Pasien

	E	P	L	KH
Recall	815 kkal	33,3 g	21,8 g	120,5 g
Kebutuhan	2601,4 kkal	112,5 g	57,8 g	407,78 g
%Pemenuhan	31,3 %	29,6 %	37,7 %	29,6 %
Kriteria	Kurang	Kurang	Kurang	Kurang

Asupan energi pasien sebesar 815 kkal dengan kebutuhan sebesar 2601,4 kkal didapatkan persentase sebesar 31,3% yang berarti kurang dari kebutuhan. Asupan protein pasien sebesar 33,3 g dengan kebutuhan sebesar 112,5 g didapatkan persentase sebesar 29,6% yang berarti kurang dari kebutuhan. Asupan lemak pasien sebesar 21,8 g dengan kebutuhan sebesar 57,8 g didapatkan persentase sebesar 37,7% yang berarti kurang dari kebutuhan. Asupan karbohidrat pasien sebesar 120,5 g dengan kebutuhan sebesar 407,78 g didapatkan persentase sebesar 29,6% yang berarti kurang dari kebutuhan.

Pasien tidak memiliki alergi terhadap makanan tertentu. Pasien tidak pernah mendapatkan edukasi gizi sebelumnya. Dalam sehari-harinya, pasien banyak mengonsumsi air putih dan tidak suka mengonsumsi gorengan. Frekuensi makan pasien sebanyak 3 kali sehari. Infus yang diterima pasien adalah infus Comafusin Hepar 500 cc/24 jam. Obat yang dikonsumsi pasien adalah Lactulax 4x1, Haloperidol 5 mg, Ossopan 800 mg, Hepamerz 3x2 amp, Ceforim 2x1, dan Indexon 1x1.

Tabel 4. Interaksi Obat dan Makanan

Nama Obat	Kegunaan	Efek Samping
Lactulax	Untuk mengatasi konstipasi kronik dan ensefalopati portal-sistemik (Susanti, 2013).	Penggunaan jangka panjang dapat menimbulkan rasatidak enak pada perut dan lambung, diare, kram lambung, dan rasa haus (Susanti, 2013).
Haloperidol 5 mg	Untuk menenangkan keadaan pada pasien psikosis (Yulianty, dkk, 2017).	Sindrom ekstrapiramidal dan sindrom metabolik (Yulianty, dkk, 2017).
Indexon 1x1	Untuk mengatasi inflamasi yang responsif terhadap terapi kortikosteroid (Wulandari, 2014).	Retensi cairan dan elektrolit, peningkatan kepekaan terhadap infeksi, gangguan mental, dan hipertensi intrakranial (Wulandari, 2014).

Kesimpulan: Asupan energi, protein, lemak, dan karbohidra pasien kurang dari kebutuhan. Pasien banyak mengonsumsi air putih dan tidak suka mengonsumsi gorengan.

4.1.43 Anthropometric Data (AD)

Hasil pengukuran tinggi lutut pasien adalah 56 cm. Hasil pengukuran lingkaran lengan atas (LiLA) pasien adalah 28 cm.

$$\begin{aligned}
 \text{Estimasi TB} &= 64,19 - (0,04 \times U) + (2,02 \times TL) \\
 &= 64,19 - (0,04 \times 45) + (2,02 \times 56) \\
 &= 64,19 - 1,8 + 113,12 \\
 &= 176 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

Estimasi tinggi badan menggunakan rumus Chumlea didapatkan hasil estimasi tinggi badan, yaitu 176 cm.

$$\begin{aligned}
 \text{Estimasi BB} &= - 93,2 + (3,29 \times \text{LiLA}) + (0,43 \times \text{TB}) \\
 &= - 93,2 + (3,29 \times 28) + (0,43 \times 176) \\
 &= - 93,2 + 92,12 + 75,68 \\
 &= 75 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

Estimasi berat badan menggunakan rumus Crandal didapatkan hasil estimasi berat badan, yaitu 75 kg.

$$\% \text{LiLA} = \frac{\text{LiLA terukur}}{\text{LiLA standar}} \times 100\% = \frac{28}{29} \times 100\% = 96,5\%$$

LiLA standar laki-laki = 29 cm

Status gizi baik = 85 – 110 %

Status gizi berdasarkan persentase lingkaran lengan atas menunjukkan bahwa status gizi pasien baik.

Kesimpulan: Pasien memiliki status gizi yang baik.

4.1.44 Biochemical Data (BD)

Tabel 5. Hasil Uji Laboratorium

Indikator	Hasil	Nilai Normal	Kesimpulan
Hemoglobin (Hb)	12,5 mg/dL	13,2 – 17,3 mg/dL	Rendah
Hematokrit (HCT)	36,4 %	40 – 52 %	Rendah
Eritrosit	3,79 jt/ μ L	4,4 – 5,9 jt/ μ L	Rendah

Kadar hemoglobin, hematokrit, dan eritrosit lebih rendah dari nilai normal yang menunjukkan bahwa adanya anemia.

Kesimpulan: Pasien mengalami anemia.

4.1.45 Physical Finding (PD)

Pasien mengalami nyeri punggung sejak 1 bulan yang lalu. Kesadaran pasien menurun sejak 1 minggu yang lalu. Pada saat dilakukan pengukuran tanda vital, hasil yang didapatkan adalah tekanan darah 130/80 mmHg yang tergolong tinggi dengan nilai normal berdasarkan U.S. Department of Health and Human Services (2003) adalah <120/80 mmHg, *Respiratory Rate* 20 \times /menit yang tergolong normal dengan nilai normal berdasarkan Sutejo, dkk (2016) adalah 12 – 20 \times /menit, nadi 72 \times /menit yang tergolong normal dengan nilai normal berdasarkan Sutejo, dkk (2016) adalah 60 – 100 \times /menit, dan suhu 36,2 $^{\circ}$ C yang tergolong normal dengan nilai normal menurut Sollu, dkk (2018) adalah 36 – 37 $^{\circ}$ C.

Kesimpulan: Pasien mengalami nyeri punggung, penurunan kesadaran, dan tekanan darah tinggi.

4.42 Diagnosis

Tabel 6. Diagnosis

Kode	Diagnosis
NI-2.1	Asupan oral yang kurang (P) berkaitan dengan penurunan kesadaran (E) ditandai dengan hasil recall energi, protein, lemak, dan karbohidrat yang kurang dari kebutuhan dengan persentase 31,3%, 29,6%, 37,7%, dan 29,6% (S).
NB-1.1	Kurangnya pengetahuan terkait gizi dan makanan (P) berkaitan dengan kurangnya edukasi terkait gizi dan makanan (E) ditandai dengan tidak pernah mendapatkan edukasi gizi sebelumnya (S).

4.43 Intervensi (Asupan)

Tujuan: Meningkatkan asupan oral

Prinsip Diet: Tinggi Kalori Tinggi Protein (TKTP)

Syarat Diet:

16. Kebutuhan energi menggunakan Harris Benedict dengan memperhatikan faktor aktivitas, faktor stres, dan energi dari infus, yaitu 2601,4 kkal.
17. Kebutuhan protein sebesar 1,5 g/kgBB, yaitu 112,5 g.
18. Kebutuhan lemak sebesar 20% dari energi, yaitu 57,8 g.
19. Kebutuhan karbohidrat cukup, yaitu sisa dari energi dikurangi protein dan lemak sebesar 407,78 g.

Perhitungan Kebutuhan:

1. Energi

Kebutuhan energi menggunakan rumus Harris Benedict.

$$\begin{aligned} \text{AMB} &= 66 + (13,7 \times \text{BB}) + (5 \times \text{TB}) - (6,8 \times \text{U}) \\ &= 66 + (13,7 \times 75) + (5 \times 176) - (6,8 \times 45) \\ &= 66 + 1027,5 + 880 - 306 \\ &= 1667,5 \text{ kkal} \end{aligned}$$

Faktor Aktivitas : bedrest = 1,2

Faktor Stres : stres ringan = 1,4

$$\begin{aligned} \text{Energi} &= \text{AMB} \times \text{FA} \times \text{FS} \\ &= 1667,5 \times 1,2 \times 1,4 \\ &= 2801,4 \text{ kkal} \end{aligned}$$

Energi dari infus Comafusin Hepar 500 mL = 200 kkal

$$\begin{aligned} \text{Energi} &= \text{Energi} - \text{Energi infus Comafusin Hepar 500 mL} \\ &= 2801,4 - 200 \\ &= 2601,4 \text{ kkal} \end{aligned}$$

2. Protein

Protein diberikan sebesar 1,5 g/kgBB.

$$\begin{aligned} \text{Protein} &= 1,5 \times \text{BB} \\ &= 1,5 \times 75 \\ &= 112,5 \text{ g} \rightarrow 450 \text{ kkal} \rightarrow 17,3\% \end{aligned}$$

3. Lemak

Kebutuhan lemak sebesar 20% dari energi.

$$\begin{aligned}\text{Lemak} &= 20\% \times \text{energi} \\ &= 20\% \times 2601,4 \\ &= 520,28 \text{ kkal} \rightarrow 57,8 \text{ g}\end{aligned}$$

4. Karbohidrat

$$\begin{aligned}\text{Karbohidrat} &= \text{Energi} - (\text{Protein} + \text{Lemak}) \\ &= 2601,4 - (450 + 520,28) \\ &= 2601,4 - 970,28 \\ &= 1631,12 \text{ kkal} \rightarrow 407,78 \text{ g}\end{aligned}$$

Tabel 7. Tahapan Asupan Pasien

	Tahap 1	Tahap 2	Tahap 3
Energi	1664,8 kkal	2081 kkal	2601,4 kkal
Protein	72 g	90 g	112,5 g
Lemak	37 g	46,2 g	57,8 g
Karbohidrat	261 g	326,2 g	407,78 g

Makanan diberikan dalam bentuk lunak karena kesadaran pasien yang menurun sehingga tidak dapat mengunyah makanan dengan baik. Makanan diberikan melalui oral. Frekuensi makan diberikan sebanyak 3 kali makan dan 2 kali selingan.

4.44 Intervensi (Edukasi)

Tujuan: Meningkatkan pemahaman keluarga tentang diet yang sesuai dengan kondisi pasien.

Materi:

8. Makanan yang lengkap, yaitu terdapat nasi, lauk hewani, lauk nabati, sayur, dan buah.
9. Pembatasan gula, garam, dan minyak.
10. Pembatasan makanan berlemak tinggi.
11. Pembatasan makanan yang bergas.
12. Makanan yang dianjurkan dan dibatasi sesuai dengan kondisi pasien.

Media yang digunakan dalam edukasi ini adalah leaflet bahan makanan penunjang. Sasaran dari edukasi adalah keluarga pasien dengan waktu 15 menit.

4.45 Monitoring dan Evaluasi

Tabel 8. Monitoring dan Evaluasi

Parameter	Waktu	Metode	Target Pencapaian
Food History			
Asupan Energi	Setiap Hari	Recall	Total asupan energi 80 – 110 % dari kebutuhan*
Asupan Protein			Total asupan protein 80 – 110 % dari kebutuhan*
Asupan Lemak			Total asupan lemak 80 – 110 % dari kebutuhan*
Asupan Karbohidrat			Total asupan karbohidrat 80 – 110 % dari kebutuhan*
Antropometri			
Tinggi Badan	Saat Pasien Mampu Berdiri	Pengukuran	Didapatkan tinggi badan Tn. AW yang sebenarnya
Berat Badan			Didapatkan berat badan Tn. AW yang sebenarnya
Biokimia			
Hemoglobin (Hb)	Sesuai Anjuran Dokter	Uji Laboratorium	Kadar Hb menunjukkan angka normal, yaitu 13,2 – 17,3 mg/dL
Hematokrit (HCT)			Kadar HCT menunjukkan angka normal, yaitu 40 – 52 %
Eritrosit			Kadar eritrosit menunjukkan angka normal, yaitu 4,4 – 5,9 jt/ μ L
Fisik/Klinis			
Nyeri punggung	Setiap Hari	Observasi dan Wawancara	Nyeri punggung berkurang dari sebelumnya
Penurunan Kesadaran			Kesadaran normal
Tekanan Darah			Tekanan darah mencapai angka normal
Edukasi			
Edukasi	3 Hari Kemudian	Checking Question	Pasien memahami diet yang sesuai dengan kondisi pasien

Sumber: *WNPG (2004)

BAB III

PENUTUP

3.1 Kesimpulan

Pasien bernama Tn. AW berusia 45 tahun dengan diagnosa hepatitis. Pasien memiliki status gizi yang baik. Pasien mengalami nyeri punggung, penurunan kesadaran, dan tekanan darah tinggi. Diagnosis gizi yang didirikan untuk pasien adalah kurangnya asupan oral dan pengetahuan terkait gizi dan makanan. Intervensi gizi yang diberikan kepada pasien adalah intervensi diet dan intervensi edukasi. Diet yang diberikan kepada pasien adalah diet Tinggi Kalori Tinggi Protein (TKTP) secara bertahap. Makanan diberikan dalam bentuk lunak dengan cara pemberian melalui oral dan frekuensi 3 kali makan dan 2 kali selingan. Edukasi yang diberikan terkait dengan kondisi pasien. Monitoring dan evaluasi yang dilakukan adalah monitoring dan evaluasi antropometri, biokimia, fisik dan klinis, dan asupan makanan.

3.2 Saran

Saat kunjungan pasien, wawancara harus lebih mendalam untuk mengetahui pola perilaku dan kebiasaan makan pasien yang dapat dilakukan dengan menggunakan form FFQ sehingga intervensi yang dilakukan lebih tepat dengan kondisi pasien. Pengukuran tinggi badan dan berat badan sebaiknya dilakukan apabila pasien dapat berdiri.

DAFTAR PUSTAKA

- Pusparini, Ajeng D. & Putu Rityaning Ayu. 2014. Tatalaksana Persalinan pada Kehamilan dengan Hepatitis B. *Jurnal Medula Unila*, 7(2) : 1-5. Diambil dari <http://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/medula/article/download/710/pdf>, diakses tanggal 23 Oktober 2019.
- Sollu, dkk. 2018. Sistem Monitoring Detak Jantung dan Suhu Tubuh Menggunakan Arduino. *Techno.COM*, vol. 17(3) : 323-332. Diambil dari <http://publikasi.dinus.ac.id/index.php/technoc/article/download/1796/1313>, diakses tanggal 23 Oktober 2019.
- Susanti, Endang Tri. 2013. Laporan Praktek Kerja Profesi Apoteker di Apotek Atrika Jalan Kartini Raya No. 34 Jakarta Pusat Periode 1 April – 10 Mei 2013. Diambil dari <http://lib.ui.ac.id/file?file=digital/20351299-PR-Endang%20Tri-Laporan.pdf>, diakses tanggal 23 Oktober 2019.
- Sutejo, dkk. 2016. Modul Keterampilan Klinik Dasar Blok 5. Fakultas Kedokteran, Universitas Jember. Diambil dari https://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/75044/Ika%20R.%20Sutejo%2C%20Pipiet%20W_Modul_Ketrampilan%20Klinik%20dasar%20Pemeriksaan%20Fisik%20dan%20BLS%20%282%29_%28F.K%29.pdf?sequence=1, diakses tanggal 21 Oktober 2019.
- U.S. Department of Health and Human Services. 2003. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. Diambil dari <https://www.nhlbi.nih.gov/files/docs/guidelines/express.pdf>, diakses tanggal 22 September 2019.
- Widyakarya Nasional Pangan Gizi (WNPG). 2004. Jakarta: Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.
- Wulandari, Rani. 2014. Laporan Praktek Kerja Profesi Apoteker di Apotek Kimia Farma No. 7 Jl. Ir. H. Juanda No. 30, Bogor Periode 03 Maret – 12 April 2014. Diambil dari <http://lib.ui.ac.id/file?file=digital/2016-1/20390705-PR-Rani%20Wulandari-Laporan.pdf>, diakses tanggal 23 Oktober 2019.
- Yulianty, Mawar Dwi, dkk. 2017. Studi Penggunaan Antipsikotik dan Efek Samping pada Pasien Skizofrenia di Rumah Sakit Jiwa Sambang Lihum Kalimantan Selatan. *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*, 3(2) : 153-164. Diambil dari <https://media.neliti.com/media/publications/128509-ID-studi-penggunaan-antipsikotik-dan-efek-s.pdf>, diakses tanggal 23 Oktober 2019.

LAMPIRAN 1
RECALL MAKAN

Bahan Makanan	Berat		E	P	L	KH
	URT	g	kkal	g	g	g
Makan Siang						
Bubur Sumsum	1 mangkuk	300	108,3	2,1	0,3	24
Telur Ayam	1 butir	55	85,3	6,9	5,8	0,6
Subtotal			193,6	9	6,1	24,6
%Pemenuhan			7,4	8	10,6	6
Snack Pagi						
Roti Tawar	1 lembar	35	95,9	3,1	1	18,2
Subtotal			95,9	3,1	1	18,2
%Pemenuhan			3,7	2,8	1,7	4,5
Makan Pagi						
Bubur Sumsum	1 mangkuk	300	108,3	2,1	0,3	24
Telur Ayam	1 butir	55	85,3	6,9	5,8	0,6
Susu Dancow	1 sdm	10	46,4	2,2	1,9	5,2
Subtotal			240	11,2	8	29,8
%Pemenuhan			9,2	10	13,8	7,3
Makan Malam						
Bubur Sumsum	1 mangkuk	300	108,3	2,1	0,3	24
Telur Ayam	1 butir	55	85,3	6,9	5,8	0,6
Subtotal			193,6	9	6,1	24,6
%Pemenuhan			7,4	8	10,6	6
Snack Sore						
Pisang	1 buah	100	92	1	0,5	23,4
Subtotal			92	1	0,5	23,4
%Pemenuhan			3,5	0,9	0,9	5,7
Total			815	33,3	21,8	120,5
Kebutuhan			2601,4	112,5	57,8	407,78
%Pemenuhan			31,3	29,6	37,7	29,6
Kecukupan			Kurang	Kurang	Kurang	Kurang

LAMPIRAN 2
PERENCANAAN MENU

Menu	Bahan Makanan	Berat		E	P	L	KH
		URT	g	kkal	g	g	g
Makan Pagi							
Bubur Ayam	Bubur Nasi	1 mangkuk	300	218,7	3,9	0,3	48
	Daging Ayam	4 sdm	40	114	10,8	7,6	0
Susu	Susu Dancow	2 sendok takar	30	139,2	6,5	5,7	15,5
	Gula Pasir	1 sdm	10	38,7	0	0	10
Subtotal				510,6	21,2	13,6	73,5
%Pemenuhan				30,7	29,4	36,8	28,2
Snack Pagi							
Pisang	Pisang	1 buah	100	92	1	0,5	23,4
Subtotal				92	1	0,5	23,4
%Pemenuhan				5,5	1,4	1,4	9
Makan Siang							
Bubur Telur Ayam	Bubur Sumsum	1 mangkuk	300	218,7	3,9	0,3	48
	Telur Ayam	1 butir	55	85,3	6,9	5,8	0,6
Susu	Susu Dancow	2 sendok takar	30	139,2	6,5	5,7	15,5
	Gula Pasir	1 sdm	10	38,7	0	0	10
Subtotal				481,9	17,3	11,8	74,1
%Pemenuhan				28,9	24	31,9	28,4
Snack Sore							
Pepaya	Pepaya	10 ptg	150	58,4	0,9	0,2	14,7
Subtotal				58,4	0,9	0,2	14,7
%Pemenuhan				3,5	1,3	0,5	5,6
Makan Malam							
Bubur Ayam	Bubur Nasi	1 mangkuk	300	218,7	3,9	0,3	48
	Daging Ayam	4 sdm	40	114	10,8	7,6	0
Susu	Susu Dancow	2 sendok takar	30	139,2	6,5	5,7	15,5
	Gula Pasir	1 sdm	10	38,7	0	0	10
Subtotal				510,6	21,2	13,6	73,5
%Pemenuhan				30,7	29,4	36,8	28,2
Total				1653,4	61,5	39,6	259,1
Kebutuhan				1664,8	72	37	261
%Pemenuhan				99,3	85,4	107	99,3
Kecukupan				Cukup	Cukup	Cukup	Cukup

LAPORAN MAGANG ASUHAN GIZI KLINIK

KASUS RAWAT INAP

PENYAKIT DIABETES MELLITUS + HIPERTENSI + PENYAKIT JANTUNG

KORONER + OBSERVASI KONVULSI

RUMAH SAKIT HUSADA UTAMA



Oleh:

KAMILA DWI FEBRIANTI

101611233037

PROGRAM STUDI S1 GIZI

FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

UNIVERSITAS AIRLANGGA

SURABAYA

2019

**LAPORAN MAGANG ASUHAN GIZI KLINIK
KASUS RAWAT INAP
RUMAH SAKIT HUSADA UTAMA**

Disusun Oleh :

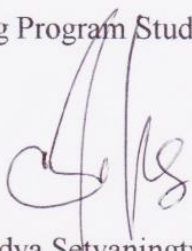
KAMILA DWI FEBRIANTI

101611233037

Telah disahkan dan diterima dengan baik oleh :

Pembimbing Program Studi,

9 Desember 2019

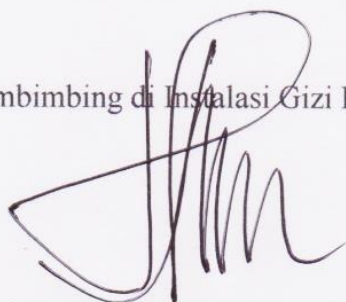


Stefania Widya Setyaningtyas, S.Gz., M. PH.

NIP. 198808302018083201

Pembimbing di Instalasi Gizi RS Husada Utama

9 Desember 2019



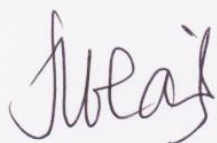
Prof. R. Bambang Wirjatmadi, dr. MS., MCN., Ph. D., SpGK.

NIP. 194903202019046101

Mengetahui,

9 Desember 2019

Koordinator Program Studi S1 Gizi,



Lailatul Muniroh, S.KM., M.Kes.

NIP. 198005252005012004

DAFTAR ISI

COVER.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	iii
DAFTAR GRAFIK.....	iv
BAB I PENDAHULUAN	
3.5. Gambaran Umum Pasien.....	1
3.6. Gambaran Umum Penyakit	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Diabetes Mellitus.....	4
2.2. Hipertensi.....	9
2.3. Penyakit Jantung Koroner.....	14
2.4. Konvulsi.....	18
BAB III PATOFIOLOGI	
3.1. Kerangka Patofisiologi.....	21
3.2. Penjelasan Patofisiologi.....	22
BAB IV <i>NUTRITION CARE PROCESS</i>	
4.1. Assesmen.....	25
4.2. Diagnosis.....	29
4.3. Intervensi.....	29
4.4. Monitoring dan Evaluasi.....	31
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	
5.1. Analisis Perkembangan Diet.....	33
5.2. Analisis Perkembangan Antropometri.....	40

5.3. Analisis Perkembangan Biokimia.....	40
5.4. Analisis Perkembangan Fisik/Klinis.....	41
5.5. Analisis Perkembangan Edukas Gizi.....	43
BAB VI PENUTUP	
6.1. Kesimpulan.....	44
6.2. Saran.....	44
Daftar Pustaka.....	46
Lampiran.....	49

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Pemeriksaan Biokimia	1
Tabel 2. Hasil Recall Makanan Pasien.....	2
Tabel 3. Anjuran Pemilihan Bahan Makanan Pasien DM.....	9
Tabel 4. Klasifikasi Hipertensi.....	10
Tabel 5. Anjuran Pemilihan Bahanan Makanan Untuk Pasien PJK.....	17
Tabel 6. Hasil Recall Asupan Pasien.....	25
Tabel 7. Interaksi Obat Dan Makanan	26
Tabel 8. Hasil Pemeriksaan Biokimia	28
Tabel 9. Diagnosi Gizi.....	29
Tabel 10. Tahapan Pemberian Energi.....	30
Tabel 11. Rencana Edukasi	31
Tabel 12. Rencana Monitoring dan Evaluasi.....	31

Tabel 13. Perkembangan Diet.....	33
Tabel 14. Rekapitulasi Hasil Intervensi.....	33
Tabel 15. Rekapitulasi Asupan Energi.....	34
Tabel 16. Rekapitulasi Asupan Protein	35
Tabel 17. Rekapitulasi Asupan Lemak.....	36
Tabel 18. Rekapitulasi Asupan Karbohidrat.....	37
Tabel 19. Rekapitulasi Asupan Natrium.....	38
Tabel 20. Rekapitulasi Asupan SFA.....	39
Tabel 21. Perkembangan Antropometri.....	40
Tabel 22. Tabel Perkembangan Biokimia.....	41
Tabel 23. Tabel Perkembangan Fisik.....	42
Tabel 24. Tabel Perkembangan Klinis.....	42
Tabel 25. Hasil Monev Edukasi Gizi.....	43

DAFTAR GRAFIK

Grafik 1. Persentase pemenuhan energi	34
---	----

Grafik 2. Persentase pemenuhan protein.....	35
Grafik 3. Persentase pemenuhan lemak.....	36
Grafik 4 Persentase pemenuhan karbohidrat.....	37
Grafik 5. Persentase pemenuhan asupan natrium.....	38
Grafik 6. Persentase pemenuhan asupan SFA.....	39

BAB I

STUDI KASUS

1.1 Gambaran Umum Pasien

Ny. S, pasien ICU usia 84 tahun dengan diagnosa medis obs. Konvulsi, DM Hiperglikemi, Hipertensi, PJK dan post trauma. Pasien MRS pada tanggal 9 September 2019 dengan keluhan pasien kejang – kejang pada tangan dan kaki kiri selama <1 menit sejak hari sabtu, pada hari kamis siang pasien jatuh dari kasur. Pingsan (-), muntah (-), benjol di kepala (+), DM (+), Hipertensi (+), PJK (+), mengalami edema pada kedua kaki sejak dipindahkan ke ruang 818. Pasien mendapatkan transfusi darah pada tanggal 9 September 2019. Pasien memiliki riwayat DM selama 5 tahun. Ny. S sehari – hari tinggal bersama anak. Sehari – hari pasien makan sebanyak 3x sehari. Sehari – hari pasien terbiasa mengonsumsi nasi putih, lauk hewani dan nabati yang dikonsumsi diolah dengan cara digoreng. Keluarga mengatakan bahwa pasien sehari – hari sangat gemar mengonsumsi makanan yang manis, serta makanan yang dimakan sehari-hari cenderung asin. Hasil pemeriksaan kadar GDS: 258 mg/dL

Hasil pengukuran antropometri: Panjang ulna: 25,5 cm, LILA: 26 cm

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Biokimia:

Pemeriksaan darah	Nilai	Nilai Rujukan RS
BUN	15,8	8-18 mg/dL
Kreatinin	1,09	0,5-0,9 mg/dL
Natrium	148	135-147 mEq/L
Chloride	113	98-107 mEq/L
Kalium	4,4	3,5-5,3 mEq/L
ALT/SGPT	14	<33 U/I
AST/SGOT	12	<35 U/I
Hemoglobin	12,1	12-16 mg/dL
Hematocrit	39,3	36-48%
MCV	92,9	84-96 fL
MCH	28,6	28-34 pg
MCHC	30,8	32-36 g/dL

Eritrosit	4,23	4-5 juta/ μ L
RDW-SD	45,1	35-47 fL
RDW-CV	13,1	11,5-14,5%
Trombosit	139	142-424 ribu/ μ L
Lekosit	7,72	5-10 ribu/ μ L
Eosinofil	1,3	0-4 %
Basofil	0,3	0-1 %
Neutrofil	63,4	51-67%
Limfosit	28,9	25-33%
Monosit	6	2-5%
Albumin	3,02	3,5-5 g/dL

Pemeriksaan Fisik:

1. Vital Sign:

- a. Tekanan Darah : 140/90 mmHg
- b. Nadi : 69x/menit
- c. Respirasi : 18x/menit
- d. Suhu : 36°C
- e. Edema pada kedua kaki
- f. Kemampuan mengunyah menurun, kendala ompong

2. Pasien diberi bantuan pernapasan dengan pemasangan O2 nasal dosis 3 lpm

Hasil CT Scan tanpa kontras:

1. Tidak atau belum tampak CVA
2. Kronik infark di capsula interna dan corona radiata kanan
3. Tidak ada perdarahan intracerebral
4. Brain atrophy
5. Tidak ada fraktur tulang basis cranii

Tabel 2. Hasil recall makanan (10 September 2019):

Snack Pagi	Makan Pagi	Makan Malam	Snack Malam	Makan Siang	Snack Siang
------------	------------	-------------	-------------	-------------	-------------

-Bubur Mutiara 1 mangkok kecil	-Bubur nasi ½ mangkok -Rawon ½ mangkok	-Bubur nasi ½ mangkok -Sop ½ mangkok	-Bubur sum-sum ½ mangkok -Gula jawa tropicana 1 sdm	-Bubur nasi ½ mangkok -Sop selada air ½ mangkok -Sate ayam 1 tusuk -Orak arik tahu tempe ½ piring kecil	-Apel potong 1
--------------------------------	---	---	--	--	----------------

1.2 Gambaran Umum Penyakit

Diabetes Mellitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kinerja insulin atau kedua-duanya (ADA, 2010). Kebiasaan pasien mengonsumsi makanan yang manis dapat menjadi faktor resiko terjadinya diabetes mellitus. Faktor usia juga berperan dalam terjadinya penyakit degeneratif karena seiring bertambahnya usia, fisiologis tubuh manusia akan semakin berkurang. Penurunan fungsi tubuh pada lanjut usia dapat menyebabkan sel – sel β pankreas memproduksi insulin tidak secara optimal sehingga kadar glukosa darah pada pasien akan cenderung meningkat.

Hipertensi didefinisikan oleh *Joint National Committee on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure* sebagai tekanan yang lebih tinggi dari 120 / 80 mmHg. Kebiasaan mengonsumsi makanan yang asin atau tinggi kadar natriumnya menyebabkan konsentrasi natrium di dalam cairan ekstraseluler meningkat. Untuk menormalkannya cairan intraseluler ditarik ke luar, sehingga volume cairan ekstraseluler meningkat. Meningkatnya volume cairan ekstraseluler tersebut menyebabkan meningkatnya volume darah, sehingga berdampak kepada timbulnya hipertensi.

Penyakit Jantung Koroner (PJK) adalah suatu kelainan yang disebabkan oleh penyempitan atau penghambatan pembuluh arteri yang mengalirkan darah ke otot jantung. Tekanan darah yang terus meningkat dalam jangka waktu panjang akan mengganggu fungsi endotel, sel-sel pelapis dinding dalam pembuluh darah (termasuk pembuluh koroner). Disfungsi endotel ini mengawali proses pembentukan kerak yang dapat mempersempit arteri koroner. Diabetes mellitus mampu menginduksi hiperkolesterolemia dan dapat meningkatkan kemungkinan timbulnya aterosklerosis. Diabetes mellitus juga berkaitan dengan proliferasi sel otot polos dalam pembuluh darah arteri koroner, sintesis kolesterol, trigliserida, dan fosfolipid. Apabila terbentuk plak pada arteri koronaria jantung maka PJK dapat terjadi.

Konvulsi atau kejang dapat disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya adalah hiperglikemia atau tingginya kadar glukosa darah yang dialami oleh pasien. Peningkat kadar glukosa darah mampu menyebabkan peningkatan metabolisme *gamma-aminobutyric acid*. Peningkatan metabolisme *gamma-aminobutyric acid* ini dapat menyebabkan terhambatnya neurotransmitter di cerebral cortex. Terhambatnya neurotransmitter ini menyebabkan ketidakseimbangan kerja neuron sehingga menyebabkan konvulsi atau kejang. Selain itu penurunan intake oral vitamin B dapat menjadi penyebab terjadinya konvulsi atau kejang.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Diabetes Mellitus

2.1.1 Definisi

Diabetes Mellitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kinerja insulin atau kedua-duanya (ADA, 2010). Menurut WHO, Diabetes Mellitus (DM) didefinisikan sebagai suatu penyakit atau gangguan metabolisme kronis dengan multi etiologi yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah disertai dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lipid dan protein sebagai akibat dari insufisiensi fungsi insulin. Insufisiensi insulin dapat disebabkan oleh gangguan produksi insulin oleh sel-sel beta Langerhans kelenjar pankreas atau disebabkan oleh kurang responsifnya sel-sel tubuh terhadap insulin (Depkes, 2008).

Berdasarkan Perkeni tahun 2011 Diabetes Mellitus adalah penyakit gangguan metabolisme yang bersifat kronis dengan karakteristik hiperglikemia. Berbagai komplikasi dapat timbul akibat kadar gula darah yang tidak terkontrol, misalnya neuropati, hipertensi, jantung koroner, retinopati, nefropati, dan gangren.

2.1.2 Klasifikasi Diabetes Melitus

Klasifikasi etiologi Diabetes mellitus menurut American Diabetes Association, 2010 adalah sebagai berikut:

a. Diabetes tipe 1

Diabetes tipe 1 disebabkan oleh destruksi sel beta, umumnya menjurus ke defisiensi insulin secara:

- 1) Autoimun
- 2) Idiopatik

Pada Diabetes tipe 1 (Diabetes Insulin Dependent), lebih sering ternyata pada usia remaja. Lebih dari 90% dari sel pankreas yang memproduksi insulin mengalami kerusakan secara permanen. Oleh karena itu, insulin yang diproduksi sedikit atau tidak langsung dapat diproduksi. Hanya sekitar 10% dari semua penderita diabetes melitus menderita tipe 1. Diabetes tipe 1 kebanyakan pada usia dibawah 30 tahun. Para ilmuwan percaya bahwa faktor lingkungan seperti infeksi virus atau faktor gizi dapat menyebabkan penghancuran sel penghasil insulin di pankreas (Merck, 2008)

b. Diabetes tipe 2

Diabetes tipe 2 bervariasi mulai yang terutama dominan resistensi insulin disertai defisiensi insulin relatif sampai yang terutama defek sekresi insulin disertai resistensi insulin). Diabetes tipe 2 (*Diabetes Non Insulin Dependent*) ini tidak ada kerusakan pada pankreasnya dan dapat terus menghasilkan insulin, bahkan kadang-kadang insulin pada tingkat tinggi dari normal. Akan tetapi, tubuh manusia resisten terhadap efek insulin, sehingga tidak ada insulin yang cukup untuk memenuhi kebutuhan tubuh. Obesitas menjadi faktor resiko utama pada diabetes tipe 2. Sebanyak 80% sampai 90% dari penderita diabetes tipe 2 mengalami obesitas. Obesitas dapat menyebabkan sensitivitas insulin menurun, maka dari itu orang obesitas memerlukan insulin yang berjumlah sangat besar untuk mengawali kadar gula darah normal (Merck, 2008).

2.1.3 Faktor Resiko

Yang termasuk faktor resiko dari DM menurut Perkeni (2011) yaitu: a. Faktor risiko yang tidak bisa dimodifikasi (*unmodifiable risk factor*) adalah faktor risiko yang sudah ada dan melekat pada seseorang sepanjang kehidupannya. Sehingga faktor risiko tersebut tidak dapat dikendalikan oleh dirinya. Faktor risiko DM yang tidak dapat di modifikasi antara lain:

1. Ras dan etnik

Ras atau etnik yang dimaksud contohnya seperti suku atau kebudayaan setempat dimana suku atau budaya dapat menjadi salah satu factor risiko DM yang berasal dari lingkungan sekitar (Masriadi,2012).

2. Riwayat keluarga dengan DM

Seorang anak yang merupakan keturunan pertama dari orang tua dengan DM (Ayah, ibu, laki-laki, saudara perempuan) beresiko menderita DM. Bila salah satu dari kedua orang tuanya menderita DM maka risiko seorang anak mendapat DM tipe 2 adalah 15% dan bila kedua orang tuanya menderita DM maka kemungkinan anak terkena DM tipe 2 adalah 75%. Pada umumnya apabila seseorang menderita DM maka saudara kandungnya mempunyai risiko DM sebanyak 10% (Kemenkes, 2008). Ibu yang terkena DM mempunyai risiko lebih besar 10-30% dari pada ayah dengan DM. Hal ini dikarenakan penurunan gen sewaktu dalam kandungan lebih besar dari seorang ibu (Trisnawati & Soedijono, 2013).

3. Usia

Risiko untuk menderita intoleransi glukosa meningkat seiring dengan meningkatnya usia. Pada usia lebih dari 45 tahun sebaiknya harus dilakukan pemeriksaan DM. Diabetes

seringkali ditemukan pada masyarakat dengan usia yang sudah tua karena pada usia tersebut, fungsi tubuh secara fisiologis makin menurun dan terjadi penurunan sekresi atau resistensi insulin sehingga kemampuan fungsi tubuh untuk mengendalikan glukosa darah yang tinggi kurang optimal (Gusti & Ema, 2014).

4. Riwayat kelahiran

Melahirkan bayi dengan berat badan lahir bayi yaitu lebih dari 4000 gram atau riwayat pernah menderita diabetes mellitus gestasional (DMG) berpotensi untuk menderita DM tipe 2 maupun gestasional. Wanita yang pernah melahirkan anak dengan berat lebih dari 4 kg biasanya dianggap sebagai praDiabetes (Kemenkes, 2008).

5. Riwayat kelahiran

Melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah yaitu kurang dari 2,5 kg. Bayi yang lahir dengan berat badan rendah mempunyai risiko yang lebih tinggi dibanding dengan bayi lahir dengan berat badan normal. Seseorang yang lahir dengan BBLR dimungkinkan memiliki kerusakan pankreas sehingga kemampuan pankreas untuk memproduksi insulin akan terganggu. Hal tersebut menjadi dasar mengapa riwayat BBLR seseorang dapat berisiko terhadap kejadian BBLR (Kemenkes, 2008).

Sedangkan faktor resiko yang bisa dimodifikasi antara lain:

1. Berat badan berlebih ($IMT > 23 \text{ kg/m}^2$)

Obesitas adalah ketidakseimbangan antara konsumsi kalori dengan kebutuhan energi yang disimpan dalam bentuk lemak (jaringan subkutan tirai usus, organ vital jantung, paru-paru, dan hati). Obesitas juga didefinisikan sebagai kelebihan berat badan. Indeks masa tubuh orang dewasa normalnya ialah antara 18,5-25 kg/m^2 . Jika lebih dari 25 kg/m^2 maka dapat dikatakan seseorang tersebut mengalami obesitas (Gusti & Erna, 2014).

2. Obesitas abdominal

Kelebihan lemak di sekitar otot perut berkaitan dengan gangguan metabolik, sehingga mengukur lingkar perut merupakan salah satu cara untuk mengukur lemak perut (Balkau, 2014). Seorang yang mengalami obesitas abdominal (Lingkar perut pria $>90 \text{ cm}$ sedangkan pada wanita $>80 \text{ cm}$) maka berisiko 5 kali menderita Diabetes Mellitus Tipe 2. Hal ini dapat dijelaskan bahwa obesitas sentral khususnya di perut yang digambarkan oleh lingkar pinggang dapat memprediksi gangguan akibat resistensi insulin pada DM tipe 2 (Trisnawati dkk, 2013). Pada orang yang menderita obesitas, dalam tubuhnya terjadi peningkatan pelepasan asam lemak bebas (Free Fatty Acid/FFA) dari lemak

visceral yaitu lemak pada rongga perut yang lebih resisten terhadap efek metabolik insulin dan juga lebih sensitif terhadap hormon lipolitik. Peningkatan FFA menyebabkan hambatan kerja insulin sehingga terjadi kegagalan uptake glukosa ke dalam sel yang memicu peningkatan produksi glukosa hepatic melalui proses glukoneogenesis (Kemenkes, 2008). Peningkatan jumlah lemak abdominal mempunyai korelasi positif dengan hiperinsulin dan berkorelasi negatif dengan sensitivitas insulin (Kemenkes, 2008). Itulah sebabnya mengapa obesitas pada abdominal menjadi berisiko terhadap kejadian Diabetes Mellitus tipe 2.

3. Kurangnya aktivitas fisik.

Kurang aktivitas fisik dan berat badan berlebih merupakan faktor yang paling utama dalam peningkatan kejadian Diabetes Mellitus tipe 2 di seluruh dunia (Rios, 2010). Pada waktu melakukan aktivitas dan bergerak, otot-otot memakai lebih banyak glukosa daripada pada waktu tidak bergerak. Dengan demikian konsentrasi glukosa darah akan menurun. Melalui olahraga/kegiatan jasmani, insulin akan bekerja lebih baik, sehingga glukosa dapat masuk ke dalam sel-sel otot untuk digunakan (Soegondo, 2008).

4. Hipertensi (> 140/90 mmHg)

Disfungsi endotel merupakan salah satu patofisiologi umum yang menjelaskan hubungan yang kuat antara tekanan darah dan kejadian Diabetes Mellitus tipe 2. Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa penanda disfungsi endotel berhubungan dengan durasi lamanya menderita Diabetes dan disfungsi endotel berkaitan erat dengan hipertensi (Conen dkk, 2007). Beberapa literatur mengaitkan hipertensi dengan resistensi insulin. Pengaruh hipertensi terhadap kejadian diabetes mellitus disebabkan oleh penebalan pembuluh darah arteri yang menyebabkan diameter pembuluh darah menjadi menyempit. Hal ini yang akan menyebabkan proses pengangkutan glukosa dari dalam darah ke sel menjadi terganggu. Seorang yang hipertensi berisiko 2 kali untuk terkena Diabetes Mellitus tipe 2 (Wiardani, 2010).

5. Dislipidemia (HDL < 35 mg/dL dan atau trigliserida > 250 mg/dL)

Dislipidemia merupakan salah satu faktor risiko utama dari aterosklerosis dan penyakit jantung koroner. Aterosklerosis dapat menyebabkan aliran darah terganggu. Dislipidemia adalah salah satu komponen dalam trias sindrom metabolik selain diabetes dan hipertensi.

2.1.4 Patogenesis

Pankreas adalah kelenjar penghasil insulin yang terletak di belakang lambung. Di dalamnya terdapat kumpulan sel yang berbentuk seperti pulau, sehingga disebut dengan pulau pulau Langerhans pankreas. Pulau-pulau ini berisi sel alpha yang menghasilkan hormon

glukagon dan sel beta yang menghasilkan hormon insulin. Kedua hormon ini bekerja secara berlawanan, glukagon meningkatkan glukosa darah sedangkan insulin bekerja menurunkan kadar glukosa darah (Schteingart, 2006). Insulin yang dihasilkan oleh sel beta pankreas dapat diibaratkan sebagai anak kunci yang dapat membuka pintu masuknya glukosa ke dalam sel. Dengan bantuan GLUT 4 yang ada pada membran sel maka insulin dapat menghantarkan glukosa masuk ke dalam sel. Kemudian di dalam sel tersebut glukosa di metabolisme sehingga menjadi ATP. Jika insulin tidak ada atau berjumlah sedikit, maka glukosa tidak akan masuk ke dalam sel dan akan terus berada di aliran darah yang akan mengakibatkan keadaan hiperglikemia (Sugondo, 2009). Pada DM tipe 2 jumlah insulin berkurang atau dapat normal, namun reseptor di permukaan sel berkurang. Reseptor insulin ini dapat diibaratkan lubang kunci masuk pintu ke dalam sel. Meskipun anak kuncinya (insulin) cukup banyak, namun karena jumlah lubangnya (reseptornya) berkurang maka jumlah glukosa yang masuk ke dalam sel akan berkurang juga (resistensi insulin). Sementara produksi glukosa oleh hati terus meningkat, kondisi ini menyebabkan kadar glukosa meningkat (Schteingart, 2006).

2.1.5 Gejala Umum

Gejala umum Diabetes Mellitus antara lain rasa haus berlebihan (polidipsia), kencing berlebihan (poliuria), makan berlebihan (polifagia). Ketiga gejala klasik tersebut diatas disebut pula “TRIAS SINDROM DIABETES AKUT” bahkan apabila tidak segera diobati dapat disusul dengan mual-muntah dan ketoasidosis diabetik. Gejala kronis DM lain yang sering muncul adalah lemah badan, kesemutan, kaku otot, penurunan kemampuan seksual, gangguan penglihatan yang sering berubah, sakit sendi dan lain-lain (Tjokroprawiro, 2007).

2.1.6 Pemeriksaan Penunjang

Berdasarkan Depkes RI ada beberapa macam pemeriksaan glukosa darah yang dapat dilakukan, yaitu :

a) Glukosa Darah Sewaktu

Pemeriksaan gula darah yang dilakukan setiap waktu sepanjang hari tanpa memperhatikan makan terakhir yang dimakan dan kondisi tubuh orang tersebut. Diagnosis DM dapat ditegakkan apabila kadar glukosa darah sewaktu ≥ 200 mg/dl (11.1 mmol/L).

b) Glukosa Darah Puasa

Glukosa darah puasa adalah pemeriksaan glukosa darah yang dilakukan setelah pasien melakukan puasa selama 8-10 jam. Diagnosis DM dapat ditegakkan apabila kadar glukosa darah puasa ≥ 126 mg/ dl (7.0 mmol/L).

c) Glukosa Darah 2 jam post prandial

Pemeriksaan glukosa ini adalah pemeriksaan glukosa yang dihitung 2 jam setelah pasien menyelesaikan makan. Diagnosis DM dapat ditegakkan apabila kadar glukosa darah 2 jam PP ≥ 200 mg/ dl (11,1 mmol/L).

2.1.7 Penatalaksanaan Diet

Diet Diabetes Mellitus merupakan pengaturan pola makan bagi penderita diabetes mellitus berdasarkan jumlah, jenis dan jadwal pemberian makanan (Sulistyowati,2009). Prinsip diet bagi penderita DM adalah mengurangi dan mengatur konsumsi karbohidrat sehingga tidak menjadi beban bagi mekanisme pengaturan gula darah. Pada penderita DM hal yang sangat penting ditekankan adalah pola makan yang disiplin dalam hal jadwal makan, jenis dan jumlah makanan atau terkenal dengan istilah 3J. Penatalaksanaan diet yang harus dilakukan pada penderita DM sebagai berikut:

1. Tujuan Diet:

American Diabetes Association (2008) menjelaskan bahwa tujuan penatalaksanaan diet ini antara lain:

- a) Mencapai dan mempertahankan kadar glukosa darah dalam rentang normal
- b) Menjaga dan mempertahankan kadar lipid dan profil lipid untuk mengurangi penyakit kardiovaskulae
- c) Menjaga tekanan darah agar tetap normal
- d) Mencegah atau memperlambat perkembangan komplikasi kronik pada DM

2. Bahan Makanan yang Dianjurkan, Dibatasi, dan Dihindari (Buku Penuntun Diet Almtsier,2005):

Tabel 3. Anjuran Pemilihan Bahan Makanan Untuk Pasien DM

Bahan Makanan	Dianjurkan	Tidak Dianjurkan
Sumber Karbohidrat	Nasi, roti, mie, kentang, singkong, dan sagu	Gula murni atau yang diolah dengan gula murni
Sumber Protein Hewani	Protein rendah lemak, seperti ikan ayam tanpa kulit, susu skim	Ikan asin, telur asin, makanan yang diawetkan
Sumber Protein Nabati	Tempe, tahu dan kacang kacangan	-
Sayuran	Tidak menimbulkan gas apabila diet	-

	jantung	
Buah-Buahan	Buah dengan indeks glikemik rendah seperti pepaya, pisang kepok	Buah yang diawetkan dengan gul
Minuman		Susu kenta manis, minuman botol ringan, eskrim
Bumbu	Semua jenis bumbu selain gula	Gula pasir, gula jawa

2.2 Hipertensi

2.2.1 Definisi

Hipertensi didefinisikan oleh Joint National Committee on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure sebagai tekanan yang lebih tinggi dari 120 / 80 mmHg. Hipertensi merupakan penyakit yang timbul akibat adanya interaksi berbagai faktor resiko yang dimiliki seseorang. Faktor pemicu hipertensi dibedakan menjadi yang tidak dapat dikontrol seperti riwayat keluarga, jenis kelamin, dan umur. Faktor yang dapat dikontrol seperti obesitas, kurangnya aktivitas fisik, perilaku merokok, pola konsumsi makanan yang mengandung natrium dan lemak jenuh. Hipertensi dapat mengakibatkan komplikasi seperti stroke, kelemahan jantung, penyakit jantung koroner (PJK), gangguan ginjal dan lain-lain yang berakibat pada kelemahan fungsi dari organ vital seperti otak, ginjal dan jantung yang dapat berakibat kecacatan bahkan kematian. Hipertensi atau yang disebut *the silent killer* yang merupakan salah satu faktor resiko paling berpengaruh penyebab penyakit jantung (*cardiovascular*).

2.2.2 Klasifikasi

Berdasarkan penyebabnya hipertensi dibagi menjadi dua golongan, yaitu:

1. Hipertensi esensial

Hipertensi esensial atau hipertensi primer yang tidak diketahui penyebabnya, disebut juga hipertensi idiopatik. Terdapat sekitar 95 % kasus. Banyak faktor yang mempengaruhinya seperti genetik, lingkungan, hiperaktivitas susunan saraf simpatis, sistem renin-angiotensin, defek dalam ekskresi Na, peningkatan Na dan Ca intraselular, dan faktor-faktor yang meningkatkan risiko, seperti obesitas, alkohol, merokok, serta polisitemia.

2. Hipertensi sekunder atau hipertensi renal.

Terdapat sekitar 5% kasus. Penyebab spesifiknya diketahui, seperti penggunaan estrogen, penyakit ginjal, hipertensi vaskular renal, hiperaldosteronisme primer, dan sindrom Cushing, feokromositoma, koartasio aorta, hipertensi yang berhubungan dengan kehamilan, dan lain-lain.

Klasifikasi tekanan darah oleh JNC VII untuk pasien dewasa berdasarkan rata-rata pengukuran dua tekanan darah atau lebih pada dua atau lebih kunjungan klinis (Tabel 2). Klasifikasi tekanan darah mencakup 4 kategori, dengan nilai normal tekanan darah sistolik (TDS) <120 mmHg dan tekanan darah diastolik (TDD) sebesar <80 mmHg. Prehipertensi tidak dianggap sebagai kategori penyakit tetapi mengidentifikasi pasien-pasien yang tekanan darahnya cenderung meningkat ke klasifikasi hipertensi. Dua tingkat (*stage*) hipertensi, dan semua pasien pada kategori ini harus diterapi dengan obat hipertensi (JNC VII,2003).

Tabel 4. Klasifikasi Hipertensi Menurut JNC-VII 2003

Kategori Tekanan Darah	Tekanan Sistolik (mmHg)	Tekanan Diastolik (mmHg)
Normal	≤120	≤80
Prehipertensi	120-139	80-89
Hipertensi I	140-159	90-99
Hipertensi II	≥160	≥100

2.2.3 Faktor Resiko

Pada umumnya hipertensi tidak mempunyai penyebab yang spesifik. Hipertensi terjadi sebagai respon peningkatan *cardiac output* atau peningkatan tekanan perifer. Namun ada beberapa faktor yang mempengaruhi terjadinya hipertensi antara lain :

1. Genetik

Adanya faktor genetik pada keluarga tertentu akan menyebabkan keluarga itu mempunyai risiko menderita hipertensi. Hal ini berhubungan dengan peningkatan kadar sodium intraseluler dan rendahnya rasio antara potasium terhadap sodium. Individu dengan orang tua dengan hipertensi mempunyai risiko dua kali lebih besar untuk menderita hipertensi dari pada orang yang tidak mempunyai keluarga dengan riwayat hipertensi.

2. Obesitas

Berat badan merupakan faktor determinan pada tekanan darah pada kebanyakan kelompok etnik di semua umur. Menurut National Institutes for Health USA (NIH,1998), prevalensi tekanan darah tinggi pada orang dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) >30 (obesitas) adalah 38% untuk pria dan 32% untuk wanita, dibandingkan dengan prevalensi 18% untuk pria dan 17% untuk wanita bagi yang memiliki IMT <25 (status gizi normal menurut standar internasional). Menurut Hall (1994) perubahan fisiologis dapat menjelaskan hubungan antara kelebihan berat badan dengan tekanan darah, yaitu

terjadinya resistensi insulin dan hiperinsulinemia, aktivasi saraf simpatis dan sistem reninangiotensin, dan perubahan fisik pada ginjal.

3. Jenis kelamin

Prevalensi terjadinya hipertensi pada pria sama dengan wanita. Namun wanita terlindungi dari penyakit kardiovaskuler sebelum menopause salah satunya adalah penyakit jantung koroner. Wanita yang belum mengalami menopause dilindungi oleh hormon estrogen yang berperan dalam meningkatkan kadar High Density Lipoprotein (HDL). Kadar kolesterol HDL yang tinggi merupakan faktor pelindung dalam mencegah terjadinya proses aterosklerosis.

4. Stres

Stres dapat meningkatkan tekanan darah sewaktu. Hormon adrenalin akan meningkat sewaktu kita stres, hal itu dapat mengakibatkan jantung memompa darah lebih cepat sehingga tekanan darah pun meningkat.

5. Kurang olahraga

Olahraga banyak dihubungkan dengan pengelolaan penyakit tidak menular, karena olahraga isotonik dan teratur dapat menurunkan tahanan perifer yang akan menurunkan tekanan darah (untuk hipertensi) dan melatih otot jantung sehingga menjadi terbiasa apabila jantung harus melakukan pekerjaan yang lebih berat karena adanya kondisi tertentu.

6. Pola asupan garam dalam diet

World Health Organization (WHO) merekomendasikan pola konsumsi garam yang dapat mengurangi risiko terjadinya hipertensi. Kadar sodium yang direkomendasikan adalah tidak lebih dari 100 mmol (sekitar 2,4 gram sodium atau 6 gram garam) perhari. Konsumsi natrium yang berlebih menyebabkan konsentrasi natrium di dalam cairan ekstraseluler meningkat. Untuk menormalkannya cairan intraseluler ditarik ke luar, sehingga volume cairan ekstraseluler meningkat. Meningkatnya volume cairan ekstraseluler tersebut menyebabkan meningkatnya volume darah, sehingga berdampak kepada timbulnya hipertensi.

7. Kebiasaan Merokok

Merokok menyebabkan peninggian tekanan darah. Perokok berat dapat dihubungkan dengan peningkatan insiden hipertensi maligna dan resiko terjadinya stenosis arteri renal yang mengalami aterosklerosis

2.2.4 Patogenesis

Mekanisme terjadinya hipertensi adalah melalui terbentuknya angiotensin II dari angiotensin I oleh angiotensin I converting enzyme (ACE). ACE memegang peran fisiologis penting dalam mengatur tekanan darah. Darah mengandung angiotensinogen yang diproduksi di hati. Selanjutnya oleh hormon, renin (diproduksi oleh ginjal) akan diubah menjadi angiotensin I. Oleh ACE yang terdapat di paru-paru, angiotensin I diubah menjadi angiotensin II. Angiotensin II inilah yang memiliki peranan kunci dalam menaikkan tekanan darah melalui dua aksi utama. Aksi pertama adalah meningkatkan sekresi hormon antidiuretik (ADH) dan rasa haus. ADH diproduksi di hipotalamus (kelenjar pituitari) dan bekerja pada ginjal untuk mengatur osmolalitas dan volume urin. Dengan meningkatnya ADH, sangat sedikit urin yang diekskresikan ke luar tubuh (antidiuresis), sehingga menjadi pekat dan tinggi osmolalitasnya. Untuk mengencerkannya, volume cairan ekstraseluler akan ditingkatkan dengan cara menarik cairan dari bagian intraseluler. Akibatnya, volume darah meningkat yang pada akhirnya akan meningkatkan tekanan darah. Aksi kedua adalah menstimulasi sekresi aldosteron dari korteks adrenal. Aldosteron merupakan hormon steroid yang memiliki peranan penting pada ginjal. Untuk mengatur volume cairan ekstraseluler, aldosteron akan mengurangi ekskresi NaCl (garam) dengan cara mereabsorpsinya dari tubulus ginjal. Naiknya konsentrasi NaCl akan diencerkan kembali dengan cara meningkatkan volume cairan ekstraseluler yang pada gilirannya akan meningkatkan volume dan tekanan darah.

2.2.5 Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis yang dapat muncul akibat hipertensi menurut Elizabeth J. Corwin ialah bahwa sebagian besar gejala klinis timbul setelah mengalami hipertensi bertahun-tahun. Manifestasi klinis yang timbul dapat berupa nyeri kepala saat terjaga yang kadang-kadang disertai mual dan muntah akibat peningkatan tekanan darah intrakranium, penglihatan kabur akibat kerusakan retina, ayunan langkah tidak mantap karena kerusakan susunan saraf, nokturia (peningkatan urinasi pada malam hari) karena peningkatan aliran darah ginjal dan filtrasi glomerulus, edema dependen akibat peningkatan tekanan kapiler. Keterlibatan pembuluh darah otak dapat menimbulkan stroke atau serangan iskemik transien yang bermanifestasi sebagai paralisis sementara pada satu sisi atau hemiplegia atau gangguan tajam penglihatan. Gejala lain yang sering ditemukan adalah epistaksis, mudah marah, telinga berdengung, rasa berat di tengkuk, sukar tidur, dan mata berkunang-kunang (Corwin,2005).

2.2.6 Penatalaksanaan Diet

Diet yang dianjurkan adalah DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*) yang terdiri atas diet tinggi buah, tinggi sayur dan produk susu yang rendah lemak. Yang dimaksud

dengan diet rendah garam adalah garam natrium seperti yang terdapat di dalam garam dapur (NaCl), soda kue (NaHCO³), baking powder, natrium benzoate, dan vetsin (mono sodium glutamate). Asupan natrium yang berlebihan, terutama dalam bentuk natrium klorida, dapat menyebabkan gangguan keseimbangan cairan tubuh, sehingga menyebabkan edema atau asites dan atau hipertensi. Dalam keadaan demikian asupan garam natrium perlu dibatasi (Almatsier, 2005).

Tujuan diet garam rendah adalah membantu menghilangkan retensi garam atau air dalam jaringan tubuh dan menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi (Almatsier, 2005). Syarat-syarat Diet Garam Rendah adalah :

1. Cukup energi, protein, mineral, dan vitamin
2. Bentuk makanan sesuai dengan keadaan penyakit
3. Jumlah natrium disesuaikan dengan berat tidaknya retensi garam atau air dan atau hipertensi (Almatsier, 2005).

Diet Rendah Garam 1 dibagi menjadi 3 tahap, yaitu:

1. Diet Garam Rendah I (200–400 mg Na)

Diet garam rendah satu diberikan kepada pasien dengan edema , asites dan atau hipertensi berat. Pada pengolahan makanannya tidak ditambahkan garam dapur. Dihindari bahan makanan yang tinggi kadar natriumnya. Diet Garam Rendah II (600–800 mg Na)

2. Diet garam rendah II (600-800 mg Na)

Diet garam ini diberikan kepada pasien dengan edema, asites, dan atau hipertensi tidak terlalu berat. Pemberian makanan sehari sama dengan diet garam rendah satu. Pada pengolahan makanannya boleh menggunakan ½ sdt garam dapur (dua gr). Dihindari bahan makanan yang tinggi kadar natrium nya.

3. Diet Garam Rendah III (1000–1200 mg Na)

Diet garam rendah tiga diberikan kepada pasien dengan edema dan atau hipertensi ringan. Pemberian makanan sehari sama dengan diet garam rendah satu. Pada pengolahan makanannya boleh menggunakan satu sdt (empat gr) garam dapur (Almatsier, 2005).

2.3 Penyakit Jantung Koroner

2.3.1 Definisi

Penyakit Jantung Koroner (PJK) adalah suatu kelainan yang disebabkan oleh penyempitan atau penghambatan pembuluh arteri yang mengalirkan darah ke otot jantung. Jantung diberi oksigen dalam darah melalui arteri-arteri koroner utama yang bercabang menjadi sebuah jaringan pembuluh lebih kecil yang efisien (Soeharto,2001).

Penyakit jantung koroner adalah suatu keadaan dimana terjadi penyempitan, penyumbatan, atau kelainan pembuluh darah koroner. penyempitan atau penyumbatan ini dapat menghentikan aliran darah ke otot jantung yang sering ditandai dengan rasa nyeri. Kondisi lebih parah kemampuan jantung memompa darah akan hilang, sehingga sistem kontrol irama jantung akan terganggu dan selanjutnya bisa menyebabkan kematian (Soeharto, 2001).

2.3.2 Klasifikasi

Menurut Huon Gray (2002:113) penyakit jantung koroner diklasifikasikan menjadi 3, yaitu Silent Ischaemia (Asimtotik), Angina Pectoris, dan Infark Miocard Akut (Serangan Jantung). Berikut adalah penjelasan masing-masing klasifikasi PJK:

a. Silent Ischaemia (Asimtotik)

Banyak dari penderita silent ischaemia yang mengalami PJK tetapi tidak merasakan ada sesuatu yang tidak enak atau tanda-tanda suatu penyakit (Soeharto,2004)

b. Angina Pectoris

Angina pectoris terdiri dari dua tipe, yaitu Angina Pectoris Stabil yang ditandai dengan keluhan nyeri dada yang khas, yaitu rasa tertekan atau berat di dada yang menjalar ke lengan kiri dan Angina Pectoris tidak stabil yaitu serangan rasa sakit dapat timbul, baik pada saat istirahat, waktu tidur, maupun aktivitas ringan. Lama sakit dada jauh lebih lama dari sakit biasa. Frekuensi serangan juga lebih sering.

c. Infark Miocard Akut (Serangan Jantung)

Infark miocard akut yaitu jaringan otot jantung yang mati karena kekurangan oksigen dalam darah dalam beberapa waktu. Keluhan yang dirasakan nyeri dada, seperti tertekan, tampak pucat berkeringat dan dingin, mual, muntah, sesak, pusing, serta pingsan (Notoatmodjo, 2007:304).

2.3.3 Faktor Resiko

Faktor resiko merupakan faktor-faktor yang keberadaannya berkedudukan sebelum terjadinya penyakit. Secara garis besar faktor risiko PJK dapat dibagi dua, yaitu faktor resiko yang dapat diubah / *modifiable* (kolesterol, hipertensi, merokok, obesitas, diabetes melitus, kurang aktifitas fisik, stres).

a. Hipertensi

Tekanan darah yang terus meningkat dalam jangka waktu panjang akan mengganggu fungsi endotel, sel-sel pelapis dinding dalam pembuluh darah (termasuk pembuluh koroner). Disfungsi endotel ini mengawali proses pembentukan kerak yang dapat mempersempit arteri koroner. Pengidap hipertensi beresiko dua kali lipat menderita penyakit jantung koroner. Resiko penyakit jantung menjadi berlipat ganda apabila penderita hipertensi juga menderita DM, hiperkolesterol, atau terbiasa merokok. Selain itu hipertensi juga dapat menebalkan dinding bilik kiri jantung yang akhirnya melemahkan fungsi pompa jantung (Yahya, 2010).

b. Diabetes Mellitus

Penderita diabetes cenderung memiliki prevalensi prematuritas, dan keparahan arterosklerosis lebih tinggi. Diabetes mellitus menginduksi hiperkolesterolemia dan secara bermakna meningkatkan kemungkinan timbulnya arterosklerosis. Diabetes mellitus juga berkaitan dengan proliferasi sel otot polos dalam pembuluh darah arteri koroner, sintesis kolesterol, trigliserida, dan fosfolipid. Peningkatan kadar LDL dan turunnya kadar HDL juga disebabkan oleh diabetes mellitus. Biasanya penyakit jantung koroner terjadi di usia muda pada penderita diabetes dibanding non diabetes (Leatham, 2006).

Sedangkan faktor resiko yang tidak dapat diubah / *non modifiable* antara lain riwayat keluarga, jenis kelamin dan usia (Bustan, 2000:74).

a. Jenis Kelamin

Penyakit jantung koroner pada laki-laki dua kali lebih besar dibandingkan pada perempuan dan kondisi ini terjadi hampir 10 tahun lebih dini pada laki-laki daripada perempuan. Estrogen endogen bersifat protektif pada perempuan, namun setelah menopause insidensi PJK meningkat dengan cepat dan sebanding dengan insidensi pada laki-laki (Leatham, 2006).

b. Keturunan (genetik)

Riwayat jantung koroner pada keluarga meningkatkan kemungkinan timbulnya aterosklerosis prematur (Brown, 2006). Riwayat keluarga penderita jantung koroner umumnya mewarisi faktor-faktor resiko lainnya, seperti abnormalitas kadar kolesterol, peningkatan tekanan darah, kegemukan dan DM. Jika anggota keluarga memiliki faktor resiko tersebut, harus dilakukan pengendalian secara agresif. Dengan menjaga tekanan darah, kadar kolesterol, dan gula darah agar berada pada nilai ideal, serta menghentikan kebiasaan merokok, olahraga secara teratur dan mengatur pola makan (Yahya, 2010)

c. Usia

Kerentanan terhadap penyakit jantung koroner meningkat seiring bertambahnya usia. Namun dengan demikian jarang timbul penyakit serius sebelum usia 40 tahun, sedangkan dari usia 40 hingga 60 tahun, insiden MI meningkat lima kali lipat. Hal ini terjadi akibat adanya pengendapan aterosklerosis pada arteri koroner (Brown, 2006).

2.3.4 Patogenesis

Perkembangan PJK dimulai dari penyumbatan pembuluh jantung oleh plak pada pembuluh darah. Penyumbatan pembuluh darah pada awalnya disebabkan peningkatan kadar kolesterol LDL (*low-density lipoprotein*) darah berlebihan dan menumpuk pada dinding arteri sehingga aliran darah terganggu dan juga dapat merusak pembuluh darah (Al Fajar, 2015). Penyumbatan pada pembuluh darah juga dapat disebabkan oleh penumpukan lemak disertai klot trombosit yang diakibatkan kerusakan dalam pembuluh darah. Kerusakan pada awalnya berupa plak fibrosa pembuluh darah, namun selanjutnya dapat menyebabkan ulserasi dan pendarahan di bagian dalam pembuluh darah yang menyebabkan klot darah. Pada akhirnya berdampak berupa serangan jantung. Pada umumnya PJK juga merupakan ketidakseimbangan antara penyediaan dan kebutuhan oksigen miokardium. Penyediaan oksigen miokardium bisa menurun atau kebutuhan oksigen miokardium bisa meningkat melebihi batas cadangan perfusi koroner peningkatan kebutuhan oksigen miokardium harus dipenuhi dengan peningkatan aliran darah. gangguan suplai darah arteri koroner dianggap berbahaya bila terjadi penyumbatan sebesar 70% atau lebih pada pangkal atau cabang utama arteri koroner.

2.3.5 Manifestasi Klinis

Manifestasi klinik PJK yang klasik adalah angina pectoris ialah suatu sindroma klinis dimana didapatkan nyeri dada yang timbul pada waktu melakukan aktifitas karena adanya iskemik miokard. Hal ini menunjukkan bahwa telah terjadi >70% penyempitan pembuluh darah koronaria. Keadaan ini bisa bertambah menjadi lebih berat dan menimbulkan sindroma koroner akut (SKA) atau yang dikenal sebagai serangan jantung mendadak (Anies, 2006). Sindrom koroner akut ini biasanya berupa nyeri seperti tertekan benda berat, rasa tercekik, ditinju, ditikam, diremas, atau rasa seperti terbakar pada dada. Umumnya rasa nyeri dirasakan dibelakang tulang dada (sternum) disebelah kiri yang menyebar ke seluruh dada. Rasa nyeri dapat menjalar ke tengkuk, rahang, bahu, punggung dan lengan kiri. Keluhan lain dapat berupa rasa nyeri atau tidak nyaman di ulu hati yang penyebabnya tidak dapat dijelaskan. Sebagian kasus disertai mual dan muntah, disertai sesak nafas, banyak berkeringat, bahkan kesadaran menurun (Huon, 2005).

2.3.6 Pemeriksaan Penunjang

Mendiagnosis PJK dapat dilakukan dengan memperhatikan hasil pemeriksaan Elektrokardiogram (EKG) dan Angiografi untuk mengetahui adanya penyumbatan pada pembuluh darah koroner (National Heart, Lung and Blood Institute, 2014). Menurut Rilantoni Lily, 2012 pemeriksaan EKG adalah modalitas dalam mendiagnosis PJK yang semestinya dikuasai oleh para dokter dan tersedia disemua pelayanan kesehatan primer.

2.3.7 Diet Jantung

Tujuan dalam diet jantung antara lain memberikan makanan secukupnya tanpa memberatkan kerja jantung, menurunkan berat badan bila terlalu gemuk, dan mencegah atau menghilangkan penimbunan garam atau air.

1. Bahan Makanan yang Dianjurkan, Dibatasi, dan Dihindari (Buku Penuntun Diet Almtsier,2005):

Tabel 5. Anjuran Pemilihan Bahan Makanan Untuk Pasien PJK

Bahan Makanan	Dianjurkan	Tidak Dianjurkan
Sumber Karbohidrat	Beras ditim atau disaring, roti, mie, kentang, makaroni, biskuit, tepung beras/terigu/sagu arem/sagu ambon, gula pasir, gula merah, madu dan sirup	Makanan yang mengandung gas atau alkohol seperti ubi, singkong, tape singkong dan tape ketan
Sumber Protein Hewani	Daging sapi, ayam dengan lemak rendah, ikan, telur, susu rendah lemak dalam jumlah yang ditentukan	Daging sapi dan ayam yang berlemak, gajih, sosis, ham, hati, limpa, babat, otak, kepiting dan kerang – kerangan, keju dan susu penuh
Sumber Protein Nabati	Kacang – kacang kering, seperti kacang kedelai dan hasil olahannya seperti tahu dan tempe	Kacang – kacang kering yang mengandung lemak cukup tinggi seperti kacang tanah, kacang mete dan kacang bogor
Sayuran	Sayuran yang tidak mengandung gas seperti bayam, kangkung, kacang buncis, kacang panjang, wortel, tomat, labu siam dan tauge	Semua sayuran yang mengandung gas seperti kol, kembang kol, lobak, sawi dan nangka muda
Buah-Buahan	Semua buah – buahan segar seperti pisang, pepaya, jeruk, apel, melon, semangka dan sawo	Buah – buahan yang segar yang mengandung alkohol atau gas seperti durian dan nangka matang
Lemak	Minyak jagung, minyak kedelai, margarin, mentega dalam jumlah terbatas dan tidak untuk menggoreng tetapi untuk menumis, kelapa atau santan encer dalam jumlah terbatas	Minyak kelapa dan minyak kelapa sawit, santan kental
Minuman	Teh encer, coklat, sirup	
Bumbu	Semua bumbu selain bumbu tajam dalam jumlah terbatas	Lombok, cabe rawit, dan bumbu – bumbu lain yang tajam

2. Jenis Diet dan Indikasi Pemberian

a. Diet Jantung I

Diet Jantung I diberikan kepada pasien penyakit jantung akut seperti *Myocard Infarct* (MCI) atau Dekompensasio Kordis berat. Diet diberikan berupa 1-1,5 liter cairan/hari selama 1-2 hari pertama bila pasien dapat menerimanya. Diet ini sangat rendah energi dan semua zat gizi, sehingga sebaiknya diberikan selama 1-3 hari.

b. Diet Jantung II

Diet Jantung II diberikan dalam bentuk Makanan Saring atau Lunak. Diet diberikan sebagai perpindahan dari Diet Jantung I, atau setelah fase akut dapat diatasi. Jika disertai hipertensi dan/atau edema, diberikan sebagai Diet Jantung II Garam Rendah. Diet ini rendah energi, protein, kalsium dan tiamin.

c. Diet Jantung III

Diet Jantung III diberikan dalam bentuk Makanan Lunak atau Biasa. Diet diberikan sebagai perpindahan dari Diet Jantung II atau kepada pasien jantung dengan kondisi yang tidak terlalu berat. Jika disertai hipertensi dan/atau edema, diberikan sebagai Diet Jantung III Garam Rendah. Diet ini rendah energi dan kalsium, tetapi cukup zat gizi lain

d. Diet Jantung IV

Diet Jantung IV diberikan dalam bentuk Makanan Biasa. Diet diberikan sebagai perpindahan dari Diet Jantung III atau kepada pasien jantung dengan keadaan ringan. Jika disertai hipertensi dan/atau edema, diberikan sebagai Diet Jantung IV Garam Rendah. Diet ini cukup energi dan zat gizi lain, kecuali kalsium.

2.4 Konvulsi

2.4.1 Definisi

Kejang merupakan gejala yang timbul dari efek langsung atau tidak langsung dari penyakit sistem saraf pusat (SSP). Kejang didefinisikan sebagai perubahan sementara dalam keadaan atau tanda – tanda lain atau gejala yang dapat disebabkan oleh disfungsi otak. Disfungsi otak tersebut dapat disertai dengan motorik, sensorik dan gangguan otonom tergantung pada daerah otak yang terlibat baik organ itu sendiri atau pun penyebaran ke organ yang lain. Kejang dapat disertai dengan gangguan metabolisme seperti uremia, hipoglikemia, hiperglikemia, dan gagal hati, toksik seperti overdosis dan sindrom withdrawal, dan infeksi seperti meningitis dan ensepalitis.

2.4.2 Faktor Resiko

Kejang paling sering terlihat pada pasien kritis. Dalam sebuah penelitian 55 pasien dengan serangan kejang onset terbaru dalam perawatan intensif care unit diperoleh hasil lebih dari sepertiga kejang disebabkan oleh gangguan metabolisme akut seperti hiponatremia, dan delapan orang pasien diperoleh kejangnya disebabkan oleh penggunaan obat antiaritmia atau antibiotik. Penyebab lain yang mendasari timbulnya kejang adalah idiopatik atau timbul dari penyebab yang tidak diketahui, *cryptogenic* atau timbul dari penyebab yang diduga yang tidak diketahui atau tidak jelas, trauma serebral dengan hilangnya kesadaran, tumor otak, malformasi arteri vena (AVM), hematoma subdura, neurofibromatosis, infeksi cerebral (bakteri atau virus meningitis, radang otak, abses otak), kejang demam atipikal, faktor genetik, gangguan pembuluh darah serebral seperti hemorrhage dan trombosis.

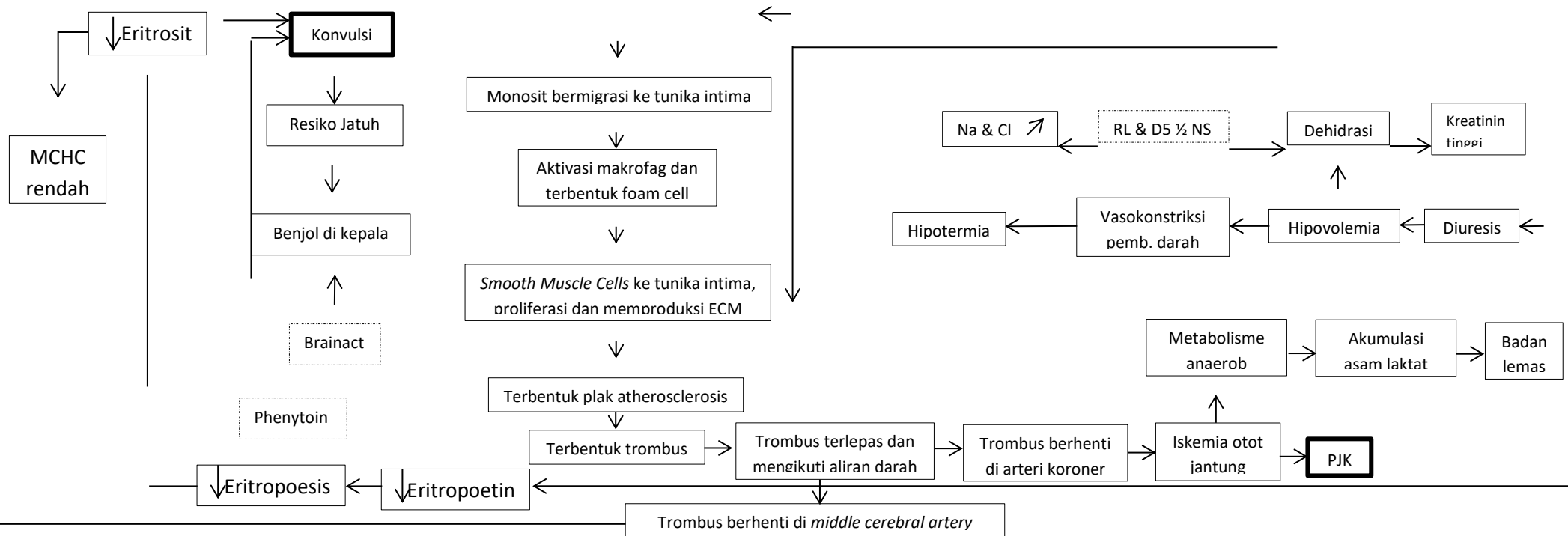
2.4.3 Patogenesis

Dasar serangan epilepsi ialah gangguan fungsi neuron-neuron otak dan transmisi pada sinaps. Ada dua jenis neurotransmitter, yakni neurotransmitter eksitasi yang memudahkan depolarisasi muatan listrik dan neurotransmitter inhibisi (inhibitif terhadap penyaluran aktivitas listrik saraf dalam sinaps) yang menimbulkan hiperpolarisasi sehingga sel neuron lebih stabil dan tidak mudah melepaskan listrik. Di antara neurotransmitter-neurotransmitter eksitasi dapat disebut glutamate, aspartat, norepinefrin dan asetilkolin sedangkan neurotransmitter inhibisi yang terkenal ialah gamma amino butyric acid (GABA) dan glisin. Jika hasil pengaruh kedua jenis melepaskan muatan listrik dan terjadi transmisi impuls.

Dalam keadaan istirahat, membran neuron mempunyai potensial listrik tertentu dan berada dalam keadaan polarisasi. Aksi potensial akan mencetuskan depolarisasi membran neuron dan seluruh sel akan melepaskan muatan listrik. Oleh berbagai faktor, diantaranya keadaan patologik, dapat mengubah fungsi membran neuron sehingga membran mudah dilalui oleh ion Ca dan Na dari ruangan ekstra ke intra seluler. Influx Ca akan mencetuskan letupan depolarisasi membran dan melepaskan muatan listrik berlebihan, tidak teratur dan terkendali. Lepasnya muatan listrik dengan jumlah besar neuron secara sinkron merupakan dasar suatu serangan kejang. Suatu sifat khas serangan epilepsi ialah bahwa beberapa saat serangan berhenti akibat pengaruh proses inhibisi. Diduga inhibisi ini adalah pengaruh neuron-neuron sekitar tempat epileptic. Selain itu juga sistem-sistem inhibisi pra dan pasca sinaptik yang menjamin agar neuron-neuron tidak terus menerus melepaskan muatan. Keadaan lain yang dapat menyebabkan suatu serangan epilepsi terhenti ialah kelelahan neuron-neuron akibat habisnya zat-zat yang penting untuk fungsi otak.

2.4.4 Pemeriksaan Penunjang

CT Scan (*Computed Tomography Scan*) kepala dan MRI (*Magnetic Resonance Imaging*) kepala adalah untuk melihat apakah ada atau tidaknya kelainan struktural diotak . CT Scan kepala ini dilakukan bila pada MRI ada kontra indikasi namun demikian pemeriksaan MRI kepala ini merupakan prosedur pencitraan otak pilihan untuk epilepsi dengan sensitivitas tinggi dan lebih spesifik dibanding dengan CT Scan. Oleh karena dapat mendeteksi lesi kecil diotak, sklerosis hipokampus, disgenesis kortikal, tumor dan hemangioma kavernosa, maupun epilepsi refrakter yang sangat mungkin dilakukan terapi pembedahan. Pemeriksaan MRI kepala ini biasanya meliputi:T1 dan T2 weighted“ dengan minimal dua irisan yaitu irisan axial, irisan coronal dan irisan saggital.



3.2 Penjelasan Patofisiologi

Menurut WHO, Diabetes Melitus (DM) didefinisikan sebagai suatu penyakit atau gangguan metabolisme kronis dengan multi etiologi yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah (hiperglikemik) yang disertai dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lipid dan protein sebagai akibat dari insufisiensi fungsi insulin. Insufisiensi insulin dapat disebabkan oleh gangguan produksi insulin oleh sel-sel beta Langerhans kelenjar pankreas atau disebabkan oleh kurang responsifnya sel-sel tubuh terhadap insulin. Diabetes diklasifikasikan menjadi 2, yaitu DM Type 1 dan type 2, yang mana pada kasus pasien didiagnosis menderita Diabetes tipe 2. Pada jenis DM ini tidak ada kerusakan pada pankreas dan dapat terus menghasilkan insulin, namun tubuh pasien tersebut resisten terhadap efek insulin, sehingga tidak ada insulin yang cukup untuk memenuhi kebutuhan tubuh. Diabetes tipe ini sering terjadi pada dewasa yang berumur lebih dari 30 tahun dan menjadi lebih umum dengan peningkatan usia.

Pada usia lanjut, akan terjadi penurunan sekresi insulin yang menyebabkan reseptor insulin yang ada pada sel akan menjadi resisten. Kebiasaan konsumsi makanan yang digoreng pada pasien akan menyebabkan penumpukan trigliserida di jaringan adiposa. Penumpukan TG ini menyebabkan penurunan sekresi adiponektin, apabila sekresi adiponektin menurun maka sensitivitas insulin akan menurun pula. Apabila sensitivitas insulin menurun, resistensi insulin dapat terjadi. Kondisi dimana terjadinya resistensi insulin ini menyebabkan glukosa darah tetap tinggi atau disebut dengan hiperglikemia. Pada mulanya kondisi hiperglikemia akan dianggap sebagai benda asing oleh tubuh sehingga akan menyebabkan disfungsi endotel pembuluh darah dan dapat memicu *Reactive Oxygen Species* (ROS). ROS dalam tubuh dapat menstimulasi produksi pro inflammatory factor seperti IL-8. Interleukin-8 menyebabkan peningkatan produksi HCL kemudian dapat menyebabkan ulkus lambung. Selain itu, pada kondisi inflamasi tubuh akan mengeluarkan sitokin lain yaitu TNF- α yang dapat menyebabkan pembentukan eritropoetin terganggu sehingga kadar eritrosit rendah yang menyebabkan MCHC rendah. Selain itu, adanya ROS dalam tubuh akibat hiperglikemik menyebabkan aktivasi protein kinase C dan menyebabkan beberapa patogenik seperti sekresi VEGF (*Vasculaar Endothelial Growth Factor*), dan NF-Kb yang merupakan faktor inflamasi. Kedua hal tersebut dapat menyebabkan permeabilitas vaskuler meningkat sehingga terjadi regangan pada sel endotel dan menginisiasi sekresi monosit oleh Vascular Cell Adhesion Molecule 1 (VCAM-1), kemudian monosit akan menuju ke tempat jejas. Monosit akan bermigrasi dari endotel menuju tunika intima begitu juga dengan lemak yang ada di pembuluh darah. Dalam keadaan tersebut monosit bertransformasi menjadi makrofag kemudian akan mengabsorpsi lemak LDL bersama dengan *smooth muscle cells* yang mana akan menghasilkan foam cell. Kemudian SMC akan berproliferasi dan memproduksi

Extracellular Matrix (ECM), kolagen, dan proteoglikan. Apabila menumpuk pada tunika intima akan menimbulkan plak aterosklerosis. Plak akan tertutupi dengan fibrous cap yang kemudian membentuk trombus (Robbin, 2011)

Pasien memiliki riwayat penyakit hipertensi karena kebiasaan mengonsumsi makanan tinggi natrium sehari-hari. Asupan natrium yang tinggi akan mensitimulasi renin untuk aktif. Aktivasi renin oleh sel juxtaglomerular ginjal. Kemudian renin akan diubah menjadi angiotensin I oleh angiotensinogen di hepar. Angiotensin I akan diubah menjadi angiotensin II oleh enzim *Angiotensin Converting Enzyme* (ACE). Angiotensin II menyebabkan vasokonstriksi sistemik sehingga terjadi peningkatan tekanan darah. Peningkatan tekanan darah di pembuluh darah dapat melepaskan trombus dari endotel kemudian trombus mengikuti aliran darah. Apabila trombus berhenti tepat di arteri koroner jantung maka akan terjadi iskemia jantung dan berujung dengan kejadian PJK. Iskemia otot jantung dapat menyebabkan tubuh mengalami metabolisme anaerob, hasil dari metabolisme anaerob adalah akumulasi asam laktat. Akumulasi asam laktat ini dapat menyebabkan tubuh terasa lemas (Robbin, 2011)

Pemberian obat lasix dapat diberikan untuk indikasi pasien dengan edema dan hipertensi. Pemberian obat diuresis seperti lasix dapat menyebabkan hipovolemia. Hipovolemia dapat menyebabkan dehidrasi. Pemberian infus RL dan D5 ½ NS dapat diberikan untuk pasien dehidrasi, pemberian infus ini dapat menyebabkan kadar Na dan Cl meningkat. Selain itu pada kondisi hipovolemia, vasokonstriksi pembuluh darah dapat terjadi sehingga menyebabkan hipotermia pada pasien. Tingginya kadar kreatinin juga dapat disebabkan karena dehidrasi.

Pada kondisi hiperglikemia, terjadi peningkatan metabolisme *gamma-aminobutyric acid*. Peningkatan metabolisme *gamma-aminobutyric acid* ini dapat menyebabkan terhambatnya neurotransmitter di cerebral cortex. Terhambatnya neurotransmitter ini menyebabkan ketidakseimbangan kerja neuron sehingga menyebabkan konvulsi atau kejang. Penurunan intake oral vitamin B juga menjadi faktor resiko penyebab terjadinya konvulsi atau kejang. Kemudian infark akibat adanya trombus yang berhenti di *middle cerebral artery* (MCA) yang terjadi di capsula interna dan corona radiata pada cerebrum dapat mengganggu kerja neurotransmitter cerebral cortex sehingga menyebabkan kejang pada pasien (Goldenberg, 2010).

Disisi lain asupan oral yang rendah seperti energi, karbohidrat, protein, dan zat gizi mikro lainnya dapat menyebabkan status gizi pasien menurun dan menyebabkan *underweight*. Selanjutnya, apabila intake zat gizi mikro yang rendah seperti Vitamin B6 dapat menyebabkan konversi suksinil KoA dan glisin menjadi ALA Sintase tidak terjadi, sehingga sintesis heme akan menurun kemudian kadar hemoglobin rendah dan kadar eritrosit rendah membuat kadar MCHC

dan trombosit rendah. Pada usia lanjut, semakin besar resiko penurunan fungsi organ tubuh seperti penurunan fungsi hepar dapat menyebabkan penurunan produksi hormon thrombopoietin yang berdampak pada menurunnya proses proliferasi dan maturasi trombosit (thrombopoiesis). Rendahnya kadar trombosit menyebabkan kadar trombosit menjadi rendah atau disebut dengan trombositopenia.

BAB IV

NUTRITION CARE PROCESS

4.1 Assesment

4.1.1. Client History (CH)

4.1.1.1 Identitas Pasien

Pasien bernama Ny. S usia 84 tahun, jenis kelamin perempuan, agama kristen, alamat rumah di Surabaya. Pasien masuk rumah sakit pada tanggal 9 September 2019 dengan diagnosa medis Obs. Konvulsi, DM, HT dan PJK. Pasien dirawat di ICU dan pada tanggal 13 September dipindahkan ke ruang 818.

4.1.1.2 Riwayat Kesehatan Pasien

1. Pasien menderita penyakit jantung dan hipertensi
2. Pasien menderita penyakit DM selama >5 tahun
3. Pasien jatuh dari kasur pada Kamis siang
4. Pasien melakukan CT Scan kepala tanpa kontras
5. Pasien mendapatkan transfusi darah pada tanggal 9 September 2019

4.1.1.3 Riwayat Sosial Pasien

1. Pasien tinggal bersama anak
2. Peran dalam keluarga sebagai nenek
3. Makanan Ny. S sehari – hari disiapkan oleh anaknya

Kesimpulan Client History: Ny. S usia 84 tahun menderita penyakit jantung, hipertensi dan DM

4.1.2. Food History (FH)

4.1.2.1 Data Hasil Recall

Tabel 6. Hasil Recall Asupan Pasien

Zat Gizi	Energi (kkal)	Protein (gr)	Lemak (gr)	Karbohidrat (gr)	Natrium (mg)	SFA (gr)
Kebutuhan	1.230	36,9	27,3	209,1	<2.300	6,8
Hasil Recall	730	31,4	18,6	110	444,2	6,4
%Pemenuhan	59,3%	85%	68,1%	52,6%	19,3%	94,1%

Berdasarkan hasil recall asupan pasien, asupan energi pasien sebesar 730 kkal dari 1230 kkal atau sebesar 59,3% kemudian untuk total asupan protein sebesar 31,4 gram dari kebutuhan pasien sebesar 36,9 atau sebesar 85%, untuk asupan lemak pasien yaitu sebesar 18,6 gram dari kebutuhan sebesar 27,3 gram atau sebesar 68,1%, untuk pemenuhan karbohidrat sebesar 110 gram dari kebutuhan 209,1 gram atau sebesar 52,6%, untuk asupan natrium sebesar 444,2 mg dari kebutuhan 2.300 mg atau sebesar 19,3% dan asupan SFA sebesar 6,4 gram dari kebutuhan 6,8 gram atau sebesar 94,1%.

4.1.2.2 Kebiasaan Makan Pasien

1. Makan sebanyak 3x sehari
2. Pasien terbiasa mengonsumsi nasi putih
3. Lauk hewani dan nabati yang dikonsumsi diolah dengan cara digoreng
4. Pasien sangat gemar mengonsumsi makanan yang manis dan asin

4.1.2.3 Interaksi Obat dan Makanan

Tabel 7. Interaksi Obat dan Makanan

Nama Obat	Kegunaan	Efek Samping	Interaksi Dengan Makanan
Antrain 2x1	Obat demam dan anti nyeri	Pusing, sakit kepala, mual, muntah, sakit maag, diare, anemia, menurunnya jumlah sel darah putih, tekanan darah rendah atau hipotensi	Disertai konsumsi vitamin c, vitamin k dan folat. Batasi dan hindari bahan makanan yang memicu koagulasi pembuluh darah seperti bawang, jahe, ginseng,dll)

Brainact 2x500 mg	1. Gangguan kesadaran akibat cedera kepala, bedah otak, dan infark serebral stadium akut. 2. Mempercepat rehabilitasi anggota gerak atas dan bawah pada hemiplegia akibat apopleksi serebral 3. Menangani penurunan kemampuan kognitif pada usia lanjut	Syok, ruam-ruam, psikoneurologik, gastrointestinal, fungsi hati abnormal, diplopia	Hindari buah yang memiliki cita rasa asam seperti jeruk nipis, belimbing, pomegranate. Suplemen kalsium dan vitamin D
Pranza 2x1	Menangani ulkus lambung	Ruam, pruritis, mual, muntah, nyeri kepala, nyeri dada, nyeri lambung	-
Furamin 2x1	Mengatasi defisiensi vitamin B seperti penyakit beri-beri	Pusing, hipotensi, rasa kantuk	-
Phenytoin 3x1	Mencegah dan mengontrol kejang	Mual, muntah, konstipasi, nafsu makan berkurang	Mengganggu keseimbangan absorpsi dan utilisasi asam folat (Carl,1992)
Lantus	Menurunkan kadar glukosa darah	Keringat dingin, pusing atau kantuk, detak jantung cepat, lemah, kesemutan	Semakin besar dosis yang diberikan maka semakin besar resiko peningkatan berat badan
Novorapid	Menurunkan kadar glukosa darah	Alergi insulin seperti gatal, ruam, kesulitan bernapas, denyut jantung cepat	Semakin besar dosis yang diberikan maka semakin besar resiko peningkatan berat badan
Trajenta	Mengontrol kadar glukosa darah	Nyeri abdomen, gangguan nafsu makan, gejala – gejala hipoglikemia, gagal jantung, <i>shock</i> , gangguan kerja ginjal	Depleksi vitamin B12
Lasix	Diuretik	Dapat meningkatkan glukosa darah, asam urat, kolesterol, LDL, Ca dan trigliserida. Dapat menurunkan ekskresi Ca urin dan meningkatkan ekskresi Mg, Na, K	Mengonsumsi makanan tinggi K dan Mg. hati-hati pada suplemen Ca.
VIP albumin	Mengganti albumin pada pasien dengan kadar albumin rendah Menurunkan tekanan darah	Demam, mual, muntah, takikardia, hipotensi	-
Infus RL 1000 cc/24 jam	Mengganti cairan tubuh yang hilang	Nyeri dada, detak jantung abnormal, batuk, flu, ruam	-
Infus D5 ½ NS 1000cc/24 jam	Mencegah dehidrasi	Peningkatan glukosa darah, mual, muntah, diare, radang saluran pencernaan	-

Kesimpulan Food History: Berdasarkan hasil recall, asupan oral pasien kurang. Kebiasaan makan pasien yang sangat gemar mengonsumsi makanan manis dan asin

serta mengonsumsi lauk hewani dan lauk nabati dengan cara digoreng mampu menjadi faktor risiko terjadinya DM, Hipertensi dan PJK.

4.1.3. Anthropometric Data (AD)

4.1.3.1 Perhitungan Tinggi Badan

Tinggi Badan (estimasi) dengan ulna menggunakan formula dari Ilayperuma:

$$TB = 68,777 + (3,536 \times \text{ulna})$$

$$TB = 68,777 + (3,536 \times 25,5)$$

$$TB = 68,777 + 90,1$$

$$TB = 158,9 \text{ cm} \approx \mathbf{159 \text{ cm}}$$

4.1.3.2 Perhitungan Berat Badan

- a. Berat Badan (estimasi) menggunakan rumus Cattermole (2016):

$$BB = (4 \times LILA) - 50$$

$$BB = (4 \times 26) - 50$$

$$BB = 104 - 50$$

$$\mathbf{BB = 54 \text{ kg}}$$

- b. Menghitung berat badan kering untuk faktor koreksi edema:

$$BB \text{ kering} = BB \text{ Aktual} - \text{koreksi penumpukan cairan}$$

$$BB \text{ kering} = 54 \text{ kg} - 10\% \text{ BBA}$$

$$BB \text{ kering} = 54 - 5,4 \text{ kg}$$

$$\mathbf{BB \text{ kering} = 48,6 \text{ kg}}$$

4.1.3.3 Penentuan Status Gizi

Penentuan Status Gizi menggunakan Relative Body Weight (RBW):

$$RBW = \{BB / (TB - 100)\} \times 100\%$$

$$RBW = \{(48,6 / 59) \times 100\% \}$$

$$RBW = 82,3\% \text{ (kurus)}$$

Kesimpulan Data Antropometri: Berdasarkan hasil antropometri, status gizi Ny. S terkategori kurus.

4.1.4. Biochemical Data (BD)

Tabel 8. Hasil Pemeriksaan Biokimia

Pemeriksaan darah	Nilai	Nilai Rujukan RS	Keterangan
BUN	15,8	8-18 mg/dL	Normal
Kreatinin	1,09	0,5-0,9 mg/dL	Tinggi
Natrium	148	135-147 mEq/L	Tinggi
Chloride	113	98-107 mEq/L	Tinggi
Kalium	4,4	3,5-5,3 mEq/L	Normal
SGPT	14	<33 U/I	Normal
SGOT	12	<35 U/I	Normal
GDS	258	<200 mg/dL	Tinggi
Hb	12,1	12-16 mg/dL	Normal
HCT	39,3	36-48%	Persentase sel darah merah terhadap volume darah normal
MCV	92,9	84-96 fL	Normal
MCH	28,6	28-34 pg	Normal
MCHC	30,8	32-36 g/dL	Rendah
Eritrosit	4,23	4-5 juta/ μ L	Normal
RDW-SD	45,1	35-47 fL	Normal
RDW-CV	13,1	11,5-14,5%	Normal
Trombosit	139	142-424 ribu/ μ L	Rendah
Leukosit	7,72	5-10 ribu/ μ L	Normal
Eosinofil	1,3	0-4 %	Normal
Basofil	0,3	0-1 %	Normal
Neutrofil	63,4	51-67%	Normal
Limfosit	28,9	25-33%	Normal
Monosit	6	2-5%	Tinggi
Albumin	3,02	3,5-5 g/dL	Rendah

Kesimpulan Domain Biokimia: Tingginya kadar glukosa darah Ny. S menandakan pasien menderita DM. Tingginya kadar Na dan Cl pada Ny.S berkaitan dengan jumlah infus RL yang diberikan. Tingginya kadar kreatinin dapat disebabkan karena kondisi dehidrasi pada pasien. Rendahnya kadar trombosit pada pasien menandakan pasien mengalami trombositopenia. Rendahnya kadar MCHC pada pasien dapat disebabkan karena menurunnya eritropoesis akibat kondisi inflamasi yang dialami oleh pasien.

4.1.5. Physical Finding (PD)

Pasien mengalami edema pada kedua kaki, penurunan kemampuan mengunyah karena ompong serta terdapat benjolan di kepala dan pasien mengalami kejang

tangan dan kaki kiri < 1 menit. Tanda vital pasien antara lain tekanan darah 140/90 mmHg, denyut nadi 60x/menit, laju respirasi 18x/menit dan suhu tubuh 36,3°C.

Kesimpulan Domain Fisik/Klinis: Pasien mengalami edema, penurunan kemampuan mengunyah, benjol di kepala, kejang serta hipertensi dan hipotermia.

4.2 Diagnosis

Tabel 9. Diagnosis Gizi

Kode	Diagnosis
NI-2.1	Kekurangan asupan oral berkaitan dengan penurunan kemampuan mengunyah ditandai dengan hasil recall energi (59,3%), protein (85%), lemak (68,1%), karbohidrat (52,6%) dan status gizi <i>underweight</i>
NI-5.1	Peningkatan kebutuhan protein berkaitan dengan adanya edema ditandai dengan kadar albumin rendah yaitu 3,02 g/dL
NI-5.4	Penurunan kebutuhan karbohidrat berkaitan dengan diabetes mellitus ditandai dengan GDS tinggi 258 mg/dL
NI-5.4	Penurunan kebutuhan natrium berkaitan dengan kesalahan pemilihan bahan makanan tinggi natrium ditandai dengan tekanan darah sebesar 140/90 mmHg dan kadar natrium tinggi 148 mEq/L
NB-1.7	Ketidaksesuaian dalam memilih makanan disebabkan karena kurangnya pengetahuan tentang makanan ditandai dengan makanan yang sehari-hari dikonsumsi cenderung asin dan manis serta diolah dengan cara digoreng

4.3 Intervensi (Asupan)

4.3.1 Tujuan Intervensi

1. Mencukupi asupan energi, lemak, dan protein Ny.S
2. Membatasi asupan natrium dan karbohidrat Ny. S
3. Menyesuaikan pemilihan bahan makanan untuk Ny. S melalui edukasi kepada keluarga pasien

4.3.2 Prinsip Diet

Berdasarkan diagnosis medis pasien, maka prinsip diet yang diberikan kepada pasien yaitu Diet DM KV Rendah Garam.

4.3.3 Syarat Diet

1. Energi cukup sebesar 1.744 kkal
2. Protein tinggi sebesar 12% dari kebutuhan energi atau sebesar 53,4 gram.
Dianjurkan dari bahan makanan sumber albumin.
3. Lemak cukup sebesar 20% dari total kebutuhan energi atau sebesar 39,5 gram
4. Membatasi lemak jenuh sebesar <5% dari total kebutuhan energi atau sebesar 9,6 gram
5. Karbohidrat sebesar 68% dari total kebutuhan energi atau sebesar 302,6 gram
6. Natrium sebesar <2.300 mg

4.3.4 Perhitungan Kebutuhan

Menghitung kebutuhan energi untuk pasien DM status gizi kurus (Menurut Panduan Diet –DM KV Prof Askandar):

$$E = BB \times 40 \text{ kkal}$$

$$E = 48,6 \times 40$$

$$E = 1.944 \text{ kkal}$$

Perhitungan Energi Akhir:

Perhitungan TEE Akhir

Untuk menghitung TEE pasien yang diperoleh melalui asupan oral, maka TEE harus dikurangi dengan kalori yang diperoleh melalui cairan infus D5 ½ NS 1000cc

$$\text{TEE akhir} = \text{TEE} - \text{kalori D5 } \frac{1}{2} \text{ NS 1000 cc}$$

$$\text{TEE akhir} = 1.944 - 200 \text{ kkal}$$

$$\text{TEE akhir} = 1.744 \text{ kkal}$$

Berdasarkan hasil recall Ny. S sebelum intervensi, total asupan energi pasien yaitu sebesar 730 kkal, oleh karena itu diberikan energi secara bertahap selama intervensi.

Tabel 10. Tahapan Pemberian Energi

Tahap I	Tahap II
1. Kebutuhan Energi Kebutuhan Energi = 730 kkal+ 500 kkal Energi = 1.230 kkal	1. Kebutuhan Energi Kebutuhan Energi = 1.230 kkal+ 514 kkal Energi = 1.744 kkal
2. Kebutuhan Protein Kebutuhan protein = (12% x total kebutuhan energi)/4 Protein = (12% x 1.230)/4 Protein = 36,9 gr	2. Kebutuhan Protein Kebutuhan protein = (12% x total kebutuhan energi)/4 Protein = (12% x 1.744)/4 Protein = 52,3 gr
3. Kebutuhan Lemak Kebutuhan Total Lemak = (20% x total kebutuhan energi)/9	3. Kebutuhan Lemak Kebutuhan Total Lemak = (20% x total kebutuhan energi)/9

<p>Total Lemak = $(20\% \times 1.230 \text{ kkal})/9$ Total Lemak = 27,3 gram</p> <p>4. Kebutuhan Lemak Jenuh = $(5\% \times \text{total kebutuhan energi})/9$ Lemak Jenuh = $(5\% \times 1.230 \text{ kkal})/9$ Lemak Jenuh = 6,8 gram</p> <p>5. Kebutuhan Karbohidrat Kebutuhan karbohidrat = $(68\% \times \text{total kebutuhan energi})/4$ Karbohidrat = $(68\% \times 1.230 \text{ kkal})/4$ Karbohidrat = 209,1 gram</p> <p>6. Kebutuhan natrium sebesar <2.300 mg (Krause,2017)</p>	<p>Lemak = $(20\% \times 1.744 \text{ kkal})/9$ Total Lemak = 38,7 gram</p> <p>4. Kebutuhan Lemak Jenuh = $(5\% \times \text{total kebutuhan energi})/9$ Lemak Jenuh = $(5\% \times 1.744 \text{ kkal})/9$ Lemak Jenuh = 9,6 gram</p> <p>5. Kebutuhan Karbohidrat Kebutuhan karbohidrat = $(68\% \times \text{total kebutuhan energi})/4$ Karbohidrat = $(68\% \times 1.744 \text{ kkal})/4$ Karbohidrat = 296,4 gr</p> <p>6. Kebutuhan natrium sebesar <2.300 mg (Krause,2017)</p>
--	--

Pasien diberikan energi secara bertahap karena asupan energi berdasarkan hasil recall hanya sebesar 730 kkal. Pada tahap 1 pasien akan diberikan energi sebesar 1230 kkal sedangkan pada tahap 2 pasien akan diberikan energi sebesar 1744 kkal. Pasien akan diberikan intervensi melalui oral dengan bentuk makanan bubur lauk halus dan pemberian frekuensi makan sebanyak 3x makan utama dan 3x snack.

4.4 Intervensi (Edukasi)

Tujuan : Memberikan edukasi kepada keluarga Ny. S terkait pemilihan bahan makanan yang tepat untuk dikonsumsi dan yang harus dihindari.

Tabel 11. Rencana Edukasi

Metode	Edukasi
Materi	<p>Diet Diabetes Mellitus:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan tujuan dari pemberian diet diabetes mellitus yaitu untuk menurunkan kadar gula darah mendekati normal 2. Menjelaskan prinsip diet DM yaitu 3J (Jumlah diet, Jenis diet, dan Jadwal diet) 3. Memberikan daftar bahan makanan yang boleh dikonsumsi dan makanan yang harus dihindari. Seperti memilih buah-buahan yang memiliki indeks glikemik rendah seperti pepaya dan pisang kepok serta menghindari buah-buahan tinggi indeks glikemik seperti semangka, melon, dll. <p>Diet Jantung:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan tujuan dari pemberian diet jantung yaitu memberikan makanan sesuai kebutuhan tanpa membebankan kerja jantung 2. Menghindari bahan-bahan makanan yang dapat menimbulkan gas seperti ubi, bunga kol, kacang kapri, nangka, alpukat 3. Menghindari konsumsi bumbu-bumbu makanan yang merangsang <p>Diet Rendah Garam:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan tujuan dari pemberian diet rendah garam yaitu membantu mengilangkan retensi garam/air dalam jaringan tubuh serta untuk

	<p>menurunkan tekanan darah pada pasien</p> <p>2. Memberikan daftar bahan makanan yang harus dihindari yaitu bahan-bahan makanan yang diawetkan seperti sayuran dalam kaleng, buah yang diawetkan</p> <p>3. Menghindari konsumsi garam berlebih serta bumbu-bumbu yang mengandung garam dapur seperti kecap, maggi, dll.</p>
Media	Leaflet Diet DM, Leaflet Diet Jantung, Leaflet Rendah Garam, Leaflet Daftar Bahan Makanan Penukar
Tempat	Ruang rawat inap pasien
Sasaran	Keluarga pasien
Waktu	15 menit

4.5 Monitoring dan Evaluasi

Tabel 12. Rencana Monitoring dan Evaluasi

Parameter	Waktu	Metode	Target Pencapaian
Antropometri			
LILA	Setiap minggu	Pengukuran menggunakan meteran LILA	Persentase LILA 90-110%
Biokimia			
Dilakukan monitoring hasil laboratorium biokimia setiap hari melalui rekam medis pasien			
Fisik/Klinis			
Tekanan Darah	Setiap hari	Pengukuran menggunakan sfigmanometer	Tekanan darah normal yaitu 120/80 mmHg
Laju Respirasi	Setiap Hari	Pengukuran menggunakan respirometer	Laju respirasi normal 12-20x/menit
Denyut Nadi	Setiap hari	Pengukuran menggunakan palpasi	Denyut nadi normal orang dewasa 60-100 x/menit
Suhu Tubuh	Setiap hari	Pengukuran menggunakan termometer	Suh tubuh normal 36,5 – 37,5 °C
Food History			
Asupan energi	Setiap hari	Recall 24 jam	Total asupan energi minimal memenuhi 90% dari kebutuhan
Asupan protein	Setiap hari	Recall 24 jam	Total asupan protein minimal memenuhi 90% dari kebutuhan
Asupan lemak	Setiap hari	Recall 24 jam	Total asupan lemak minimal memenuhi 90% dari kebutuhan
Asupan karbohidrat	Setiap hari	Recall 24 jam	Total asupan karbohidrat minimal memenuhi 90% dari

			kebutuhan
Asupan natrium	Setiap hari	Recall 24 jam	Total asupan natrium <2300 mg
Asupan SFA	Setiap hari	Recall 24 jam	Total asupan SFA <5% dari kebutuhan

Tabel rencana monev diatas dapat digunakan sebagai acuan untuk menentukan target pencapaian setelah dilakukan intervensi selama 3 hari.

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Analisis Perkembangan Diet

Tabel 13. Perkembangan Diet

Hari	1	2	3
Diet	DM KV Rendah Garam	DM KV Rendah Garam	DM KV Rendah Garam

Selama 3 hari dilakukan intervensi, tidak ada perubahan diet yang diberikan karena tidak ada perubahan diagnosa medis untuk pasien sehingga selama 3 hari intervensi, diet yang diberikan tetap diet DM KV Rendah Garam.

Tabel 14. Rekapitulasi Hasil Intervensi

Zat Gizi	Energi (kkal)	Protein (gr)	Lemak (gr)	KH (gr)	Natrium (mg)	SFA (gr)
Intervensi Hari Ke-1						
Kebutuhan	1230	36,9	27,3	209,1	2300	6,8
Diet RS	1190	39,3	24,8	201,4	172,9	9,1
Diet LRS	-	-	-	-	-	-
Recall	650,8	22,2	16,4	100,6	108,1	7,2
%Pemenuhan	52,9%	60,1%	60%	48,1%	4,7%	105%
Intervensi Hari Ke-2						
Kebutuhan	1744	52,3	38,7	296,4	2300	9,6
Diet RS	1596	57,1	36,1	285,2	229,9	10,2
Diet LRS	-	-	-	-	-	-
Recall	912,5	22,9	13,3	186,5	97,2	4,9
%Pemenuhan	52,3%	43,7%	34,3%	62,9%	4,2%	51%
Intervensi Hari Ke-3						
Kebutuhan	1744	52,3	38,7	296,4	2300	9,6
Diet RS	1558	56,3	28,8	273,9	614,5	10,5
Diet LRS	-	-	-	-	-	-
Recall	837,1	23,5	14,9	160,5	75,8	5,7
%Pemenuhan	47,9%	44,9%	38,5%	54,1%	3,29%	59,3%

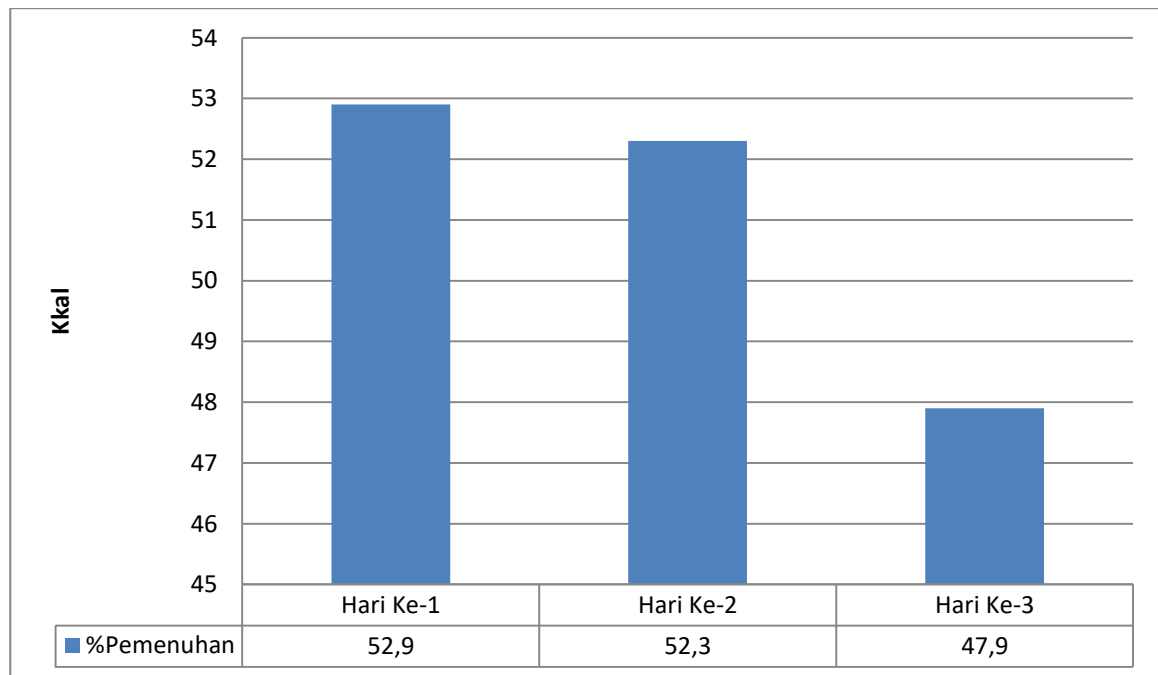
Selama dilakukan 3 hari intervensi, didapatkan hasil asupan setiap jenis zat gizi makro cukup fluktuatif. Pada hari pertama persentase pemenuhan energi sebesar 52,9% sedangkan hari kedua sebesar 52,3% dan hari ketiga sebesar 47,9%. Untuk persentase total asupan protein sebesar 60,1%, hari kedua 43,7% dan hari ketiga 44,9%. Untuk persentase total asupan lemak sebesar 60%, hari kedua 34,3%, dan hari ketiga 38,5%. Untuk persentase total asupan karbohidrat sebesar 48,1%, hari kedua 62,9% dan 54,1%. Untuk persentase total asupan natrium hari pertama sebesar 4,7%, hari kedua 4,2% dan hari ketiga 3,29%. Untuk persentase total asupan SFA pada hari pertama 105%, hari kedua 51%, hari ketiga 59,3%.

5.1.1 Analisis Asupan Energi

Tabel 15. Rekapitulasi Asupan Energi

Energi	Hari Ke-1	Hari Ke-2	Hari Ke-3
Kebutuhan	1230	1744	1744
Recall	650,8	948,9	837,1
%Pemenuhan	52,9%	52,3%	47,9%

Berdasarkan tabel 15, hasil persentase pemenuhan didapatkan dengan cara membandingkan hasil recall asupan energi pasien dalam sehari dengan kebutuhan energi pasien dalam sehari. Selama diberikan intervensi persentase pemenuhan asupan energi cenderung menurun. Pada hari ke-1 total asupan sebesar 52,9%, hari ke-2 sebesar 52,3% dan hari ke-3 sebesar 47,9%.



Grafik 1. %Pemenuhan Asupan Energi

Pada hari ke-1 intervensi pasien diberikan energi pada tahap I yaitu sebesar 1230 kkal. Berdasarkan gambar diatas didapatkan hasil bahwa persentase pemenuhan untuk asupan energi hari ke-1 lebih tinggi (52,9%) karena pasien memiliki nafsu makan yang baik. Kemudian pada hari ke-2 intervensi, pasien diberikan energi pada tahap II yaitu sebesar 1744 kkal. Energi ditingkatkan pada hari ke-2 intervensi disebabkan karena pada hari ke-1 pasien mampu memenuhi kebutuhan energi >50% yaitu sebesar 52,9%. Kemudian persentase pemenuhan asupan energi hari ke-2 menurun (52,3%) dari hari ke-1 karena pasien mengalami penurunan nafsu makan. Pada hari ke-3 pasien masih mengalami

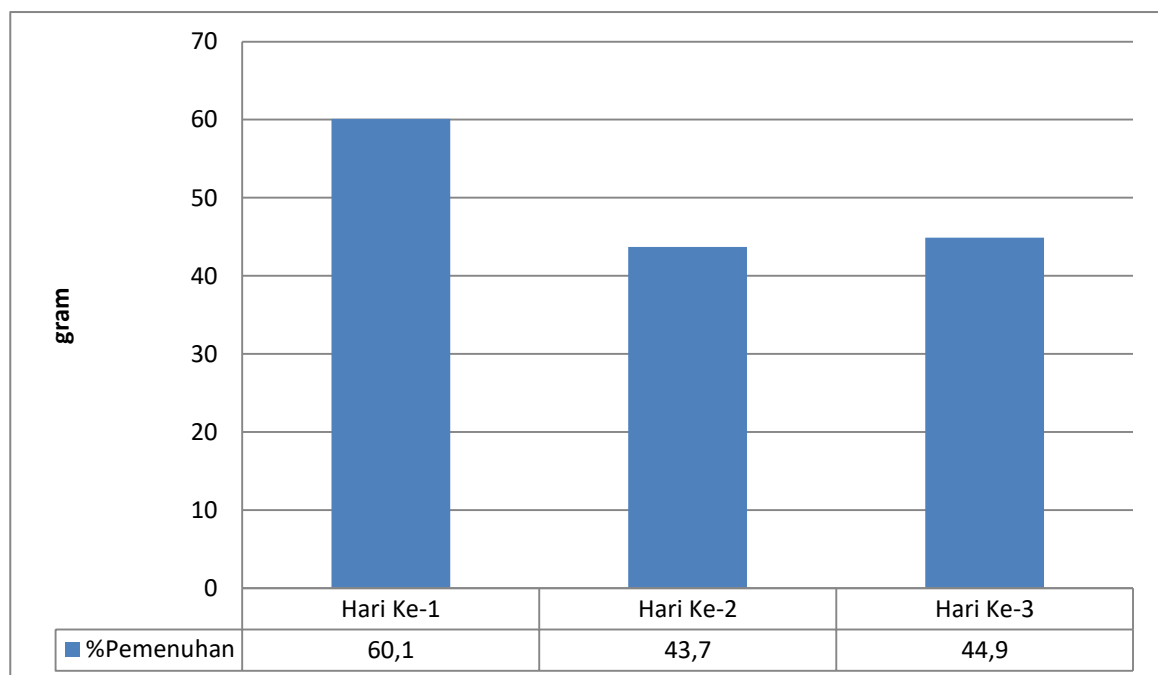
penurunan nafsu makan sehingga asupan energi pasien menurun (47,9%). Penurunan asupan energi pada hari ke-2 dan ke-3 juga disebabkan karena pasien mengalami penurunan kemampuan mengunyah. Seringnya pasien tidur menyebabkan makanan seringkali menumpuk karena pasien juga mengonsumsi makanan yang diberikan sedikit demi sedikit. Hal ini yang menyebabkan pemenuhan asupan energi pasien tidak optimal.

5.1.2 Analisis Asupan Protein

Tabel 16. Rekapitulasi Asupan Protein

Energi	Hari Ke-1	Hari Ke-2	Hari Ke-3
Kebutuhan	36,9	52,3	52,3
Recall	22,2	22,9	23,5
%Pemenuhan	60,1%	43,7%	44,9%

Berdasarkan tabel 16, hasil persentase pemenuhan didapatkan dengan cara membandingkan hasil recall asupan protein pasien dalam sehari dengan kebutuhan protein pasien dalam sehari. Selama diberikan intervensi persentase pemenuhan asupan protein pada hari ke-1 sebesar 60,1%, hari ke-2 sebesar 43,7% dan hari ke-3 sebesar 44,9%.



Grafik 2. %Pemenuhan Asupan Protein

Berdasarkan gambar diatas didapatkan hasil bahwa persentase pemenuhan untuk asupan protein pada hari ke-1 lebih tinggi (60,1%) karena pasien memiliki nafsu makan yang baik, kemudian persentase pemenuhan asupan protein pada hari ke-2 menurun (43,7%) dari hari ke-1 karena pasien mengalami penurunan nafsu makan dan jumlah konsumsi

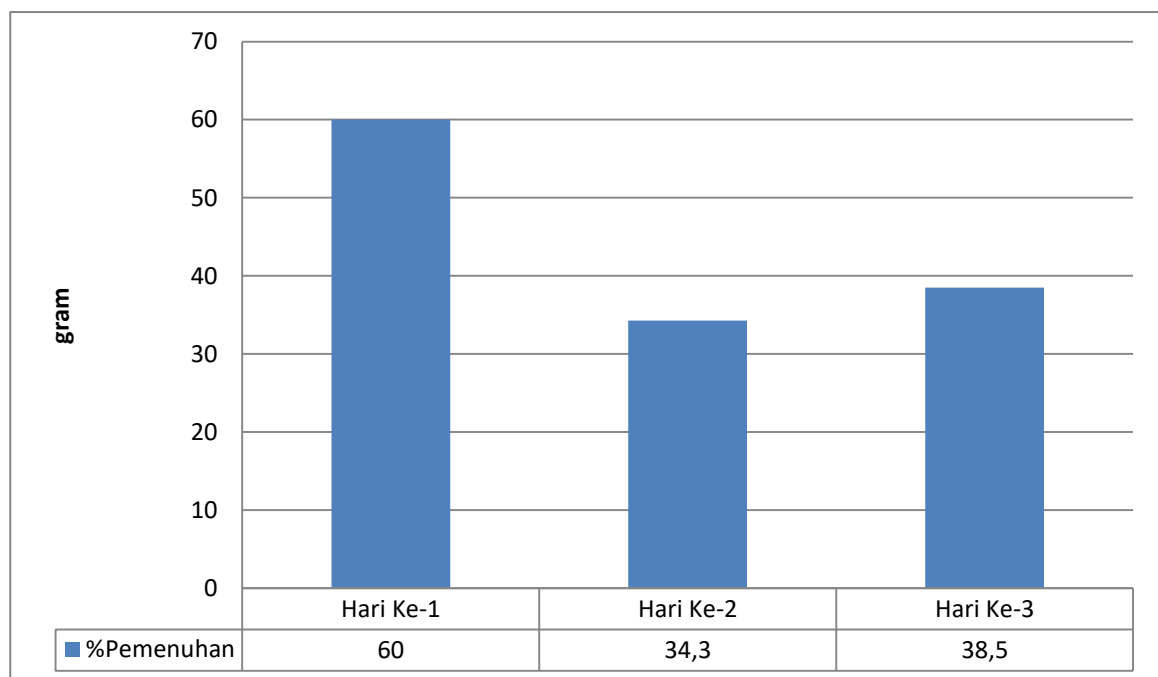
lauk hewani dan nabati sedikit hanya ½ porsi putih telur pada 2 kali makan, ½ porsi tahu dan ¾ porsi daging ayam. Pada hari ke-3 pasien masih mengalami penurunan nafsu makan tetapi persentase pemenuhan protein meningkat (44,9%). Peningkatan asupan protein ini disebabkan karena pasien mengonsumsi ½ porsi putih telur pada 2 kali makan, ½ porsi tahu, ½ porsi daging sapi, ½ porsi daging ayam serta mengonsumsi susu entrasol yang memiliki kandungan protein yang cukup tinggi.

5.1.3 Analisis Asupan Lemak

Tabel 17. Rekapitulasi Asupan Lemak

Energi	Hari Ke-1	Hari Ke-2	Hari Ke-3
Kebutuhan	27,3	38,7	13,3
Recall	16,4	13,3	14,9
%Pemenuhan	60%	34,3%	38,5%

Berdasarkan tabel 17, hasil persentase pemenuhan didapatkan dengan cara membandingkan hasil recall asupan lemak pasien dalam sehari dengan kebutuhan lemak pasien dalam sehari. Selama diberikan intervensi persentase pemenuhan asupan lemak pada hari ke-1 sebesar 60%, hari ke-2 sebesar 34,3% dan hari ke-3 sebesar 38,5%.



Grafik 3. %Pemenuhan Asupan Lemak

Berdasarkan gambar diatas didapatkan hasil bahwa persentase pemenuhan untuk asupan lemak pada hari ke-1 lebih tinggi (60%) karena pasien memiliki nafsu makan yang baik. Kandungan lemak pada lauk hewani dan lauk nabati serta perhitungan serapan minyaknya mempengaruhi total asupan lemak pasien. Persentase pemenuhan asupan

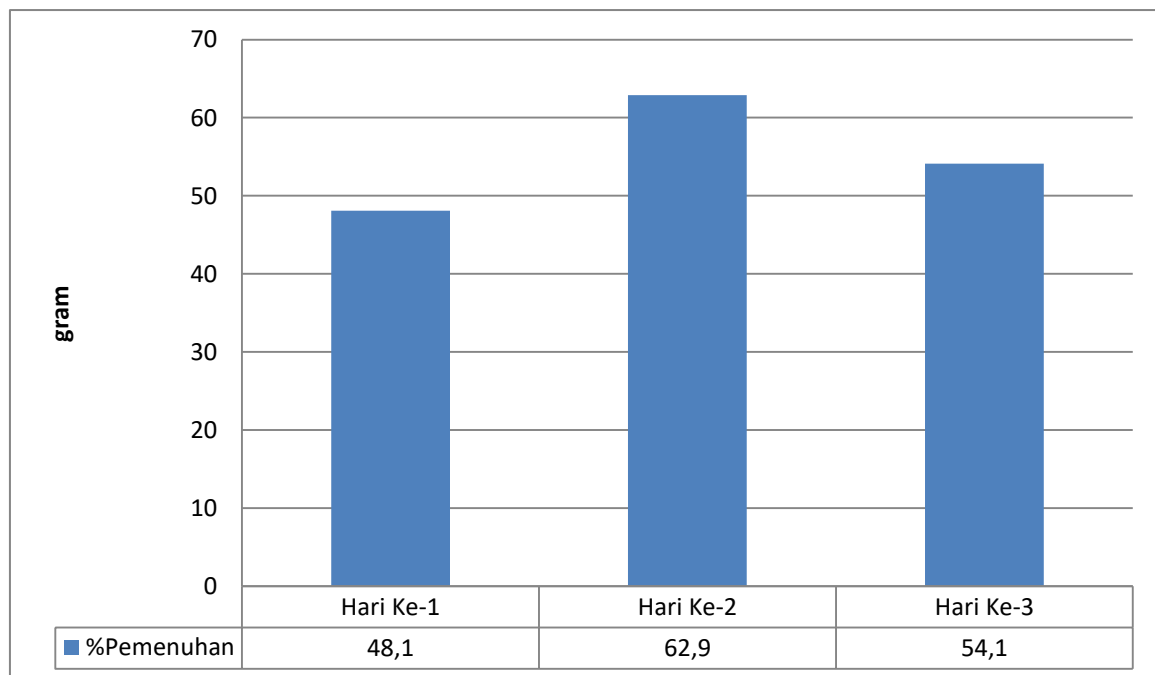
lemak pada hari ke-2 menurun (34,3%) dari hari ke-1 karena pasien mengalami penurunan nafsu makan dan jumlah konsumsi lauk hewani dan nabati sedikit sehingga mempengaruhi total serapan minyak. Pada hari ke-3 pasien masih mengalami penurunan nafsu makan tetapi persentase pemenuhan lemak meningkat (38,5%). Peningkatan asupan lemak ini disebabkan karena pasien mengonsumsi lauk hewani dan lauk nabati lebih banyak disertai susu entrasol sehingga asupan lemak lebih tinggi.

5.1.4 Analisis Asupan Karbohidrat

Tabel 18. Rekapitulasi Asupan Karbohidrat

Energi	Hari Ke-1	Hari Ke-2	Hari Ke-3
Kebutuhan	209,1	296,4	296,4
Recall	100,6	186,5	160,5
%Pemenuhan	48,1%	62,9%	54,1%

Berdasarkan tabel 18, hasil persentase pemenuhan didapatkan dengan cara membandingkan hasil recall asupan karbohidrat pasien dalam sehari dengan kebutuhan karbohidrat pasien dalam sehari. Selama diberikan intervensi persentase pemenuhan asupan karbohidrat pada hari ke-1 sebesar 48,1%, hari ke-2 sebesar 62,9% dan hari ke-3 sebesar 54,1%.



Grafik 4. %Pemenuhan Asupan Karbohidrat

Berdasarkan gambar diatas didapatkan hasil bahwa persentase pemenuhan untuk asupan karbohidrat pada hari ke-1 lebih rendah (48,1%) karena pasien tidak mengonsumsi snack puree kentang yang diberikan. Persentase pemenuhan asupan lemak pada hari ke-2

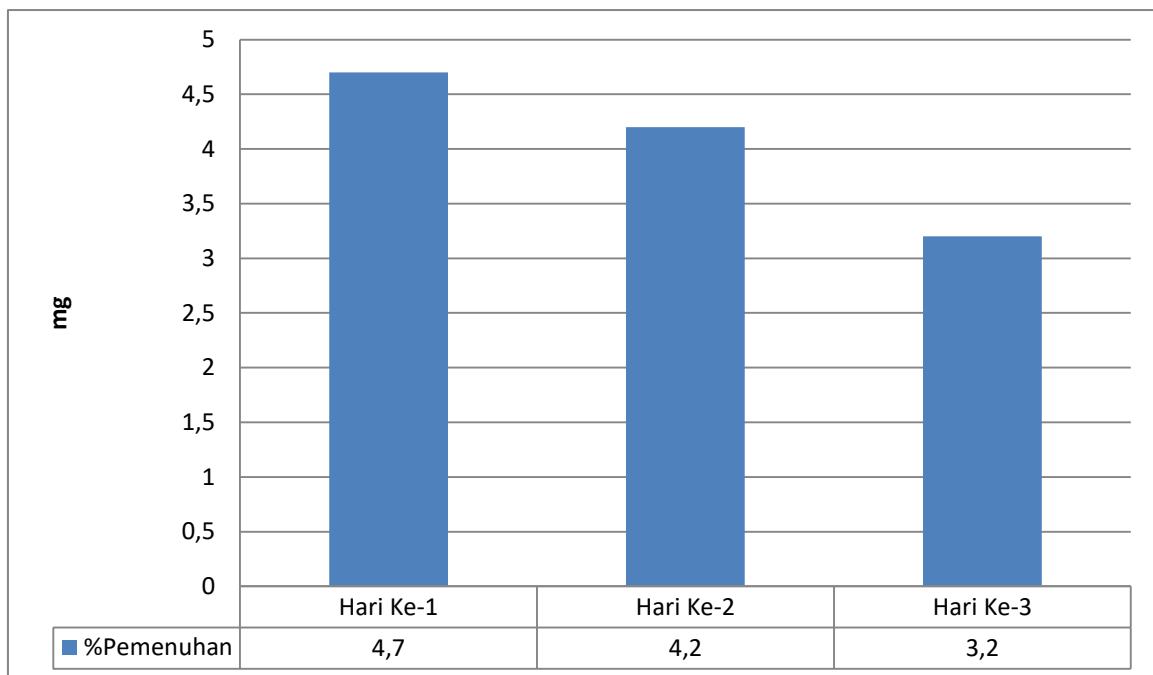
(62,9%) meningkat dari hari ke-1 karena pasien menghabiskan snack yang diberikan yaitu bubur sagu dan bubur mutiar. Pada hari ke-3 pasien masih mengalami penurunan nafsu makan sehingga persentase pemenuhan karbohidrat menurun (54,1%). Hal ini juga disebabkan karena pasien hanya mengonsumsi snack berupa bubur sum-sum dan ½ porsi bubur sagu.

5.1.5 Analisis Asupan Natrium

Tabel 19. Rekapitulasi Asupan Natrium

Energi	Hari Ke-1	Hari Ke-2	Hari Ke-3
Kebutuhan	2300	2300	2300
Recall	172,9	97,2	75,8
%Pemenuhan	4,7%	4,2%	3,2%

Berdasarkan tabel 19, hasil persentase pemenuhan didapatkan dengan cara membandingkan hasil recall asupan natrium pasien dalam sehari dengan kebutuhan natrium pasien dalam sehari. Selama diberikan intervensi persentase pemenuhan asupan natrium pada hari ke-1 sebesar 4,7%, hari ke-2 sebesar 4,2% dan hari ke-3 sebesar 3,2%.



Grafik 5. %Pemenuhan Asupan Natrium

Berdasarkan gambar diatas didapatkan hasil bahwa persentase pemenuhan untuk asupan natrium pada hari ke-1 hingga hari ke-3 cenderung menurun. Pada hari ke-1 persen pemenuhan sebesar 4,7%, kemudian hari ke-2 persen pemenuhan sebesar 4,2% dan hari

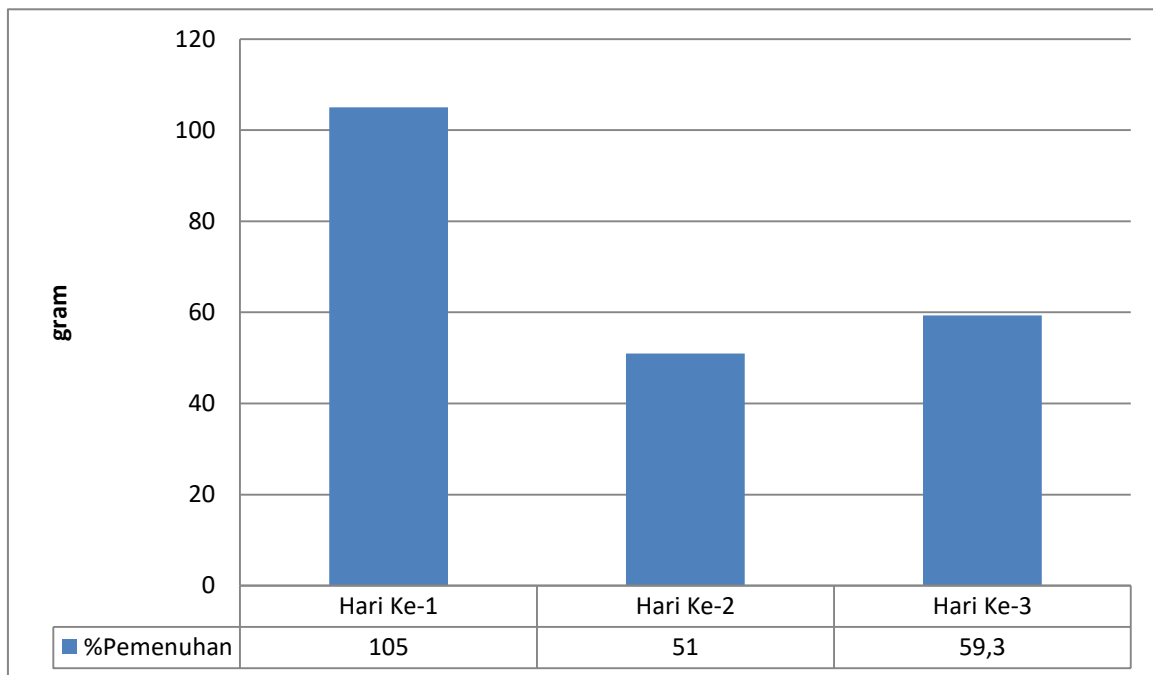
ke-3 persen pemenuhan natrium sebesar 3,2%. Penurunan asupan natrium pasien ini disebabkan karena pemberian diet rendah garam untuk pasien sehingga persen pemenuhan natrium cenderung menurun.

5.1.6 Analisis Asupan SFA

Tabel 20. Rekapitulasi Asupan SFA

Energi	Hari Ke-1	Hari Ke-2	Hari Ke-3
Kebutuhan	6,8	9,6	9,6
Recall	7,2	4,9	5,7
%Pemenuhan	105%	51%	59,3%

Berdasarkan tabel 20, hasil persentase pemenuhan didapatkan dengan cara membandingkan hasil recall asupan SFA pasien dalam sehari dengan kebutuhan SFA pasien dalam sehari. Selama diberikan intervensi persentase pemenuhan asupan SFA pada hari ke-1 sebesar 105%, hari ke-2 sebesar 51% dan hari ke-3 sebesar 59,3%.



Grafik 6. %Pemenuhan Asupan SFA

Berdasarkan gambar diatas didapatkan hasil bahwa persentase pemenuhan untuk asupan SFA pada hari ke-1 lebih tinggi (105%) karena pasien memiliki nafsu makan yang baik. Kandungan SFA berkaitan denganserapan minyak pada lauk hewani dan lauk nabati. Pada hari ke-1 pasien mengonsumsi ikan kakap yang mana serapan minyak pada ikan kakap tinggi sehingga total asupan SFA juga menjadi tinggi. Persentase pemenuhan asupan SFA pada hari ke-2 menurun (51%) dari hari ke-1 karena pasien mengalami penurunan nafsu makan dan jumlah konsumsi lauk hewani dan nabati sedikit sehingga mempengaruhi total serapan minyak. Pada hari ke-3 pasien masih mengalami penurunan nafsu makan tetapi persentase pemenuhan SFA meningkat (59,3%). Peningkatan asupan SFA ini disebabkan karena pasien mengonsumsi lauk hewani dan lauk nabati lebih banyak.

5.2 Analisis Perkembangan Antropometri

Antropometri secara umum dapat diartikan sebagai ukuran tubuh manusia yang dapat digunakan untuk mengukur status gizi atau melihat ketidakseimbangan asupan energi dan protein jaringan tubuh seperti lemak, otot dan jumlah air dalam tubuh (Supariasa, dkk. 2002). Apabila ditinjau dari sudut pandang gizi antropometri berhubungan dengan berbagai macam penurunan dimensi tubuh dan komposisi tubuh dari berbagai tingkat umur dan tingkat gizi.

Tabel 21. Perkembangan Antropometri

Antropometri	Tanggal Pengukuran	
	Awal Pengukuran (10/9)	Akhir Pengukuran (14/9)
LILA (cm)	26	26
ULNA (cm)	25,5	25,5
BB estimasi	48,6	48,6
TB estimasi	159	159
BBR	82,3%	82,3%
Interpretasi Status Gizi	Kurus	Kurus

Pemantauan data antropometri dilakukan pada awal pengamatan pada tanggal 10 September dan akhir pengamatan pada tanggal 14 September yang meliputi pengukuran lila dan ulna pasien. Pengukuran ulna diperlukan untuk mengetahui tinggi badan estimasi pasien, sedangkan pengukuran lila diperlukan untuk dapat mengetahui berat badan estimasi pasien. Pengukuran lila dan ulna ini dapat digunakan untuk mengetahui status gizi serta menentukan kebutuhan gizi pasien. Berdasarkan hasil pemantauan selama 4 hari, tidak ada perubahan pada hasil antropometri baik dari panjang ulna dan panjang lila. Hal ini disebabkan karena waktu pengamatan yang terlalu singkat sehingga tidak bisa menggambarkan perkembangan status gizi pasien.

5.3 Analisis Perkembangan Biokimia

Biokimia merupakan suatu pemeriksaan spesiemen yang diuji secara laboratoris pada berbagai macam jaringan tubuh, antara lain pada urin, darah, tinja dan juga beberapa jaringan tubuh seperti hati dan otot. Perkembangan pemeriksaan laboratorium biokimia pasien diperoleh dari 10 September 2019 hingga 13 September 2019. Hasil pemeriksaan laboratorium biokimia dapat dijadikan salah satu dasar dalam penentuan terapi diet dan dapat dijadikan bahan evaluasi untuk mengetahui apakah telah terjadi perubahan setelah diberikan terapi diet yang sesuai dengan kebutuhan pasien. Berikut hasil pemeriksaan laboratorium biokimia pasien:

Tabel 22. Perkembangan Biokimia

Parameter	Hasil			Nilai Normal
	10/09/2019	12/09/2019	13/09/2019	
Kreatinin	1,09 (Tinggi)	1,17 (Tinggi)	-	0,5-0,9 mg/dL
Natrium	148 (Tinggi)	139 (Normal)	138 (Normal)	135-147 mEq/L
Chloride	113 (Tinggi)	108 (Tinggi)	106 (Normal)	98-107 mEq/L
MCHC	30,8 (Rendah)	-	32,4 (Normal)	32-36 g/dL
Trombosit	139 (Rendah)	-	136 (Rendah)	142-424 ribu/ μ L
Monosit	6 (Tinggi)	-	8,2 (Tinggi)	2-5%
Albumin	3,02 (Rendah)	2,73 (Rendah)	3,33 (Rendah)	3,5-5 g/dL
GDS	258 (Tinggi)	147 (Normal)	127 (Normal)	<200 mg/dL

Hasil pemeriksaan laboratorium biokimia pada tanggal 10 September 2019 diperoleh hasil kreatinin, natrium, Cl, monosit dan GDS lebih tinggi dari nilai normal sedangkan untuk MCHC, trombosit dan albumin memiliki nilai lebih rendah daripada nilai normal. Pada hasil laboratorium biokimia kedua pada tanggal 12 September 2019, kadar kreatinin dan Cl pada pasien masih tergolong tinggi, sedangkan albumin masih tergolong rendah. Pada tanggal 13 September 2019, kadar trombosit dan albumin masih tergolong rendah sedangkan untuk kadar MCHC menjadi normal.

Normalnya kadar natrium disebabkan karena pasien mendapatkan diet rendah garam. Normalnya kadar GDS pada pasien disebabkan karena pasien mendapatkan terapi obat Trajenta, Lantus dan Novorapid. Sedangkan kadar albumin masih tergolong rendah meskipun pasien telah diberikan terapi VIP albumin dan pemberian putih telur setiap kali makan. Albumin masih tergolong rendah disebabkan oleh menurunnya sekresi albumin akibat penurunan fungsi hepar pada pasien karena faktor usia serta asupan putih telur yang tidak optimal karena penurunan nafsu makan yang dialami pasien. Normalnya kadar MCHC karena pasien telah melakukan transfusi pada tanggal 9 September 2019. Tingginya kadar monosit menandakan tubuh pasien masih dalam kondisi inflamasi. Pada hasil laboratorium biokimia kedua tidak dilakukan

pemeriksaan untuk kadar MCHC, trombosit dan monosit dan pada hasil laboratorium biokimia ketiga tidak dilakukan pengukuran kembali kadar kreatinin.

5.4 Analisis Perkembangan Fisik dan Klinis

Pemeriksaan fisik atau pemeriksaan klinis adalah sebuah proses dari seorang ahli medis memeriksa tubuh pasien untuk menemukan tanda klinis penyakit. Hasil pemeriksaan akan dicatat dalam data rekam medis. Rekam medis dan pemeriksaan fisik akan membantu dalam penegakan diagnosis dan perencanaan perawatan pasien (Supariasa, dkk. 2012). Metode ini didasarkan pada perubahan – perubahan yang terjadi yang dihubungkan dengan ketidakcukupan atau kelebihan zat gizi. Tujuan dari pemeriksaan fisik/klinis adalah untuk menentukan status kesehatan pasien, mengidentifikasi masalah pasien dan mengambil data untuk melakukan rencana selanjutnya. Adapun hasil pemeriksaan fisik dan klinis sebagai berikut:

a. Fisik

Pengkajian data fisik pasien berdasarkan pengamatan selama studi kasus berlangsung, data tersebut diperoleh baik dari data rekam medis, pengamatan secara langsung kepada pasien manapun dengan wawancara kepada keluarga pasien. Adapun data – data tersebut dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 23. Hasil Pemeriksaan Fisik Tanggal 10 September s/d 13 September 2019

No.	Keterangan	Hasil			
		10/09/2019	11/09/2019	12/09/2019	13/09/2019
1.	Keadaan Umum	Lemah	Lemah	Lemah	Lemah
2.	Kesadaran	Compos mentis	Compos Mentis	Compos Mentis	Compos Mentis
3.	Keluhan	Badan terasa lemas	Badan terasa lemas, nafsu makan baik	Badan terasa lemas, nafsu makan menurun	Badan terasa lemas, nafsu makan menurun

Sebelum intervensi dilakukan, pada tanggal 10 September 2019 dilakukan kunjungan pada pasien untuk mendapatkan data pemeriksaan fisik pasien. Keadaan umum pasien terlihat lemas. Pada intervensi hari pertama yaitu pada tanggal 11 September 2019 keadaan umum pasien masih lemah tetapi nafsu makan baik. Pada intervensi hari kedua yaitu pada tanggal 12 September 2019 keadaan umum pasien masih lemah tetapi nafsu makan menurun. Pada intervensi hari ketiga yaitu pada tanggal 13 September 2019 keadaan umum pasien masih lemah dan nafsu makan masih menurun.

b. Klinis

Tabel 24. Hasil Pengamatan Fisik/Klinis Tanggal 10 September s/d 13 September 2019

Pemeriksaan	Hasil Pengamatan				Nilai Normal
	10/09/2019	11/09/2019	12/09/2019	13/09/2019	
Tekanan	140/90	138/58	86/40	99/72	120/80 mmHg

darah	(Tinggi)	(Tinggi)	(Rendah)	(Rendah)	
Nadi	69 (Normal)	69 (Normal)	62 (Normal)	60 (Normal)	60-100x/menit
Suhu	36 (Rendah)	36,3 (Rendah)	36,2 (Rendah)	36 (Rendah)	36,5-37,5°C
Respirasi	18 (Normal)	18 (Normal)	18 (Normal)	20 (Normal)	18-20x/menit

Pada data pemeriksaan klinis sebelum dilakukan intervensi yaitu tanggal 10 September 2019 tekanan darah pasien tinggi yaitu (140/90 mmHg), nadi normal (69x/menit), suhu rendah atau hipotermia (36°C), dan respirasi normal (18x/menit). Selama intervensi hari pertama pada tanggal 11 September 2019 tekanan darah pasien tinggi yaitu (138/58 mmHg), nadi normal (69x/menit), suhu rendah atau hipotermia (36°C), dan respirasi normal (18x/menit). Selama intervensi hari kedua pada tanggal 12 September 2019 tekanan darah pasien rendah (86/40 mmHg), nadi normal (62x/menit), suhu rendah atau hipotermia (36,2°C), dan respirasi normal (18x/menit). Selama intervensi hari ketiga pada tanggal 13 September 2019 tekanan darah pasien rendah (99/72 mmHg), nadi normal (60x/menit), suhu rendah atau hipotermia (36°C), dan respirasi normal (20x/menit). Tekanan darah pasien cenderung terus menurun karena asupan makanan pasien yang kurang serta efek penggunaan obat lasix serta pemberian VIP albumin.

5.5 Analisis Perkembangan Edukasi Gizi

Edukasi dilakukan di ruang rawat inap pasien lantai 8 kamar 818. Sasaran edukasi kepada keluarga pasien dengan metode ceramah dan tanya jawab dengan media *leaflet*. Edukasi yang diberikan tentang macam – macam diet yang diberikan kepada pasien beserta tujuan dan prinsipnya, daftar bahan makanan penukar, makanan yang dianjurkan, makanan yang dibatasi dan makanan yang tidak dianjurkan.

Tabel 25. Hasil Monev Edukasi Gizi Kepada Pasien

Sebelum Intervensi	Setelah Intervensi
Keluarga pasien belum mengetahui daftar bahan makanan yang dianjurkan, dibatasi dan tidak dianjurkan sesuai dengan penyakit pasien.	Keluarga pasien memahami daftar bahan makanan yang dianjurkan, dibatasi dan tidak dianjurkan sesuai dengan penyakit pasien.
Keluarga pasien tidak mengetahui daftar bahan makanan penukar dan ukuran rumah tangga untuk satu porsi makanan.	Keluarga pasien mengetahui daftar bahan makanan penukar dan ukuran rumah tangga untuk satu porsi makanan.

Setelah sesi pemberian edukasi gizi, diadakan sesi tanya jawab dengan keluarga pasien dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan yang telah didapatkan keluarga pasien selama diadakan sesi edukasi gizi selama 15 menit.

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Ny. S, pasien ICU usia 84 tahun dengan diagnosa medis obs. Konvulsi, DM Hiperglikemi, Hipertensi, PJK dan post trauma. Pasien MRS pada tanggal 9 September 2019 dengan keluhan pasien kejang – kejang pada tangan dan kaki kiri selama <1 menit sejak hari sabtu, pada hari kamis siang pasien jatuh dari kasur. Terdapat benjol di kepala, pasien memiliki riwayat DM dan menderita hipertensi serta PJK. Pasien mengalami edema pada kedua kaki sejak dipindahkan ke ruang 818. Berdasarkan keluhan tersebut pasien diberikan intervensi yaitu pemberian diet yang sesuai dan edukasi gizi. Pasien diberikan diet DM KV Rendah Garam karena kondisi medis yang dialami oleh pasien dengan kebutuhan energi sebesar 1.744 kkal, protein sebesar 53,4 gram, lemak sebesar 39,5 gram dan karbohidrat sebesar 302,6 gram. Edukasi yang diberikan terkait dengan diet diabetes mellitus, diet jantung diet rendah garam.

Pasien diberikan intervensi selama 3 hari, berdasarkan hasil intervensi yang ada pasien memiliki nafsu makan yang baik pada intervensi hari ke-1 sehingga total konsumsi zat gizi pasien telah melebihi 50% kemudian pada hari ke-2 intervensi pasien memiliki nafsu makan yang menurun sehingga mengalami penurunan pada asupan zat gizinya, pasien dapat mengonsumsi makanan yang diberikan dengan persentase pemenuhan energi sebesar 52,3%, protein sebesar 43,7%, lemak sebesar 34,3% dan karbohidrat sebesar 62,9% dari yang diberikan. Pada hari ke -3 intervensi pasien memiliki nafsu makan yang juga menurun

sehingga mengalami penurunan pada asupan zat gizinya, pasien dapat mengonsumsi makanan yang diberikan dengan persentase pemenuhan energi sebesar 47,9%, protein sebesar 44,9%, lemak sebesar 38,5% dan karbohidrat sebesar 54,1% dari yang diberikan. Dari perkembangan diet yang terjadi pada pasien maka dapat disimpulkan bahwa pemberian intervensi diet kepada pasien tidak berhasil karena tidak dapat memenuhi 90% dari kebutuhan energi, protein, lemak dan karbohidrat. Ketidak berhasilan intervensi ini disebabkan karena pasien mengalami penurunan nafsu makan, penurunan kondisi medis pasien dan penurunan kemampuan mengunyah karena sudah tidak memiliki gigi sama sekali.

6.2 Saran

Motivasi – motivasi kepada pasien perlu disampaikan di awal agar pasien termotivasi untuk menghabiskan makanan yang telah diberikan sesuai dengan diet yang diterapkan oleh rumah sakit. Proporsi pembagian energi pada setiap kali waktu makan utama dan makanan selingan perlu untuk dilakukan. Pengukuran antropometri pada pasien juga harus mempertimbangkan kemampuan pasien, hal ini penting untuk diperhatikan agar hasil pengukuran berat badan dan tinggi badan menjadi aktual. Selain itu, penyesuaian pemberian porsi makanan dengan kondisi dan kemampuan pasien sebaiknya disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing pasien.

DAFTAR PUSTAKA

- ADA (American Diabetes Association) (2008). Nutrition Recommendation and Intervention for Diabetes. *Diabetes Care*, 31 (Suppl 1), 61 – 78.
- ADA (American Diabetes Association)., 2010. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* Vol.33: S62-9
- Al fajar, Kemal. (2015). Hubungan Aktivitas Fisik dan Kejadianpenyakit Jantung Koroner Di Indonesia: Analisis Data Riskedas Tahun 2013. Program Sudi Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta
- Almatsier, 2005. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Anies. 2006. Waspada Ancaman Penyakit Tidak Menular. Jakarta: PT.Elex Media Komputindo.
- Bustan, M.N., 2000. Epidemiologi Penyakit Tidak Menular. PT Rineka Cipta, Jakarta.
- Brown, C. T., 2006, Penyakit Aterosklerotik Koroner, dalam Price, S.A. dan Wilson, L.M., Patofisiologi Konsep-konsep Proses Penyakit, diterjemahkan oleh Pandit, B.U., Hartanto, H., Wulansari, P., Susi, N. Dan Mahanani, D.A., Volume 2, Edisi 6, 579-585, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
- Conen, D., Schoen, T., Pradhan, A.D., Albert, C.M. 2007. Blood Pressure and Risk of Developing Type 2 Diabetes Mellitus: The Women’s Health Study. *European Heart Journal* 28 :2937– 2943.
- Corwin, E.J. 2000. Buku Saku Patofisiologi. Dialihbahasakan oleh Barhm U. Pandit dan Endah P. EGC. Jakarta.

- Depkes RI, 2008. Diabetes Melitus Ancaman Umat Manusia di Dunia. Diakses 16 September 2019. [http: www.depkes.go.id/indeks/](http://www.depkes.go.id/indeks/)
- Ekowati R. dan Sulistyowati. 2009. Prevalensi Hipertensi dan Determinannya di Indonesia. Artikel Penelitian. Jakarta: Pusat Penelitian Biomedis dan Farmasi Badan Penelitian Kesehatan Departemen Kesehatan RI.
- Gray, Huon H, dkk, 2002. Lucture Notes : Kardiologi (Edisi Keempat). Erlangga Medical Series. Jakarta
- Gray, Huon. 2005. Kardiologi Edisi IV. Jakarta: Erlangga National Heart, Lung and Blood Institute. 2014. What Is Coronary Heart Disease, diakses 16 September 2019 , <<http://www.nhlbi.nih.gov/health/healthtopics/topics/cad/>>
- Goldenberg, M.M. Overview of Drugs Used for epilepsy and Seizures. P & T. 2010, 36:7.
- Vaughan, C. J. Delanty, N. Pathophysiology of acute Symptomatic Seizures. Seizures. Gusti & Erna. 2014. Hubungan Faktor Risiko Usia, Jenis Kelamin, Kegemukan dan Hipertensi dengan Kejadian Diabetes Mellitus Tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Mataram. Media Bina Ilmiah. Volume 8. No.1 : 39-44
- Guidelines for seizure Management. 2010
- Haurer Stephen L. Harrison's Neurology In clinical Medicine. Usa : Mc Graw Hill Education, 2013.
- JNC VII. 2003. The seventh report of the Joint National Committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure. Hypertension, 42: 1206-52.
- Kemenkes RI. (2008). Pedoman Pengukuran Faktor Resiko Diabetes Melitus. Direktorat PPTM Ditjen PP&&PL.
- Kumar V, Abbas AK, Fausto N. Hypertensive Vascular Disease. Dalam: Robn and Cotran Pathologic Basis of Disease, 7th edition. Philadelpia: Elsevier Saunders, 2005.p 528-529
- Leatham, A., 2006, Lecture Notes Kardiologi, hal 125-130, Erlangga, Jakarta .
- Lembaga Teknologi Fakultas Teknik Universitas Indonesia bekerja sama dengan Proyek Pengembangan Industri Garam Beryodium, Ditjen Industri Kimia, Agro dan Hasil Hutan Departemen Perindustrian dan Perdagangan Retensi Kandungan Iodium. Diakses pada 16 September 2019. Available from: [http://www.gizi.net/cgi-bin/berita/fullnews.cg i?newsid1023429340,5799](http://www.gizi.net/cgi-bin/berita/fullnews.cgi?newsid1023429340,5799)
- Masriadi. 2012. Epidemiologi. Yogyakarta: Penerbit Ombak
- Medical Causesand Management. 2002. Care of the patient with seizures 2th. USA : AANN Clinical Practice Guidelines Series.2009

- National Heart, Lung, and Blood Institute, National Institutes of Health (NIH) National Heart, Lung, and Blood Institute, Nhlbi. Clinical Guidelines On the Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults. WMJ Official Publication of the State Medical Society of Wisconsin. 1998 ; 12 – 17
- Notoatmodjo S., 2007. Kesehatan Masyarakat Ilmu Seni. In : Pendidikan dan Perilaku Kesehatan. 3rd ed. Jakarta : Penerbit Rineka Cipta : 43-64
- PERKENI, (2011) Konsensus Pengendalian dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia 2011, Cetakan ke-3 PB PERKENI, Jakarta.
- Rilantono, Lily I. 5 Rahasia Penyakit Kardiovaskular (PKV). Jakarta: Badan Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2012. p.279-287.
- Rios, M.S. 2010. Type 2 Diabetes Mellitus. Barcelona: Elsevier Espana.
- Schteingart, D.E. 2006. Pankreas: Metabolisme Glukosa dan Diabetes Melitus. In Price S.A, Wilson L.M (Ed). Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit 6th ed. Jakarta: EGC. hal:1259-72. Balkau, Beverley. 2014.
- Sidharta Priguna. Neurologi Klinis dalam Praktek Umum, Jakarta : Dian Rakyat.2007
Avoid Food-Drug Interactions: A Guide from the National Consumers League and U.S. Food and Drug Administration.
- Soegondo, S, dkk, 2009. Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Terpadu. Balai Penerbit FKUI, Jakarta
- Soeharto, Iman. Serangan Jantung dan Stroke hubungannya dengan lemak dan Kolesterol Edisi Kedua. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama 2001
- Supariasa, dkk. Penilaian Status Gizi. Jakarta. EGC:2012.
- Tjokroprawiro, Askandar. 2007. ILMU PENYAKIT DALAM. Surabaya : Airlangga University Press.
- Trisnawati, KS., Setyorogo, Soedijono. Preeti Kishore, MD, 2008. Diabetes Mellitus. The Merck Manuals Online Medical Library. Diakses 16 September 2019
- U.S. Food and Drug Administration (FDA). For Consumers: Avoiding Drug Interactions. Available at <http://www.fda.gov/ForConsumers/ConsumerUpdates/ucm096386.htm>. Diakses pada 16 September 2019
- Wade, A Hwheir, D N Cameron, A. 2003. Using a Problem Detection Study (PDS) to Identify and Compare Health Care Priver and Consumer Views of Antihypertensive therapy. Journal of Human Hypertension, Jun Vol 17 Issue 6, p: 397.
- Wiardani, N.K., Kusumayanti, G.A.D. 2010. Indeks Masa Tubuh, Lingkar Pinggang, serta Tekanan Darah Penderita dan Bukan Penderita Diabetes Mellitus. JIG. Vol.1. No.1: 18-27

Yahya, A.F., 2010, Menaklukkan Pembunuh no.1 : Mencegah dan Mengatasi Penyakit Jantung Koroner Secara Tepat PT Mizan Pustaka, Bandung.

Yunis Tri, dkk. Blood Pressure Survey Indonesia Norvask Epidemiology Study. Medika Volume XXXIX 2003; 4: 234-8. 10. Cortas K, et all. Hypertension.

LAMPIRAN

1. Perencanaan Menu Intervensi Hari Ke-1

Menu	Bahan Makanan	gr	E (kkal)	P (g)	L (g)	KH (g)	Na	SFA
Makan Pagi								
Soto Banjar + Perkedel Kentang	bubur nasi	250	182,2	3,3	0,3	40	0	0,3
	putih telur	30	15	3,2	0	0,3	49,2	0
	kentang	20	18,6	0,4	0	4,3	1	0

	minyak	2,5	21,6	0	5	0	0	2
	teh	2	1	0	0	0,2	3	0
Snack Pagi								
Puree kentang	kentang	200	185,9	4	0,2	43,2	10	0
Makan Siang								
Wonton Soup + sate lilit ikan kakap	bubur nasi	250	182,2	3,3	0,3	40	0	0,3
	wortel	30	16,2	0,2	0,7	2,4	0	0
	putih telur	20	10	2,1	0	0,2	32,8	0
	ikan kakap	30	25,2	5,5	0,2	0	18,6	0,1
	minyak	2,5	21,6	0	5	0	0	2
Snack Sore								
Bubur Palu Butung	bubur sum sum	150	54,1	1	0,2	12	0	0
	sirup cocopandan tropicana	20	0	0	0	1,6	0	0
	pisang kepok	10	11,6	0,1	0	3,1	0,5	0
Makan Malam								
Sop jamur kancing + rendang daging	bubur nasi	250	182,2	3,3	0,3	40	0	0,3
	oyong mentah	20	4	0,2	0,1	0,9	0,2	0
	wortel	15	8,1	0,1	0,4	1,2	0	0
	daging sapi	40	107,6	10	7,2	0	21,2	3,4
	minyak	2,5	21,6	0	5	0	0	2
	putih telur	20	10	2,1	0	0,2	32,8	0
Snack Malam								
Buah	pepaya	120	46,7	0,7	0,1	11,8	3,6	0
Total			1190,1	39,3	24,8	201,4	172,9	9,2
Kebutuhan			1230	36,9	27,3	209,1	2300	6,8
%Pemenuhan			96,7%	106,5%	90,3%	96,3%	7,5%	135%

2. Hasil Recall Perencanaan Menu Ke-1

Menu	Bahan Makanan	gr	E (kkal)	P (g)	L (g)	KH (g)	Na	SFA
Makan Pagi								
Soto Banjar + Perkedel Kentang	bubur nasi	187,5	136,7	2,4	0,2	30	0	0,2
	putih telur	22,5	11,2	2,4	0	0,2	36,9	0
	kentang	15	13,9	0,3	0	3,2	0,8	0
	minyak	2	17,2	0	3,8	0	0	1,6
	Teh	2	1	0	0	0,2	3	0
Snack Pagi (Tidak Makan)								
Makan Siang								
Wonton Soup + sate lilit ikan kakap	bubur nasi	187,5	136,7	2,4	0,2	30	0	0,2
	wortel	22,5	12,2	0,2	0,6	1,8	0	0
	putih telur	15	7,5	1,6	0	0,2	24,6	0
	ikan kakap	22,5	18,9	4,1	0,2	0	13,9	0
	minyak	2	17,2	0	3,8	0	0	1,6
Snack Sore (Tidak Makan)								
Makan Malam								
Sop jamur kancing + rendang daging	bubur nasi	175	127,6	2,3	0,2	28	0	0,3
	oyong mentah	10	2	0,1	0	0,4	0,1	0
	wortel	7,5	4,1	0,1	0,2	0,6	0	0
	daging sapi	20	53,8	5	3,6	0	10,6	1,7
	minyak	3,75	32,3	0	3,8	0	0	1,6
	putih telur	10	5	1	0	0,1	16,4	0
Snack Malam								
Buah	pepaya	60	23,4	0,4	0,1	5,9	1,8	0
Total			650,8	22,2	16,4	100,6	108,1	7,2
Kebutuhan			1230	36,9	27,3	209,1	2300	6,8
%Pemenuhan			52,9%	60,1%	60%	48,1%	4,7%	105%

3. Perencanaan Menu Hari Ke-2

Menu	Bahan Makanan	gr	E (kkal)	P (g)	L (g)	KH (g)	Na	SFA
Makan Pagi								
Opor Ayam	bubur nasi	250	182,2	3,3	0,3	40	0	0,3
	daging ayam	40	114	10,8	7,6	0	29,2	2
	wortel	10	5,4	0,1	0,2	0,8	0	0
	minyak	2	17,2	0	2,5	0	0	1,6
	putih telur	20	10	2,1	0	0,2	32,8	0
Snack Pagi								
Bubur Sagu	tepung sagu	50	190,5	0,2	0,1	45,7	4,5	0
	gula jawa tropicana	15	45	0	0	15,8	0	0
Makan Siang								
Sup Jamur Es + Pepes Ayam + Perkedel Tahu	bubur nasi	250	182,2	3,3	0,3	40	0	0,3
	wortel	25	13,5	0,2	0,6	2	0	0
	daging ayam	55	156,7	14,8	10,4	0	36,5	2,5
	tahu	40	30,4	3,2	1,9	0,8	2,8	0,3
	putih telur	20	10	2,1	0	0,2	32,8	0
	minyak	2	17,2	0	2,5	0	0	1,6
Snack Sore								
Sus vla + Teh	Sus	30	12,6	2,7	6,6	9,9	0	0
	Vla	25	30,6	1	1	4,5	0	0
	Teh	2	1	0	0	0,2	3	0
Makan Malam								
Sayur Kare + Kakap Sc Lemon	bubur nasi	250	182,2	3,3	0,3	40	0	0,3
	wortel	30	16,2	0,2	0,7	2,4	0	0
	Bahan Makanan	gr	E (kkal)	P (g)	L (g)	KH (g)	Na	SFA
	kentang	35	32,5	0,7	0	7,6	1,8	0
	ikan kakap	35	29,4	6,4	0,2	0	21,7	0,1

	putih telur	25	12,5	2,6	0	0,3	41	0
	minyak	2	17,2	0	2,5	0	0	1,6
Snack Malam								
Bubur Mutiara	mutiara	50	244,3	1,6	0,1	59,3	23,8	0
	gula jawa tropicana	15	45	0	0	15,8	0	0
Total			1596	57,1	36,1	285,2	229,9	10,2
Kebutuhan			1744	52,3	38,7	296,4	2300	9,6
%Pemenuhan			91,5%	109%	93,2%	96,2%	9,9%	106%

4. Hasil Recall Perencanaan Menu Ke-2

Menu	Bahan Makanan	gr	E (kkal)	P (g)	L (g)	KH (g)	Na	SFA
Makan Pagi								
Opor Ayam	bubur nasi	175	127,6	2,3	0,2	28	0	0,2
	daging ayam	20	57	5,4	3,8	0	14,6	1
	wortel	5	2,7	0	0,1	0,4	0	0
	minyak	1,25	10,8	0	1,3	0	0	1
	putih telur	10	5	1	0	0,1	16,4	0
Snack Pagi								
Bubur Sagu	tepung sagu	50	190,5	0,2	0,1	45,7	4,5	0
	gula jawa tropicana	7,5	22,5	0	0	7,9	0	0
Makan Siang								
Sup Jamur Es + Pepes Ayam + Perkedel Tahu	bubur nasi	175	127,6	2,3	0,2	28	0	0,2
	wortel	12,5	6,8	0,1	0,3	1	0	0
	daging ayam	27,5	78,3	7,4	5,2	0	20,1	1,4
	tahu	20	15,2	1,6	1	0,4	1,4	0,1
	Bahan Makanan	gr	E (kkal)	P (g)	L (g)	KH (g)	Na	SFA
	putih telur	10	5	1	0	0,1	16,4	1

	minyak	1,25	10,8	0	1,3	0	0	0
Snack Sore (Tidak Makan)								
Makan Makan (Tidak Makan)								
Snack Malam								
Bubur Mutiara	mutiara	50	244,3	1,6	0,1	59,3	23,8	0
	gula jawa tropicana	15	45	0	0	15,8	0	0
Total			948,9	22,9	13,3	186,5	97,2	4,9
Kebutuhan			1744	52,3	38,7	296,4	2300	9,6
%Pemenuhan			54,4%	43,7%	34,3%	62,9%	4,2%	51%

5. Perencanaan Menu Hari Ke-3

Menu	Bahan Makanan	gr	E (kkal)	P (g)	L (g)	KH (g)	Na	SFA
Makan Pagi								
Cah Wortel + Rolade Daging	bubur nasi	220	160,4	2,9	0,2	35,2	0	0,2
	wortel	35	18,9	0,3	0,9	2,8	0	0
	daging sapi	20	53,8	5	3,6	0	10,6	1,7
	telur ayam	10	15,5	1,3	1,1	0,1	12,4	0,3
	putih telur	25	12,5	2,6	0	0,3	41	0
	minyak	2	17,2	0	5	0	0	1,6
Snack Pagi								
Roti tawar + Susu Entrasol	roti tawar	70	191,7	6,2	2,1	36,3	426,3	0,4
	susu entrasol	35	131,8	5,5	3,3	23	0	0
Makan Siang								
Sop Oyong + Ayam Bumbu Bacem Panggang	bubur nasi	250	182,2	3,3	0,3	40	0	0,3
	oyong mentah	20	4	0,2	0,1	0,9	0,2	0
	wortel	10	5,4	0,1	0,2	0,8	0	0
	daging ayam	22	62,7	5,9	4,2	0	16,1	1,1
	Bahan Makanan	gr	E (kkal)	P (g)	L (g)	KH (g)	Na	SFA
	putih telur	20	10	2,1	0	0,2	32,8	0

	minyak	2	17,2	0	5	0	0	1,6
	pepaya	120	46,7	0,7	0,1	11,8	3,6	0
Snack Sore								
Bubur sum-sum	bubur sum sum belu	250	90,2	1,8	0,3	20	0	0
	gula jawa tropicana	15	45	0	0	15,8	0	0
Makan Malam								
Sop bola-bola ayam + kakap asam manis + tahu sc tiram	bubur nasi	250	182,2	3,3	0,3	40	0	0,3
	wortel	40	21,6	0,3	1	3,2	0	0
	daging ayam	22	62,7	5,9	4,2	0	16,1	1,1
	ikan kakap	30	25,2	5,5	0,2	0	18,6	0,1
	putih telur	20	10	2,1	0	0,2	32,8	0
	minyak	2	17,2	0	5	0	0	1,6
	tahu	20	15,2	1,6	1	0,4	1,4	0,1
Snack Malam								
Bubur sagu	tepung sagu	30	114,3	0,1	0	27,4	2,7	0
	gula jawa tropicana	15	45	0	0	15,8	0	0
Total			1636,3	56,3	37,8	273,9	614,5	10,5
Kebutuhan			1744	52,3	38,7	296,4	2300	9,6
%Pemenuhan			93,8%	107%	97,6%	92,4%	26,7%	109%

6. Hasil Recall Perencanaan Menu Hari Ke-3

Menu	Bahan Makanan	gr	E (kkal)	P (g)	L (g)	KH (g)	Na	SFA
Makan Pagi								
Cah Wortel + Rolade Daging	bubur nasi	165	120,3	2,1	0,2	26,4	0	0,2
	wortel	26,25	14,2	0,2	0,7	2,1	0	0
	daging sapi	15	40,3	3,7	2,7	0	7,9	1,3
	telur ayam	7,5	11,6	0,9	0,8	0,1	9,3	0,2
	Bahan Makanan	gr	E (kkal)	P (g)	L (g)	KH (g)	Na	SFA

	putih telur	18,75	9,4	2	0	0,2	30,8	0
	minyak	1,5	12,9	0	1,9	0	0	1,6
Snack Pagi								
Susu	susu entrasol	35	131,8	5,5	3,3	23	0	0
Makan Siang (Tidak Makan)								
Snack Sore								
Bubur sum-sum	bubur sum sum	250	90,2	1,8	0,3	20	0	0
	gula jawa tropicana	15	45	0	0	15,8	0	0
Makan Malam								
Sop bola-bola ayam + kakap asam manis + tahu sc tiram	bubur nasi	175	127,6	2,3	0,2	28	0	0,2
	wortel	20	10,8	0,1	0,5	1,6	0	0
	daging ayam	11	31,3	3	2,1	0	8	0,6
	putih telur	10	5	1	0	0,1	16,4	0
	minyak	1,5	12,9	0	1,9	0	0	1,6
	tahu	10	7,6	0,8	0,5	0,2	0,7	0,1
Snack Malam								
Bubur sagu	tepung sagu	30	114,3	0,1	0	27,4	2,7	0
	gula jawa tropicana	15	45	0	0	15,8	0	0
Total			837,1	23,5	14,9	160,5	75,8	5,7
Kebutuhan			1744	52,3	38,7	296,4	2300	9,6
%Pemenuhan			47,9%	44,9%	38,5%	54,1%	3,3%	59,3%

LAPORAN MAGANG ASUHAN GIZI KLINIK

KASUS RAWAT INAP

**PENYAKIT GEA + DIABETES MELLITUS + PENYAKIT JANTUNG KORONER + OBS.
OSTEOARTHRITIS**

RUMAH SAKIT HUSADA UTAMA



Oleh:

KAMILA DWI FEBRIANTI

101611233037

PROGRAM STUDI S1 GIZI
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2019

DAFTAR ISI

COVER.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	iii
DAFTAR GRAFIK.....	iv
BAB I PENDAHULUAN	
3.7. Gambaran Umum Pasien.....	1
3.8. Gambaran Umum Penyakit	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Diabetes Mellitus.....	3
2.2. Penyakit Jantung Koroner.....	8
2.3 Osteoarthritis.....	13
2.4. Gastroenteritis.....	15
BAB III PATOFISIOLOGI	
3.1. Kerangka Patofisiologi.....	20
3.2. Penjelasan Patofisiologi.....	21
BAB IV <i>NUTRITION CARE PROCESS</i>	
4.1. Assesmen.....	23
4.2. Diagnosis.....	26
4.3. Intervensi.....	26
4.4. Monitoring dan Evaluasi.....	28
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	
5.1. Analisis Perkembangan Diet.....	30
5.2. Analisis Perkembangan Antropometri.....	35

5.3. Analisis Perkembangan Biokimia.....	35
5.4. Analisis Perkembangan Fisik/Klinis.....	36
5.5. Analisis Perkembangan Edukas Gizi.....	38
BAB VI PENUTUP	
6.1. Kesimpulan.....	39
6.2. Saran.....	39
Daftar Pustaka.....	40
Lampiran.....	

BAB I

STUDI KASUS

1.1 Gambaran Umum Pasien

Ny. T seorang ibu rumah tangga usia 64 tahun. Agama khonghucu, pekerjaan ibu rumah tangga alamat di Surabaya. Pasien MRS dengan diagnosa medis GEA, DM, PJK, Obs. Febris dan Obs. Osteoarthritis. Pasien MRS pada tanggal 10 September 2019 dengan keluhan diare cair, ampas sedikit sebanyak 5x sejak tadi malam mulai 22.00. Mual (+), muntah (+) sebanyak 3x. Sebelum MRS pasien mengonsumsi 5 roti tawar yang sudah expired. Badan lemas mulai pukul 01.00 pagi, nyeri perut hilang timbul. Ny. T sehari – hari menyiapkan makanan sendiri. Sehari – hari pasien makan sebanyak 1x sehari karena takut gendut. Di rumah, sehari – hari pasien hanya mengonsumsi nasi putih sebanyak 3 sendok makan, sayur yang sering dikonsumsi adalah sawi dan kangkung, pasien lebih menyukai tahu daripada tempe. Lauk hewani yang sering dikonsumsi adalah ayam dan telur, jarang makan ikan. Buah yang sering dikonsumsi adalah pepaya. Hasil pemeriksaan kadar GDS: 280 mg/dL

Hasil pengukuran antropometri: Panjang ulna: 26 cm, LILA: 33,5 cm

Hasil pemeriksaan biokimia:

Tabel 1. Hasil Laboratorium Biokimia

Pemeriksaan darah	Nilai	Nilai Rujukan RS
BUN	26,2	8-18 mg/dL
Kreatinin	1,16	0,5-0,9 mg/dL
Natrium	136	135-147 mEq/L
Chloride	108	98-107 mEq/L
Kalium	4,5	3,5-5,3 mEq/L
ALT/SGPT	8	<33 U/I
AST/SGOT	12	<35 U/I
Hemoglobin	11,6	12-16 mg/dL
Hematocrit	36,5	36-48%
MCV	92,9	84-96 fL
MCH	29,5	28-34 pg

MCHC	31,8	32-36 g/dL
Eritrosit	3,93	4-5 juta/ μ L
RDW-SD	47,7	35-47 fL
RDW-CV	14,2	11,5-14,5%
Trombosit	220	142-424 ribu/ μ L
Lekosit	10,63	5-10 ribu/ μ L
Eosinofil	0,4	0-4 %
Basofil	0,1	0-1 %
Neutrofil	84,6	51-67%
Limfosit	10,4	25-33%
Monosit	4,5	2-5%
PDW	11,3	9-13 fL
MPV	10,5	7,2-11,1 fL

Pemeriksaan Fisik:

3. Vital Sign:

- g. Tekanan Darah : 120/72 mmHg
- h. Nadi : 121x/menit
- i. Respirasi : 22x/menit
- j. Suhu : 39,8°C

4. Pasien diberi bantuan pernapasan dengan pemasangan O2 nasal dosis 3 lpm

Hasil Foto Thorax:

- 6. Cor: Membesar dengan aortasklerosis
- 7. Pulmo: Tak tampak infiltrat, bronchovascular pattern meningkat dengan cephalisasi vena pulmo

Kesimpulan:

- 1. Cardiomegali dengan aortasklerosis
- 2. Congestive pulmonum

Hasil recall makanan:

Tabel 2. Hasil Recall Makanan Pasien (10 September 2019)

Makan Pagi	Makan Malam	Snack Sore	Makan Siang	Snack Pagi
-Nasi putih 1	-Biskuit gabin 2	-Roti tawar 2	-Nasi ¼ porsi	-pepaya 5 iris

sdm -Teh 1 gelas	keping -Kopi ½ gelas	biji -Energen ¼ bungkus	-Sayur sawi 1 mangkok -Ayam ½ potong	
---------------------	-------------------------	-------------------------------	--	--

1.2 Gambaran Umum Penyakit

Diabetes Mellitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kinerja insulin atau kedua-duanya (ADA, 2010). Sedangkan Penyakit Jantung Koroner (PJK) adalah suatu kelainan yang disebabkan oleh penyempitan atau penghambatan pembuluh arteri yang mengalirkan darah ke otot jantung. Jantung diberi oksigen dalam darah melalui arteri-arteri koroner utama yang bercabang menjadi sebuah jaringan pembuluh lebih kecil yang efisien (Soeharto,2001).

American College of Rheumatology (2011) mengartikan osteoarthritis sebagai sekelompok kondisi heterogen yang mengarah kepada tanda dan gejala sendi. Penyakit ini ditandai oleh adanya abrasi rawan sendi dan adanya pembentukan tulang baru yang irreguler pada permukaan persendian. Gastroenteritis adalah adanya inflamasi pada membran mukosa saluran pencernaan dan ditandai dengan diare dan muntah (Chow et al., 2010).

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Diabetes Mellitus

2.1.1 Definisi

Diabetes Mellitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kinerja insulin atau kedua-duanya (ADA, 2010). Menurut WHO, Diabetes Mellitus (DM) didefinisikan sebagai suatu penyakit atau gangguan metabolisme kronis dengan multi etiologi yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah disertai dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lipid dan protein sebagai akibat dari insufisiensi fungsi insulin. Insufisiensi insulin dapat disebabkan oleh gangguan produksi insulin oleh sel-sel beta

Langerhans kelenjar pankreas atau disebabkan oleh kurang responsifnya sel-sel tubuh terhadap insulin (Depkes, 2008).

Berdasarkan Perkeni tahun 2011 Diabetes Mellitus adalah penyakit gangguan metabolisme yang bersifat kronis dengan karakteristik hiperglikemia. Berbagai komplikasi dapat timbul akibat kadar gula darah yang tidak terkontrol, misalnya neuropati, hipertensi, jantung koroner, retinopati, nefropati, dan gangren.

2.1.2 Klasifikasi Diabetes Melitus

Klasifikasi etiologi Diabetes mellitus menurut American Diabetes Association, 2010 adalah sebagai berikut:

c. Diabetes tipe 1

Diabetes tipe 1 disebabkan oleh destruksi sel beta, umumnya menjurus ke defisiensi insulin secara:

3) Autoimun

4) Idiopatik

Pada Diabetes tipe 1 (Diabetes Insulin Dependent), lebih sering ternyata pada usia remaja. Lebih dari 90% dari sel pankreas yang memproduksi insulin mengalami kerusakan secara permanen. Oleh karena itu, insulin yang diproduksi sedikit atau tidak langsung dapat diproduksi. Hanya sekitar 10% dari semua penderita diabetes melitus menderita tipe 1. Diabetes tipe 1 kebanyakan pada usia dibawah 30 tahun. Para ilmuwan percaya bahwa faktor lingkungan seperti infeksi virus atau faktor gizi dapat menyebabkan penghancuran sel penghasil insulin di pankreas (Merck, 2008)

d. Diabetes tipe 2

Diabetes tipe 2 bervariasi mulai yang terutama dominan resistensi insulin disertai defisiensi insulin relatif sampai yang terutama defek sekresi insulin disertai resistensi insulin). Diabetes tipe 2 (*Diabetes Non Insulin Dependent*) ini tidak ada kerusakan pada pankreasnya dan dapat terus menghasilkan insulin, bahkan kadang-kadang insulin pada tingkat tinggi dari normal. Akan tetapi, tubuh manusia resisten terhadap efek insulin, sehingga tidak ada insulin yang cukup untuk memenuhi kebutuhan tubuh. Obesitas menjadi faktor resiko utama pada diabetes tipe 2. Sebanyak 80% sampai 90% dari penderita diabetes tipe 2 mengalami obesitas. Obesitas dapat menyebabkan sensitivitas insulin menurun, maka dari itu orang obesitas memerlukan insulin yang berjumlah sangat besar untuk mengawali kadar gula darah normal (Merck, 2008).

2.1.3 Faktor Resiko

Yang termasuk faktor resiko dari DM menurut Perkeni (2011) yaitu: a. Faktor risiko yang tidak bisa dimodifikasi (*unmodifiable risk factor*) adalah faktor risiko yang sudah ada dan melekat pada seseorang sepanjang kehidupannya. Sehingga faktor risiko tersebut tidak dapat dikendalikan oleh dirinya. Faktor risiko DM yang tidak dapat di modifikasi antara lain:

6. Ras dan etnik

Ras atau etnik yang dimaksud contohnya seperti suku atau kebudayaan setempat dimana suku atau budaya dapat menjadi salah satu factor risiko DM yang berasal dari lingkungan sekitar (Masriadi,2012).

7. Riwayat keluarga dengan DM

Seorang anak yang merupakan keturunan pertama dari orang tua dengan DM (Ayah, ibu, laki-laki, saudara perempuan) beresiko menderita DM. Bila salah satu dari kedua orang tuanya menderita DM maka risiko seorang anak mendapat DM tipe 2 adalah 15% dan bila kedua orang tuanya menderita DM maka kemungkinan anak terkena DM tipe 2 adalah 75%. Pada umumnya apabila seseorang menderita DM maka saudara kandungnya mempunyai resiko DM sebanyak 10% (Kemenkes, 2008). Ibu yang terkena DM mempunyai resiko lebih besar 10-30% dari pada ayah dengan DM. Hal ini dikarenakan penurunan gen sewaktu dalam kandungan lebih besar dari seorang ibu (Trisnawati & Soedijono, 2013).

8. Usia

Risiko untuk menderita intoleransi glukosa meningkat seiring dengan meningkatnya usia. Pada usia lebih dari 45 tahun sebaiknya harus dilakukan pemeriksaan DM. Diabetes seringkali ditemukan pada masyarakat dengan usia yang sudah tua karena pada usia tersebut, fungsi tubuh secara fisiologis makin menurun dan terjadi penurunan sekresi atau resistensi insulin sehingga kemampuan fungsi tubuh untuk mengendalikan glukosa darah yang tinggi kurang optimal (Gusti & Ema, 2014).

9. Riwayat kelahiran

Melahirkan bayi dengan berat badan lahir bayi yaitu lebih dari 4000 gram atau riwayat pernah menderita diabetes mellitus gestasional (DMG) berpotensi untuk menderita DM tipe 2 maupun gestasional. Wanita yang pernah melahirkan anak dengan berat lebih dari 4 kg biasanya dianggap sebagai praDiabetes (Kemenkes, 2008).

10. Riwayat kelahiran

Melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah yaitu kurang dari 2,5 kg. Bayi yang lahir dengan berat badan rendah mempunyai risiko yang lebih tinggi dibanding dengan bayi lahir dengan berat badan normal. Seseorang yang lahir dengan BBLR dimungkinkan memiliki kerusakan pankreas sehingga kemampuan pankreas untuk memproduksi insulin akan terganggu. Hal tersebut menjadi dasar mengapa riwayat BBLR seseorang dapat berisiko terhadap kejadian BBLR (Kemenkes, 2008).

Sedangkan faktor resiko yang bisa dimodifikasi antara lain:

6. Berat badan berlebih (IMT > 23 kg/m²)

Obesitas adalah ketidakseimbangan antara konsumsi kalori dengan kebutuhan energi yang disimpan dalam bentuk lemak (jaringan subkutan tirai usus, organ vital jantung, paru-paru, dan hati). Obesitas juga didefinisikan sebagai kelebihan berat badan. Indeks masa tubuh orang dewasa normalnya ialah antara 18,5-25 kg/m². Jika lebih dari 25 kg/m² maka dapat dikatakan seseorang tersebut mengalami obesitas (Gusti & Erna, 2014).

7. Obesitas abdominal

Kelebihan lemak di sekitar otot perut berkaitan dengan gangguan metabolik, sehingga mengukur lingkar perut merupakan salah satu cara untuk mengukur lemak perut (Balkau, 2014). Seorang yang mengalami obesitas abdominal (Lingkar perut pria >90 cm sedangkan pada wanita >80 cm) maka berisiko 5 kali menderita Diabetes Mellitus Tipe 2. Hal ini dapat dijelaskan bahwa obesitas sentral khususnya di perut yang digambarkan oleh lingkar pinggang dapat memprediksi gangguan akibat resistensi insulin pada DM tipe 2 (Trisnawati dkk, 2013). Pada orang yang menderita obesitas, dalam tubuhnya terjadi peningkatan pelepasan asam lemak bebas (Free Fatty Acid/FFA) dari lemak visceral yaitu lemak pada rongga perut yang lebih resisten terhadap efek metabolik insulin dan juga lebih sensitif terhadap hormon lipolitik. Peningkatan FFA menyebabkan hambatan kerja insulin sehingga terjadi kegagalan uptake glukosa ke dalam sel yang memicu peningkatan produksi glukosa hepatic melalui proses glukoneogenesis (Kemenkes, 2008). Peningkatan jumlah lemak abdominal mempunyai korelasi positif dengan hiperinsulin dan berkorelasi negatif dengan sensitivitas insulin (Kemenkes, 2008). Itulah sebabnya mengapa obesitas pada abdominal menjadi berisiko terhadap kejadian Diabetes Mellitus tipe 2.

8. Kurangnya aktivitas fisik.

Kurang aktivitas fisik dan berat badan berlebih merupakan faktor yang paling utama dalam peningkatan kejadian Diabetes Mellitus tipe 2 di seluruh dunia (Rios, 2010). Pada waktu melakukan aktivitas dan bergerak, otot-otot memakai lebih banyak glukosa daripada pada waktu tidak bergerak. Dengan demikian konsentrasi glukosa darah akan menurun. Melalui

olahraga/kegiatan jasmani, insulin akan bekerja lebih baik, sehingga glukosa dapat masuk ke dalam sel-sel otot untuk digunakan (Soegondo, 2008).

9. Hipertensi (> 140/90 mmHg)

Disfungsi endotel merupakan salah satu patofisiologi umum yang menjelaskan hubungan yang kuat antara tekanan darah dan kejadian Diabetes Mellitus tipe 2. Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa penanda disfungsi endotel berhubungan dengan durasi lamanya menderita Diabetes dan disfungsi endotel berkaitan erat dengan hipertensi (Conen dkk, 2007). Beberapa literatur mengaitkan hipertensi dengan resistensi insulin. Pengaruh hipertensi terhadap kejadian diabetes mellitus disebabkan oleh penebalan pembuluh darah arteri yang menyebabkan diameter pembuluh darah menjadi menyempit. Hal ini yang akan menyebabkan proses pengangkutan glukosa dari dalam darah ke sel menjadi terganggu. Seorang yang hipertensi berisiko 2 kali untuk terkena Diabetes Mellitus tipe 2 (Wiardani, 2010).

10. Dislipidemia (HDL < 35 mg/dL dan atau trigliserida > 250 mg/dL)

Dislipidemia merupakan salah satu faktor risiko utama dari aterosklerosis dan penyakit jantung koroner. Aterosklerosis dapat menyebabkan aliran darah terganggu. Dislipidemia adalah salah satu komponen dalam trias sindrom metabolik selain diabetes dan hipertensi.

2.1.4 Patogenesis

Pankreas adalah kelenjar penghasil insulin yang terletak di belakang lambung. Di dalamnya terdapat kumpulan sel yang berbentuk seperti pulau, sehingga disebut dengan pulau pulau Langerhans pankreas. Pulau-pulau ini berisi sel alpha yang menghasilkan hormon glukagon dan sel beta yang menghasilkan hormon insulin. Kedua hormon ini bekerja secara berlawanan, glukagon meningkatkan glukosa darah sedangkan insulin bekerja menurunkan kadar glukosa darah (Schteingart, 2006). Insulin yang dihasilkan oleh sel beta pankreas dapat diibaratkan sebagai anak kunci yang dapat membuka pintu masuknya glukosa ke dalam sel. Dengan bantuan GLUT 4 yang ada pada membran sel maka insulin dapat menghantarkan glukosa masuk ke dalam sel. Kemudian di dalam sel tersebut glukosa di metabolisme sehingga menjadi ATP. Jika insulin tidak ada atau berjumlah sedikit, maka glukosa tidak akan masuk ke dalam sel dan akan terus berada di aliran darah yang akan mengakibatkan keadaan hiperglikemia (Sugondo, 2009). Pada DM tipe 2 jumlah insulin berkurang atau dapat normal, namun reseptor di permukaan sel berkurang. Reseptor insulin ini dapat diibaratkan lubang kunci masuk pintu ke dalam sel. Meskipun anak kuncinya (insulin) cukup banyak, namun karena jumlah lubangnya (reseptornya) berkurang maka jumlah glukosa yang masuk ke dalam sel akan berkurang juga (resistensi insulin). Sementara produksi glukosa oleh hati terus meningkat, kondisi ini menyebabkan kadar glukosa meningkat (Schteingart, 2006).

2.1.5 Gejala Umum

Gejala umum Diabetes Mellitus antara lain rasa haus berlebihan (polidipsia), kencing berlebihan (poliuria), makan berlebihan (polifagia). Ketiga gejala klasik tersebut diatas disebut pula “TRIAS SINDROM DIABETES AKUT” bahkan apabila tidak segera diobati dapat disusul dengan mual-muntah dan ketoasidosis diabetik. Gejala kronis DM lain yang sering muncul adalah lemah badan, kesemutan, kaku otot, penurunan kemampuan seksual, gangguan penglihatan yang sering berubah, sakit sendi dan lain-lain (Tjokroprawiro, 2007).

2.1.6 Pemeriksaan Penunjang

Berdasarkan Depkes RI ada beberapa macam pemeriksaan glukosa darah yang dapat dilakukan, yaitu :

d) Glukosa Darah Sewaktu

Pemeriksaan gula darah yang dilakukan setiap waktu sepanjang hari tanpa memperhatikan makan terakhir yang dimakan dan kondisi tubuh orang tersebut. Diagnosis DM dapat ditegakkan apabila kadar glukosa darah sewaktu ≥ 200 mg/dl (11.1 mmol/L).

e) Glukosa Darah Puasa

Glukosa darah puasa adalah pemeriksaan glukosa darah yang dilakukan setelah pasien melakukan puasa selama 8-10 jam. Diagnosis DM dapat ditegakkan apabila kadar glukosa darah puasa ≥ 126 mg/ dl (7.0 mmol/L).

f) Glukosa Darah 2 jam post prandial

Pemeriksaan glukosa ini adalah pemeriksaan glukosa yang dihitung 2 jam setelah pasien menyelesaikan makan. Diagnosis DM dapat ditegakkan apabila kadar glukosa darah 2 jam PP ≥ 200 mg/ dl (11,1 mmol/L).

2.1.7 Penatalaksanaan Diet

Diet Diabetes Mellitus merupakan pengaturan pola makan bagi penderita diabetes mellitus berdasarkan jumlah, jenis dan jadwal pemberian makanan (Sulistyowati,2009). Prinsip diet bagi penderita DM adalah mengurangi dan mengatur konsumsi karbohidrat sehingga tidak menjadi beban bagi mekanisme pengaturan gula darah. Pada penderita DM hal yang sangat penting ditekankan adalah pola makan yang disiplin dalam hal jadwal makan, jenis dan jumlah makanan atau terkenal dengan istilah 3J. Penatalaksanaan diet yang harus dilakukan pada penderita DM sebagai berikut:

3. Tujuan Diet:

American Diabetes Association (2008) menjelaskan bahwa tujuan penatalaksanaan diet ini antara lain:

- e) Mencapai dan mempertahankan kadar glukosa darah dalam rentang normal
- f) Menjaga dan mempertahankan kadar lipid dan profil lipid untuk mengurangi penyakit kardiovaskulae
- g) Menjaga tekanan darah agar tetap normal
- h) Mencegah atau memperlambat perkembangan komplikasi kronik pada DM

4. Bahan Makanan yang Dianjurkan, Dibatasi, dan Dihindari (Buku Penuntun Diet Almtsier,2005):

Tabel 3. Anjuran Pemilihan Bahan Makanan Untuk Pasien DM

Bahan Makanan	Dianjurkan	Tidak Dianjurkan
Sumber Karbohidrat	Nasi, roti, mie, kentang, singkong, dan sagu	Gula murni atau yang diolah dengan gula murni
Sumber Protein Hewani	Protein rendah lemak, seperti ikan ayam tanpa kulit, susu skim	Ikan asin, telur asin, makanan yang diawetkan
Sumber Protein Nabati	Tempe, tahu dan kacang kacangan	-
Sayuran	Tidak menimbulkan gas apabila diet jantung	-
Buah-Buahan	Buah dengan indeks glikemik rendah seperti pepaya, pisang kepok	Buah yang diawetkan dengan gul
Minuman		Susu kenta manis, minuman botol ringan, eskrim
Bumbu	Semua jenis bumbu selain gula	Gula pasir, gula jawa

2.2 Penyakit Jantung Koroner

2.2.1 Definisi

Penyakit Jantung Koroner (PJK) adalah suatu kelainan yang disebabkan oleh penyempitan atau penghambatan pembuluh arteri yang mengalirkan darah ke otot jantung. Jantung diberi oksigen dalam darah melalui arteri-arteri koroner utama yang bercabang menjadi sebuah jaringan pembuluh lebih kecil yang efisien (Soeharto,2001).

Penyakit jantung koroner adalah suatu keadaan dimana terjadi penyempitan, penyumbatan, atau kelainan pembuluh darah koroner. penyempitan atau penyumbatan ini dapat menghentikan aliran darah ke otot jantung yang sering ditandai dengan rasa nyeri. Kondisi lebih parah kemampuan jantung memompa darah akan hilang, sehingga sistem kontrol irama jantung akan terganggu dan selanjutnya bisa menyebabkan kematian (Soeharto, 2001).

2.2.2 Klasifikasi

Menurut Huon Gray (2002:113) penyakit jantung koroner diklasifikasikan menjadi 3, yaitu Silent Ischaemia (Asimtotik), Angina Pectoris, dan Infark Miocard Akut (Serangan Jantung). Berikut adalah penjelasan masing-masing klasifikasi PJK:

d. Silent Ischaemia (Asimtotik)

Banyak dari penderita silent ischaemia yang mengalami PJK tetapi tidak merasakan ada sesuatu yang tidak enak atau tanda-tanda suatu penyakit (Soeharto,2004)

e. Angina Pectoris

Angina pectoris terdiri dari dua tipe, yaitu Angina Pectoris Stabil yang ditandai dengan keluhan nyeri dada yang khas, yaitu rasa tertekan atau berat di dada yang menjalar ke lengan kiri dan Angina Pectoris tidak stabil yaitu serangan rasa sakit dapat timbul, baik pada saat istirahat, waktu tidur, maupun aktivitas ringan. Lama sakit dada jauh lebih lama dari sakit biasa. Frekuensi serangan juga lebih sering.

f. Infark Miocard Akut (Serangan Jantung)

Infark miocard akut yaitu jaringan otot jantung yang mati karena kekurangan oksigen dalam darah dalam beberapa waktu. Keluhan yang dirasakan nyeri dada, seperti tertekan, tampak pucat berkeringat dan dingin, mual, muntah, sesak, pusing, serta pingsan (Notoatmodjo, 2007:304).

2.2.3 Faktor Resiko

Faktor resiko merupakan faktor-faktor yang keberadaannya berkedudukan sebelum terjadinya penyakit. Secara garis besar faktor risiko PJK dapat dibagi dua, yaitu faktor resiko yang dapat diubah / *modifiable* (kolesterol, hipertensi, merokok, obesitas, diabetes melitus, kurang aktifitas fisik, stres).

c. Hipertensi

Tekanan darah yang terus meningkat dalam jangka waktu panjang akan mengganggu fungsi endotel, sel-sel pelapis dinding dalam pembuluh darah (termasuk pembuluh koroner). Disfungsi endotel ini mengawali proses pembentukan kerak yang dapat mempersempit arteri koroner. Pengidap hipertensi beresiko dua kali lipat menderita penyakit jantung koroner. Resiko penyakit jantung menjadi berlipat ganda apabila penderita hipertensi juga menderita DM, hiperkolesterol, atau terbiasa merokok. Selain itu hipertensi juga dapat menebalkan dinding bilik kiri jantung yang akhirnya melemahkan fungsi pompa jantung (Yahya, 2010).

d. Diabetes Mellitus

Penderita diabetes cenderung memiliki prevalensi prematuritas, dan keparahan arterosklerosis lebih tinggi. Diabetes mellitus menginduksi hiperkolesterolemia dan secara bermakna meningkatkan kemungkinan timbulnya arterosklerosis. Diabetes mellitus juga berkaitan dengan proliferasi sel otot polos dalam pembuluh darah arteri koroner, sintesis kolesterol, trigliserida, dan fosfolipid. Peningkatan kadar LDL dan turunnya kadar HDL juga disebabkan oleh diabetes mellitus. Biasanya penyakit jantung koroner terjadi di usia muda pada penderita diabetes dibanding non diabetes (Leatham, 2006).

Sedangkan faktor resiko yang tidak dapat diubah / *non modifiable* antara lain riwayat keluarga, jenis kelamin dan usia (Bustan, 2000:74).

d. Jenis Kelamin

Penyakit jantung koroner pada laki-laki dua kali lebih besar dibandingkan pada perempuan dan kondisi ini terjadi hampir 10 tahun lebih dini pada laki-laki daripada perempuan. Estrogen endogen bersifat protektif pada perempuan, namun setelah menopause insidensi PJK meningkat dengan cepat dan sebanding dengan insidensi pada laki-laki (Leatham, 2006).

e. Keturunan (genetik)

Riwayat jantung koroner pada keluarga meningkatkan kemungkinan timbulnya aterosklerosis prematur (Brown, 2006). Riwayat keluarga penderita jantung koroner umumnya mewarisi faktor-faktor resiko lainnya, seperti abnormalitas kadar kolesterol, peningkatan tekanan darah, kegemukan dan DM. Jika anggota keluarga memiliki faktor resiko tersebut, harus dilakukan pengendalian secara agresif. Dengan menjaga tekanan darah, kadar kolesterol, dan gula darah agar berada pada nilai ideal, serta menghentikan kebiasaan merokok, olahraga secara teratur dan mengatur pola makan (Yahya, 2010)

f. Usia

Kerentanan terhadap penyakit jantung koroner meningkat seiring bertambahnya usia. Namun dengan demikian jarang timbul penyakit serius sebelum usia 40 tahun, sedangkan dari usia 40 hingga 60 tahun, insiden MI meningkat lima kali lipat. Hal ini terjadi akibat adanya pengendapan aterosklerosis pada arteri koroner (Brown, 2006).

2.2.4 Patogenesis

Perkembangan PJK dimulai dari penyumbatan pembuluh jantung oleh plak pada pembuluh darah. Penyumbatan pembuluh darah pada awalnya disebabkan peningkatan kadar kolesterol LDL (*low-density lipoprotein*) darah berlebihan dan menumpuk pada dinding arteri sehingga aliran darah terganggu dan juga dapat merusak pembuluh darah (Al Fajar, 2015). Penyumbatan pada pembuluh

darah juga dapat disebabkan oleh penumpukan lemak disertai klot trombosit yang diakibatkan kerusakan dalam pembuluh darah. Kerusakan pada awalnya berupa plak fibrosa pembuluh darah, namun selanjutnya dapat menyebabkan ulserasi dan pendarahan di bagian dalam pembuluh darah yang menyebabkan klot darah. Pada akhirnya berdampak berupa serangan jantung. Pada umumnya PJK juga merupakan ketidakseimbangan antara penyediaan dan kebutuhan oksigen miokardium. Penyediaan oksigen miokardium bisa menurun atau kebutuhan oksigen miokardium bisa meningkat melebihi batas cadangan perfusi koroner peningkatan kebutuhan oksigen miokardium harus dipenuhi dengan peningkatan aliran darah. gangguan suplai darah arteri koroner dianggap berbahaya bila terjadi penyumbatan sebesar 70% atau lebih pada pangkal atau cabang utama arteri koroner.

2.2.5 Manifestasi Klinis

Manifestasi klinik PJK yang klasik adalah angina pectoris ialah suatu sindroma klinis dimana didapatkan nyeri dada yang timbul pada waktu melakukan aktifitas karena adanya iskemik miokard. Hal ini menunjukkan bahwa telah terjadi >70% penyempitan pembuluh darah koronaria. Keadaan ini bisa bertambah menjadi lebih berat dan menimbulkan sindroma koroner akut (SKA) atau yang dikenal sebagai serangan jantung mendadak (Anies, 2006). Sindrom koroner akut ini biasanya berupa nyeri seperti tertekan benda berat, rasa tercekik, ditinju, ditikam, diremas, atau rasa seperti terbakar pada dada. Umumnya rasa nyeri dirasakan dibelakang tulang dada (sternum) disebelah kiri yang menyebar ke seluruh dada. Rasa nyeri dapat menjalar ke tengkuk, rahang, bahu, punggung dan lengan kiri. Keluhan lain dapat berupa rasa nyeri atau tidak nyaman di ulu hati yang penyebabnya tidak dapat dijelaskan. Sebagian kasus disertai mual dan muntah, disertai sesak nafas, banyak berkeringat, bahkan kesadaran menurun (Huon, 2005).

2.2.6 Pemeriksaan Penunjang

Mendiagnosis PJK dapat dilakukan dengan memperhatikan hasil pemeriksaan Elektrokardiogram (EKG) dan Angiografi untuk mengetahui adanya penyumbatan pada pembuluh darah koroner (National Heart, Lung and Blood Institute, 2014). Menurut Rilantoni Lily, 2012 pemeriksaan EKG adalah modalitas dalam mendiagnosis PJK yang semestinya dikuasai oleh para dokter dan tersedia disemua pelayanan kesehatan primer.

2.2.7 Diet Jantung

Tujuan dalam diet jantung antara lain memberikan makanan secukupnya tanpa memberatkan kerja jantung, menurunkan berat badan bila terlalu gemuk, dan mencegah atau menghilangkan penimbunan garam atau air.

3. Bahan Makanan yang Dianjurkan, Dibatasi, dan Dihindari (Buku Penuntun Diet Almtsier,2005):

Tabel 5. Anjuran Pemilihan Bahan Makanan Untuk Pasien PJK

Bahan Makanan	Dianjurkan	Tidak Dianjurkan
Sumber Karbohidrat	Beras ditim atau disaring, roti, mie, kentang, makaroni, biskuit, tepung beras/terigu/sagu aren/sagu ambon, gula pasir, gula merah, madu dan sirup	Makanan yang mengandung gas atau alkohol seperti ubi, singkong, tape singkong dan tape ketan
Sumber Protein Hewani	Daging sapi, ayam dengan lemak rendah, ikan, telur, susu rendah lemak dalam jumlah yang ditentukan	Daging sapi dan ayam yang berlemak, gajih, sosis, ham, hati, limpa, babat, otak, kepiting dan kerang – kerangan, keju dan susu penuh
Sumber Protein Nabati	Kacang – kacang kering, seperti kacang kedelai dan hasil olahannya seperti tahu dan tempe	Kacang – kacang kering yang mengandung lemak cukup tinggi seperti kacang tanah, kacang mete dan kacang bogor
Sayuran	Sayuran yang tidak mengandung gas seperti bayam, kangkung, kacang buncis, kacang panjang, wortel, tomat, labu siam dan tauge	Semua sayuran yang mengandung gas seperti kol, kembang kol, lobak, sawi dan nangka muda
Buah-Buahan	Semua buah – buahan segar seperti pisang, pepaya, jeruk, apel, melon, semangka dan sawo	Buah – buahan yang segar yang mengandung alkohol atau gas seperti durian dan nangka matang
Lemak	Minyak jagung, minyak kedelai, margarin, mentega dalam jumlah terbatas dan tidak untuk menggoreng tetapi untuk menumis, kelapa atau santan encer dalam jumlah terbatas	Minyak kelapa dan minyak kelapa sawit, santan kental
Minuman	Teh encer, coklat, sirup	
Bumbu	Semua bumbu selain bumbu tajam dalam jumlah terbatas	Lombok, cabe rawit, dan bumbu – bumbu lain yang tajam

4. Jenis Diet dan Indikasi Pemberian

e. Diet Jantung I

Diet Jantung I diberikan kepada pasien penyakit jantung akut seperti *Myocard Infarct* (MCI) atau Dekompensasio Kordis berat. Diet diberikan berupa 1-1,5 liter cairan/hari selama 1-2 hari pertama bila pasien dapat menerimanya. Diet ini sangat rendah energi dan semua zat gizi, sehingga sebaiknya diberikan selama 1-3 hari.

f. Diet Jantung II

Diet Jantung II diberikan dalam bentuk Makanan Saring atau Lunak. Diet diberikan sebagai perpindahan dari Diet Jantung I, atau setelah fase akut dapat diatasi. Jika disertai hipertensi dan/atau edema, diberikan sebagai Diet Jantung II Garam Rendah. Diet ini rendah energi, protein, kalsium dan tiamin.

g. Diet Jantung III

Diet Jantung III diberikan dalam bentuk Makanan Lunak atau Biasa. Diet diberikan sebagai perpindahan dari Diet Jantung II atau kepada pasien jantung dengan kondisi yang tidak terlalu berat. Jika disertai hipertensi dan/atau edema, diberikan sebagai Diet Jantung III Garam Rendah. Diet ini rendah energi dan kalsium, tetapi cukup zat gizi lain

h. Diet Jantung IV

Diet Jantung IV diberikan dalam bentuk Makanan Biasa. Diet diberikan sebagai perpindahan dari Diet Jantung III atau kepada pasien jantung dengan keadaan ringan. Jika disertai hipertensi dan/atau edema, diberikan sebagai Diet Jantung IV Garam Rendah. Diet ini cukup energi dan zat gizi lain, kecuali kalsium.

2.3 Osteoarthritis

2.3.1 Definisi

Osteoarthritis berasal dari bahasa Yunani yaitu osteo yang berarti tulang, arthro yang berarti sendi, dan itis yang berarti inflamasi meskipun sebenarnya penderita osteoarthritis tidak mengalami inflamasi atau hanya mengalami inflamasi ringan (Koentjoro, 2010). American College of Rheumatology (2011) mengartikan osteoarthritis sebagai sekelompok kondisi heterogen yang mengarah kepada tanda dan gejala sendi. Penyakit ini ditandai oleh adanya abrasi rawan sendi dan adanya pembentukan tulang baru yang irreguler pada permukaan persendian. Nyeri merupakan gejala khas pada sendi yang mengalami osteoarthritis. Rasa nyeri semakin berat bila melakukan aktivitas dengan penggunaan sendi dan rasa nyeri diakibatkan setelah melakukan aktivitas dengan penggunaan sendi dan rasa nyeri semakin ringan dengan istirahat (Sumual, 2012).

2.3.2 Klasifikasi

Pada umumnya diagnosis osteoarthritis didasarkan pada gabungan gejala klinik dan perubahan radiografi. Gejala klinik perlu diperhatikan, oleh karena tidak semua pasien dengan perubahan radiografi osteoarthritis mempunyai keluhan pada sendi. Terdapat 4 kelainan radiografi utama pada osteoarthritis, yaitu: penyempitan rongga sendi, pengerasan tulang bawah rawan sendi, pembentukan kista di bawah rawan sendi dan pembentukan osteofit, sendi yang dapat terkena osteoarthritis antara lain:

1. Osteoarthritis sendi lutut
2. Osteoarthritis sendi panggul
3. Osteoarthritis sendi-sendi kaki
4. Osteoarthritis sendi bahu
5. Osteoarthritis sendi-sendi tangan
6. Osteoarthritis tulang belakang (Nur, 2009).

2.3.3 Faktor Resiko

Menurut Buku Ajar Gangguan Muskuloskeletal yang disusun oleh Helmi tahun 2012, terdapat beberapa faktor resiko yang terdiri dari:

1) Peningkatan usia

Osteoarthritis biasanya terjadi pada usia lanjut, jarang dijumpai penderita osteoarthritis yang berusia di bawah 40 tahun. Usia rata-rata laki yang mendapat osteoarthritis sendi lutut yaitu pada umur 59 tahun dengan puncaknya pada usia 55 - 64 tahun, sedang wanita 65,3 tahun dengan puncaknya pada usia 65 - 74 tahun. Presentase pasien dengan osteoarthritis berdasarkan usia di RSUD dr. Soedarso menunjukkan bahwa pada usia 43-48 tahun (13,30%), usia 49- 54 tahun (16,06%), dan usia 55- 60 tahun meningkat (27,98%) (Arisa, 2012).

2) Obesitas

Membawa beban lebih berat akan membuat sendi sambungan tulang bekerja dengan lebih berat, diduga memberi andil pada terjadinya osteoarthritis. Setiap kilogram penambahan berat badan atau masa tubuh dapat meningkatkan beban tekan lutut sekitar 4 kilogram. Berat badan yang berlebih ternyata dapat meningkatkan tekanan mekanik pada sendi penahan beban tubuh, dan lebih sering menyebabkan osteoarthritis lutut. Dan terbukti bahwa penurunan berat badan dapat mengurangi resiko terjadinya osteoarthritis atau memperparah keadaan steoarthritis lutut (Meisser, 2005).

3) Jenis kelamin

Angka kejadian osteoarthritis berdasarkan jenis kelamin didapatkan lebih tinggi pada perempuan dengan nilai persentase 68,67% yaitu sebanyak 149 pasien dibandingkan dengan laki-laki yang memiliki nilai persentase sebesar 31,33% yaitu sebanyak 68 pasien (Arisa, 2012).

4) Riwayat trauma

Cedera sendi, terutama pada sendi – sendi penumpu berat tubuh seperti sendi pada lutut berkaitan dengan risiko osteoarthritis yang lebih tinggi. Trauma lutut yang akut termasuk robekan terhadap ligamentum krusiatum dan meniskus merupakan faktor timbulnya osteoarthritis lutut (Wahyuningsih, 2009).

5) Faktor genetik

Faktor herediter juga berperan pada timbulnya osteoarthritis. Adanya mutasi dalam gen prokolagen atau gen-gen struktural lain untuk unsur-unsur tulang rawan sendi

seperti kolagen dan proteoglikan berperan dalam timbulnya kecenderungan familial pada osteoarthritis (Wahyuningsih, 2009).

6) Tingginya kepadatan tulang

Tingginya kepadatan tulang merupakan salah satu faktor yang dapat meningkatkan resiko terjadinya osteoarthritis, hal ini mungkin terjadi akibat tulang yang lebih padat atau keras tak membantu mengurangi benturan beban yang diterima oleh tulang rawan sendi (Sudoyono, 2009).

2.3.4 Manifestasi Klinis

Osteoarthritis dapat mengenai sendi-sendi besar maupun kecil. Distribusi osteoarthritis dapat mengenai sendi leher, bahu, tangan, kaki, pinggul, lutut. Berikut adalah manifestasi klinis dari osteoarthritis:

1. Nyeri

Nyeri pada sendi berasal dari inflamasi pada sinovium, tekanan pada sumsum tulang, fraktur daerah subkondral, tekanan saraf akibat osteofit, distensi, instabilnya kapsul sendi, serta spasme pada otot atau ligamen. Nyeri terjadi ketika melakukan aktifitas berat. Pada tahap yang lebih parah hanya dengan aktifitas minimal sudah dapat membuat perasaan sakit, hal ini bisa berkurang dengan istirahat. - Kekakuan sendi : kekakuan pada sendi sering dikeluhkan ketika pagi hari ketika setelah duduk yang terlalu lama atau setelah bangun pagi.

2. Krepitasi

Krepitasi adalah sensasi suara gemeratak yang sering ditemukan pada tulang sendi rawan.

3. Pembengkakan pada tulang

Pembengkakan pada tulang biasa ditemukan terutama pada tangan sebagai nodus Heberden (karena adanya keterlibatan sendi Distal Interphalangeal (DIP)) atau nodus Bouchard (karena adanya keterlibatan sendi Proximal Phalangeal (PIP)). Pembengkakan pada tulang dapat menyebabkan penurunan kemampuan pergerakan sendi yang progresif.

4. Deformitas sendi

Pada kondisi ini pasien seringkali menunjukkan sendinya perlahan-lahan mengalami pembesaran, biasanya terjadi pada sendi tangan atau lutut (Davey, 2006).

2.4 Gastroenteritis Akut

2.4.1 Definisi

Gastroenteritis adalah adanya inflamasi pada membran mukosa saluran pencernaan dan ditandai dengan diare dan muntah (Chow et al., 2010). Diare adalah buang air besar (defekasi) dengan tinja berbentuk cair atau setengah cair (setengah padat), kandungan air tinja lebih banyak dari biasanya lebih dari 200 gram atau 200 ml/24 jam (Simadibrata K et al., 2009).

2.4.2 Faktor Resiko

1. Faktor Infeksi

a) Virus

Sejak tahun 1940-an, virus sudah dicurigai sebagai penyebab penting dari gastroenteritis. Tetapi peranannya belum jelas sampai Kapikian et al. (1972) mengidentifikasi adanya virus (Norwalk virus) pada feses sebagai penyebab gastroenteritis. Satu tahun kemudian, Bishop et al., mengobservasi keberadaan rotavirus pada mukosa usus anak dengan gastroenteritis, dan pada tahun 1975, astrovirus dan adenovirus diidentifikasi pada feses anak yang mengalami diare akut. Sejak saat itu, jumlah virus yang dihubungkan dengan gastroenteritis akut semakin meningkat (Wilhelmi et al., 2003).

b) Bakteri

Infeksi bakteri menyebabkan 10%-20% kasus gastroenteritis. Bakteri yang paling sering menjadi penyebab gastroenteritis adalah *Salmonella species*, *Campylobacter species*, *Shigella species* and *Yersina species* (chow et al., 2010).

2. Faktor makanan

a) Malabsorpsi

Malabsorpsi karbohidrat, malabsorpsi lemak (terutama *long chain triglyceride*), malabsorpsi protein (asam amino dan B laktoglobulin), malabsorpsi vitamin dan mineral (Noerasid dan Asnil, 1988).

b) Keracunan makanan

Makanan yang beracun (mengandung toksin bakteri) merupakan salah satu penyebab terjadinya diare. Ketika enterotoksin terdapat pada makanan yang dimakan, masa inkubasi sekitar satu sampai enam jam. Ada dua bakteri yang sering menyebabkan keracunan makanan yang disebabkan adanya toksin yaitu:

1. *Staphylococcus*, hampir selalu *S. Aureus*, bakteri ini menghasilkan enterotoksin yang tahan panas. Kebanyakan pasien mengalami mual dan muntah yang berat

2. Bacillus cereus

2.4.3 Manifestasi Klinis

1) Diare

Diare adalah buang air besar (defekasi) dengan tinja berbentuk cair atau setengah cair (setengah padat), kandungan air tinja lebih banyak dari biasanya lebih dari 200 gram atau 200 ml dalam 24 jam (Simadibrata K et al., 2009). Pada kasus gastroenteritis diare secara umum terjadi karena adanya peningkatan sekresi air dan elektrolit.

2) Mual dan Muntah

Muntah diartikan sebagai adanya pengeluaran paksa dari isi lambung melalui mulut. Pusat muntah mengontrol dan mengintegrasikan terjadinya muntah. Lokasinya terletak pada formasio retikularis lateral medulla oblongata yang berdekatan dengan pusat-pusat lain yang meregulasi pernafasan, vasomotor, dan fungsi otonom lain. Pusat-pusat ini juga memiliki peranan dalam terjadinya muntah. Stimuli emetic dapat ditransmisikan langsung ke pusat muntah ataupun melalui chemoreceptor trigger zone (chow et al., 2010). Muntah dikoordinasi oleh batang otak dan dipengaruhi oleh respon dari usus, faring, dan dinding torakoabdominal. Mekanisme yang mendasari mual itu sendiri belum sepenuhnya diketahui, tetapi diduga terdapat peranan korteks serebri karena mual itu sendiri membutuhkan keadaan persepsi sadar (Hasler, 2012). Mekanisme pasti muntah yang disebabkan oleh gastroenteritis belum sepenuhnya diketahui. Tetapi diperkirakan terjadi karena adanya peningkatan stimulus perifer dari saluran cerna melalui nervus vagus atau melalui serotonin yang menstimulasi reseptor 5HT3 pada usus. Pada gastroenteritis akut iritasi usus dapat merusak mukosa saluran cerna dan mengakibatkan pelepasan serotonin dari sel-sel chromaffin yang selanjutnya akan ditransmisikan langsung ke pusat muntah atau melalui chemoreseptor trigger zone. Pusat muntah selanjutnya akan mengirimkan impuls ke otot-otot abdomen, diafragma dan nervus viseral lambung dan esofagus untuk mencetuskan muntah (chow et al, 2010).

3) Nyeri perut

Banyak penderita yang mengeluhkan sakit perut. Rasa sakit perut banyak jenisnya. Hal yang perlu ditanyakan adalah apakah nyeri perut yang timbul ada hubungannya dengan makanan, apakah timbulnya terus menerus, adakah penjaralan ke tempat lain, bagaimana sifat nyerinya dan lain-lain. Lokasi dan kualitas nyeri perut dari berbagai organ akan berbeda, misalnya pada lambung dan

duodenum akan timbul nyeri yang berhubungan dengan makanan dan berpusat pada garis tengah epigastrium atau pada usus halus akan timbul nyeri di sekitar umbilikus yang mungkin sapat menjalar ke punggung bagian tengah bila rangsangannya sampai berat. Bila pada usus besar maka nyeri yang timbul disebabkan kelainan pada kolon jarang bertempat di perut bawah. Kelainan pada rektum biasanya akan terasa nyeri sampai daerah sakral (Sujono Hadi, 2002).

4) Demam

Demam adalah peninggian suhu tubuh dari variasi suhu normal sehari-hari yang berhubungan dengan peningkatan titik patokan suhu (set point) di hipotalamus (Dinarello dan Porat, 2012). Temperatur tubuh dikontrol oleh hipotalamus. Neuron-neuron baik di preoptik anterior hipotalamus dan posterior hipotalamus menerima dua jenis sinyal, satu dari saraf perifer yang mengirim informasi dari reseptor hangat/dingin di kulit dan yang lain dari temperatur darah. Kedua sinyal ini diintegrasikan oleh thermoregulatory center di hipotalamus yang mempertahankan temperatur normal. Pada lingkungan dengan suhu netral, metabolic rate manusia menghasilkan panas yang lebih banyak dari kebutuhan kita untuk mempertahankan suhu inti yaitu dalam batas 36,5-37,5°C (Dinarello dan Porat, 2012). Pusat pengaturan suhu terletak di bagian anterior hipotalamus. Ketika vascular bed yang mengelilingi hipotalamus terekspos pirogen eksogen tertentu (bakteri) atau pirogen endogen (IL-1, IL-6, TNF), zat metabolik asam arakidonat dilepaskan dari sel-sel endotel jaringan pembuluh darah ini. Zat metabolik ini, seperti prostaglandin E2, melewati blood brain barrier dan menyebar ke daerah termoregulator hipotalamus, mencetuskan serangkaian peristiwa yang meningkatkan set point hipotalamus. Dengan adanya set point yang lebih tinggi, hipotalamus mengirim sinyal simpatis ke pembuluh darah perifer, menyebabkan vasokonstriksi dan menurunkan pembuangan panas dari kulit (Prewitt, 2005).

2.4.4 Diet Rendah Serat

1. Definisi Diet

Diet rendah serat adalah makanan yang terdiri dari bahan makanan rendah serat dan hanya sedikit meninggalkan sisa.

2. Tujuan Diet

Untuk memberikan makanan sesuai kebutuhan gizi yang sedikit mungkin meninggalkan sisa sehingga dapat membatasi volume feses dan tidak merangsang saluran cerna.

3. Syarat Diet

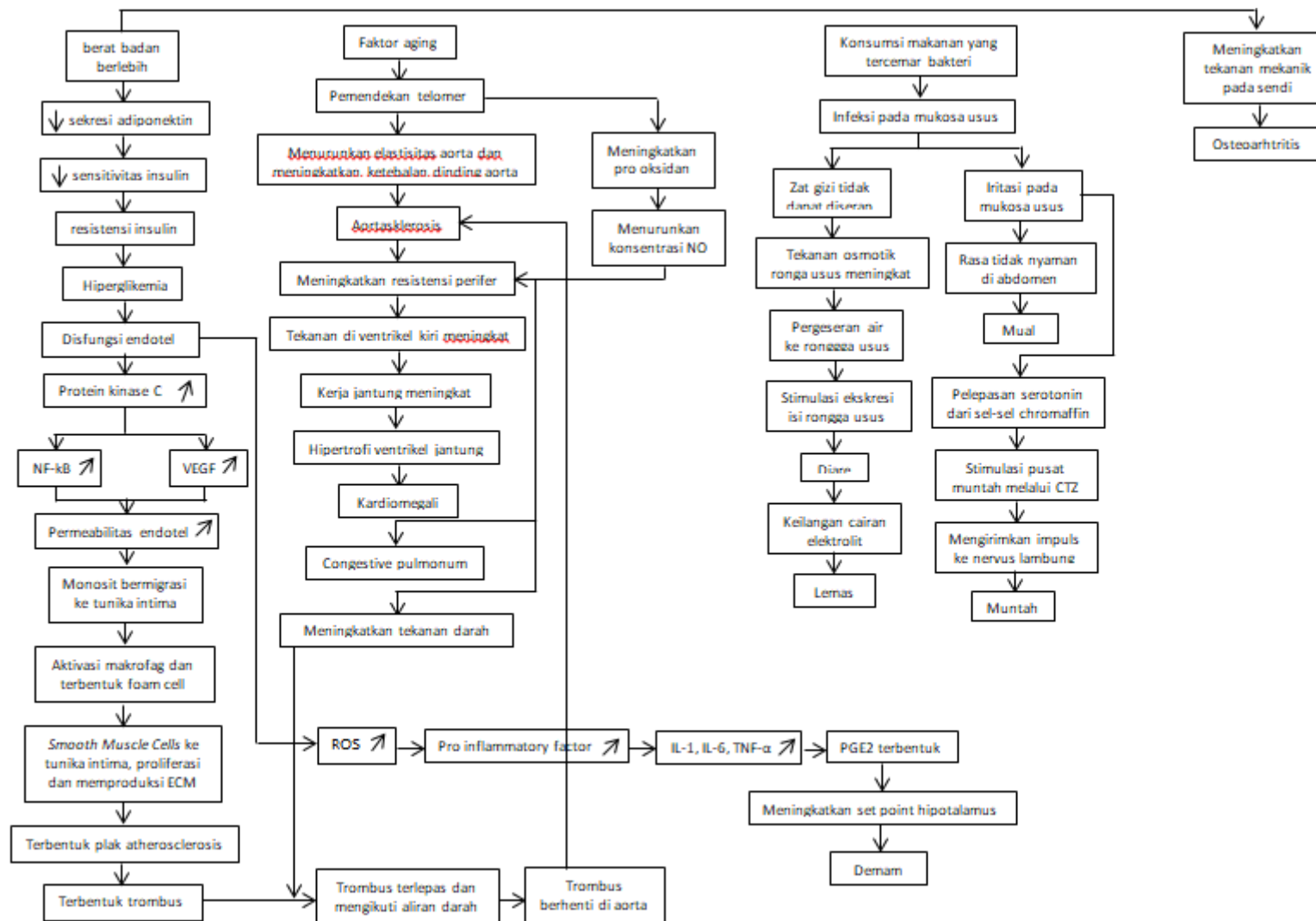
- a) Energi, protein, lemak dan karbohidrat cukup sesuai kebutuhan
- b) Menghindari makanan berserat tinggi dan sedang sehingga asupan serat maksimal 8 gram/hari
- c) Menghindari susu, produk susu dan daging berserat kasar
- d) Menghindari makanan yang terlalu berlemak, terlalu manis, terlalu asam dan berbumbu tajam
- e) Makanan dimasak hingga lunak dan dihidangkan pada suhu yang tidak terlalu panas dan terlalu dingin
- f) Makanan diberikan dalam porsi kecil dan sering

4. Bahan Makanan Yang Dianjurkan untuk Diet Rendah Serat

- a) Sumber karbohidrat: beras dibubur atau ditim, roti bakar, kentang rebus, tepung – tepungan dibubur atau dibuat puding
- b) Sumber protein hewani: daging empuk, hati ayam, ikan direbus atau ditumis, dikukus, diungkep, telur direbus.
- c) Sumber protein nabati : tahu dan tempe ditim dan direbus
- d) Sayuran yang berserat rendah dan sedang seperti kacang panjang, buncis muda, bayam, labu siam, wortel direbus, dikukus dan ditumis
- e) Semua sari buah yang matang tanpa kulit dan biji serta tidak menimbulkan gas (Sunita,2004).

BAB III
PATOFISIOLOGI

3.1 Kerangka Patofisiologi



3.2 Penjelasan Patofisiologi

Menurut WHO, Diabetes Melitus (DM) didefinisikan sebagai suatu penyakit atau gangguan metabolisme kronis dengan multi etiologi yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah (hiperglikemik) yang disertai dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lipid dan protein sebagai akibat dari insufisiensi fungsi insulin. Insufisiensi insulin dapat disebabkan oleh gangguan produksi insulin oleh sel-sel beta Langerhans kelenjar pankreas atau disebabkan oleh kurang responsifnya sel-sel tubuh terhadap insulin. Pada pasien dengan berat badan berlebih, akan terjadi penurunan sekresi adiponektin yang menyebabkan menurunnya sensitivitas insulin. Penurunan sensitivitas insulin ini menyebabkan reseptor insulin yang ada pada sel akan menjadi resisten. Kondisi dimana terjadinya resistensi insulin ini menyebabkan glukosa darah tetap tinggi atau disebut dengan hiperglikemia. Pada mulanya kondisi hiperglikemia akan dianggap sebagai benda asing oleh tubuh sehingga akan menyebabkan disfungsi endotel pembuluh darah dan dapat memicu *Reactive Oxygen Species* (ROS). Peningkatan produksi ROS dapat menyebabkan terjadinya peningkatan produksi *pro inflammatory factor* dimana IL-1, IL-6 dan TNF- α diproduksi. Produksi pirogen endogen ini dapat menstimulasi produksi prostaglandin E2 yang dapat meningkatkan set point hipotalamus. Ketika set point hipotalamus meningkat maka dapat terjadi demam (Robbin, 2011).

Selain itu, adanya ROS dalam tubuh akibat hiperglikemik menyebabkan aktivasi protein kinase C dan menyebabkan beberapa patogenik seperti sekresi VEGF (*Vasculaar Endothelial Growth Factor*), dan NF-Kb yang merupakan faktor inflamasi. Kedua hal tersebut dapat menyebabkan permeabilitas vaskuler meningkat sehingga terjadi regangan pada sel endotel dan menginisiasi sekresi monosit oleh Vascular Cell Adhesion Molecule 1 (VCAM-1), kemudian monosit akan menuju ke tempat jejas. Monosit akan bermigrasi dari endotel menuju tunika intima begitu juga dengan lemak yang ada dipembuluh darah. Dalam keadaan tersebut monosit bertransformasi menjadi makrofag kemudian akan memagrofag lemak LDL bersama dengan *smooth muscle cells* yang mana akan menghasilkan foam cell. Kemudian SMC akan berproliferasi dan memproduksi *Extracellular Matrix* (ECM), kolagen, dan proteoglikan. Apabila menumpuk pada tunika intima akan menimbulkan plak aterosklerosis. Plak akan tertutupi dengan fibrous cap yang kemudian membentuk trombus Pada lanjut usia, akan terjadi pemendekan telomer yang menyebabkan resistensi perifer dapat terjadi. Resistensi perifer ini menyebabkan tekanan darah akan meningkat. Ketika tekanan darah meningkat, trombus dapat terlepas dari endotel kemudian trombus mengikuti aliran darah. Apabila trombus berhenti tepat di aorta maka akan menyebabkan aortasklerosis (Robbin, 2011).

Pada usia lanjut, terjadi pemendekan telomer yang menyebabkan penurunan elastisitas aorta dan meningkatkan ketebalan dinding aorta sehingga menyebabkan aortasklerosis. Pemendekan telomer juga dapat meningkatkan produksi prooksidan dan menurunkan konsentrasi NO (*Nitric Oxide*) dan dapat menyebabkan peningkatan resistensi perifer yang kemudian menyebabkan tekanan di ventrikel kiri meningkat. Tekanan di ventrikel ini dapat meningkatkan kerja jantung dan menyebabkan kardiomegali. Resistensi perifer juga dapat menjadi faktor resiko congestive pulmonum dapat terjadi (Robbin,2011).

Konsumsi makanan yang tercemar oleh bakteri dapat menyebabkan infeksi pada mukosa usus. Ketika mukosa usus mengalami infeksi maka zat gizi tidak dapat diabsorpsi sehingga menyebabkan tekanan osmotik rongga usus meningkat. Sehingga terjadi pergeseran air ke rongga usus yang menyebabkan usus akan terstimulasi untuk melakukan ekskresi cairan yang berlebih sehingga menyebabkan diare Carpenito (2009) Simadibrata (2006). Pada gastroenteritis akut iritasi mukosa usus dapat menyebabkan rasa tidak nyaman pada abdomen sehingga sering ditemukan pasien disertai dengan rasa mual. Selain itu, iritasi mukosa usus dapat merusak mukosa saluran cerna dan mengakibatkan pelepasan serotonin dari sel-sel chromaffin yang selanjutnya akan ditransmisikan langsung ke pusat muntah atau melalui chemoreseptor trigger zone. Pusat muntah selanjutnya akan mengirimkan impuls ke otot-otot abdomen, diafragma dan nervus viseral lambung dan esofagus untuk mencetuskan muntah (chow et al, 2010).

Salah satu faktor terjadinya osteoarthritis adalah obesitas. Membawa beban lebih berat akan membuat sendi sambungan tulang bekerja dengan lebih berat, diduga memberi andil pada terjadinya osteoarthritis. Setiap kilogram penambahan berat badan atau masa tubuh dapat meningkatkan beban tekan lutut sekitar 4 kilogram. Berat badan yang berlebih ternyata dapat meningkatkan tekanan mekanik pada sendi penahan beban tubuh, dan lebih sering menyebabkan osteoarthritis lutut. Dan terbukti bahwa penurunan berat badan dapat mengurangi resiko terjadinya osteoarthritis atau memperparah keadaan steoarthritis lutut (Meisser, 2005).

BAB IV

NUTRITION CARE PROCESS

4.1 Assessment

4.1.1 Client History (CH)

1. Identitas Pasien

Pasien bernama Ny. T usia 64 tahun, jenis kelamin perempuan, agama khonghucu, alat rumah di Surabaya. Pasien masuk ruma sakit pada tanggal 10 September 2019 dengan diagnosa GEA, DM, PJK dan Obs. Osteoarthritis. Pasien dirawat di ruang rawat inap 821.

2. Riwayat Kesehatan Pasien

1. Pasien memiliki riwayat penyakit DM
2. Pasien diare cair ampas sedikit sebanyak 5x
3. Pasien melakukan foto thorax

Hasil Foto Thorax:

1. Cor: Membesar dengan aortasklerosis
2. Pulmo: Tak tampak infiltrat, bronchovascular pattern meningkat dengan cephalisasi vena pulmo

Kesimpulan:

1. Cardiomegali dengan aortasklerosis
2. Congestive pulmonum

3. Riwayat Sosial Pasien

1. Pasien tinggal bersama keluarga

2. Peran dalam keluarga sebagai ibu
3. Pasien sehari – hari menyiapkan makanan sendiri

Kesimpulan Client History: Ny. T usia 64 tahun memiliki riwayat penyakit terdahulu yaitu DM

4.1.2 Food History

4.1.2.1 Data Hasil Recall

Tabel 6. Hasil Recall Asupan Pasien

Zat Gizi	Energi (kkal)	Protein (gr)	Lemak (gr)	Karbohidrat (gr)	SFA (gr)
Kebutuhan	1.680	50,4	37,3	285,6	6,8
Hasil Recall	633,8	23,4	14,7	101,8	3,5
%Pemenuhan	37,7%	46,4%	39,4%	35,6%	51,4%

Berdasarkan hasil recall asupan pasien, asupan energi pasien sebesar 633,8 kkal dari 1680 kkal atau sebesar 37,7% kemudian untuk total asupan protein sebesar 23,4 gram dari kebutuhan pasien sebesar 50,4 gram atau sebesar 46,4%, untuk asupan lemak pasien yaitu sebesar 14,7 gram dari kebutuhan sebesar 37,3 gram atau sebesar 39,4%, untuk pemenuhan karbohidrat sebesar 101,8 gram dari kebutuhan 285,6 gram atau sebesar 35,6%, dan asupan SFA sebesar 3,5 gram dari kebutuhan 6,8 gram atau sebesar 51,4%.

4.1.2.2 Kebiasaan Makan Pasien

1. Makan hanya 1x dalam sehari porsi sedikit
2. Sumber karbohidrat yang sering dikonsumsi adalah nasi putih
3. Lauk hewani yang sering dikonsumsi adalah telur dan ayam
4. Sayur yang sering dikonsumsi adalah sawi dan kangkung
5. Lauk nabati yang sering dikonsumsi adalah tahu

4.1.2.3 Interaksi Obat dan Makanan

Tabel 7. Interaksi Obat dan Makanan

Nama Obat	Kegunaan	Efek Samping	Interaksi Dengan Makanan
Injeksi tamoliv 500 mg	Antipiretik atau penurun demam, analgesik atau pereda nyeri	Menyebabkan kerusakan hati, mual, hipotensi, trombositopenia	-
Injeksi primperan 1 amp	Meredakan mual dan muntah	Sakit kepala, pusing, gelisah, diare, gangguan menstruasi	Hindari makanan tinggi karbohidrat, tinggi lemak dan tinggi protein

Injeksi omeprazole 40mg (PPI)	Menurunkan kadar asam lambung	Demam, gejala flu, sakit kepala, diare	Asupan zat gizi magnesium harus diperhatikan, konsumsi obat 1 jam sebelum makan
Infus RL 500cc/24 jam	Mengganti cairan tubuh yang hilang	Nyeri dada, detak jantung abnormal, batuk, flu, ruam	-
Diatab 2 tab	Mengobati diare akibat keracunan dan toksin dari bakteri atau virus	Reaksi alergi seperti ruam kulit, gatal, sakit kepala	-
Canderin 8 mg	Obat antihipertensi, penghambat reseptor angiotensin II (ARB)	Bengkak, pusing, peningkatan TG dalam darah, hiperurisemia, lemas	Hindari makanan tinggi TG dan tinggi kalium
Furosemid 40 mg	Diuretik	Dapat meningkatkan glukosa darah, asam urat, kolesterol, LDL, Ca dan trigliserida. Dapat menurunkan ekskresi Ca urin dan meningkatkan ekskresi Mg, Na, K	Hindari konsumsi makanan tinggi K dan Mg. hati-hati pada suplemen Ca.
Spinordactone 25 mg	Mengobati tekanan darah tinggi	Pusing, mual, muntah, diare, kram pada kaki	Perhatikan asupan kalium
Lipitor 20 mg (statin)	Menurunkan kadar kolesterol total, LDL, apolipoprotein B dan TG	Gejala nyeri, kelemahan otot, demam	Hindari konsumsi buah anggur
Betaone 25 mg	Mengatasi hipertensi, angina dan gagal jantung	Pusing, gangguan tidur, bradikardia, diare, sesak	Hindari makanan tinggi kalium
Trajenta	Mengontrol kadar glukosa darah	Nyeri abdomen, gangguan nafsu makan, gejala – gejala hipoglikemia, gagal jantung, <i>shock</i> , gangguan kerja ginjal	Depleksi vitamin B12
Glurenorm	Mengobati diabetes dengan merangsang produksi insulin	Hipoglikemia, sakit kepala, mual, lelah, muntah, diare, konstipasi	-

Kesimpulan Food History: Berdasarkan hasil recall, asupan energi, protein, lemak, karbohidrat Ny. T kurang.

4.1.3. Anthropometric Data (AD)

4.1.3.1 Perhitungan Tinggi Badan

Tinggi Badan (estimasi) dengan ulna menggunakan formula dari Ilayperuma:

$$TB = 68,777 + (3,536 \times \text{ulna})$$

$$TB = 68,777 + (3,536 \times 26)$$

$$TB = 68,777 + 91,936$$

$$TB = 160,7 \text{ cm} \approx 161 \text{ cm}$$

4.1.3.2 Perhitungan Berat Badan

Berat Badan (estimasi) menggunakan rumus Cattermole (2016):

$$BB = (4 \times LILA) - 50$$

$$BB = (4 \times 33,5) - 50$$

$$BB = 134 - 50 \text{ kg}$$

$$BB = 84 \text{ kg}$$

4.1.3.3 Penentuan Status Gizi

Penentuan Status Gizi menggunakan Relative Body Weight (RBW):

Relative Body Weight (RBW):

$$RBW = \{BB / (TB - 100)\} \times 100\%$$

$$RBW = \{(84 / 61) \times 100\% \}$$

$$RBW = 119\% \text{ (Gemuk)}$$

Kesimpulan Data Antropometri: Berdasarkan hasil antropometri, status gizi Ny. ST terkategori gemuk.

4.1.4. Biochemical Data (BD)

Tabel 8. Hasil Pemeriksaan Biokimia

Pemeriksaan darah	Nilai	Nilai Rujukan RS	Keterangan
BUN	26,2	8-18 mg/dL	Tinggi
Kreatinin	1,16	0,5-0,9 mg/dL	Tinggi
Natrium	136	135-147 mEq/L	Normal
Chloride	108	98-107 mEq/L	Tinggi
Kalium	4,5	3,5-5,3 mEq/L	Normal
ALT/SGPT	8	<33 U/I	Normal
AST/SGOT	12	<35 U/I	Normal
Hemoglobin	11,6	12-16 mg/dL	Rendah
Hematocrit	36,5	36-48%	Persentase sel darah merah terhadap volume darah normal
MCV	92,9	84-96 fL	Normal
MCH	29,5	28-34 pg	Normal
MCHC	31,8	32-36 g/dL	Rendah
Eritrosit	3,93	4-5 juta/ μ L	Rendah
RDW-SD	47,7	35-47 fL	Tinggi

RDW-CV	14,2	11,5-14,5%	Normal
Trombosit	220	142-424 ribu/ μ L	Normal
Lekosit	10,63	5-10 ribu/ μ L	Tinggi
Eosinofil	0,4	0-4 %	Normal
Basofil	0,1	0-1 %	Normal
Neutrofil	84,6	51-67%	Tinggi
Limfosit	10,4	25-33%	Rendah
Monosit	4,5	2-5%	Normal
PDW	11,3	9-13 fL	Normal
MPV	10,5	7,2-11,1 fL	Normal

Kesimpulan Domain Biokimia: Berdasarkan hasil biokimia Ny.T, kadar BUN, kreatinin, Cl, RDW-SD, leukosit dan neutrofil tinggi dan kadar Hb, MCHC, eritrosit dan limfosit rendah.

4.1.5. Physical Finding (PD)

Pasien mengalami lemas, mual dan muntah. Tanda vital pasien antara lain tekanan darah 120/72 mmHg, denyut nadi 121x/menit, laju respirasi 22x/menit dan suhu tubuh 39,8°C.

Kesimpulan Domain Fisik/Klinis: Pasien mengalami lemas, mual, muntah, takikardia, takipnea dan demam.

4.2 Diagnosis

Tabel 9. Diagnosis Gizi

Kode	Diagnosis
NI-2.1	Kekurangan asupan oral berkaitan dengan kebiasaan makan frekuensi jarang porsi sedikit ditandai dengan hasil recall energi (%), protein (%), lemak (%), karbohidrat (%)
NI-5.4	Penurunan kebutuhan serat berkaitan dengan GE ditandai dengan diare sebanyak 5x dalam sehari
NB-2.3	Kekurangan kapasitas atau kemampuan untuk mengimplementasikan makanan dan perilaku hidup sehat berkaitan dengan kurangnya informasi terkait gizi ditandai dengan terjadinya obesitas pada pasien

4.3 Intervensi (Asupan)

4.3.1 Tujuan Intervensi

1. Mencukupi asupan energi, lemak dan karbohidrat Ny.T
2. Membatasi asupan serat Ny. T

3. Menurunkan berat badan Ny. T hingga ke berat badan ideal
4. Menyesuaikan pemilihan bahan makanan dan jenis aktivitas fisik untuk Ny. T melalui edukasi kepada pasien

4.3.2 Prinsip Diet

Berdasarkan diagnosis medis pasien, maka prinsip diet yang diberikan kepada pasien yaitu Diet DM KV, Rendah Protein, Tak Serat

4.3.3 Syarat Diet

1. Energi cukup **sebesar 1.680 kkal**
2. Protein cukup **sebesar 12% dari kebutuhan energi** atau sebesar 50,4 gram. Dianjurkan dari protein hewani karena memiliki bioavailabilitas tinggi
3. Lemak cukup **sebesar 20%** dari total kebutuhan energi atau sebesar 37,3 gram
4. Karbohidrat **sebesar 68%** dari total kebutuhan energi atau sebesar 285,6 gram

4.3.4 Perhitungan Kebutuhan

1. Kebutuhan Energi

Menghitung kebutuhan energi untuk pasien DM status gizi gemuk (Panduan Diet Prof Askandar):

$$E = BB \times 20 \text{ kkal}$$

$$E = 84 \times 20 \text{ kkal}$$

$$E = 1.680 \text{ kkal}$$

2. Kebutuhan Protein

$$\text{Kebutuhan protein} = (12\% \times \text{total kebutuhan energi})/9$$

$$= (12\% \times 1.680 \text{ kkal})/9$$

$$= 50,4 \text{ gram}$$

3. Kebutuhan Lemak

$$\text{Kebutuhan Total Lemak} = (20\% \times \text{total kebutuhan energi})/9$$

$$= (20\% \times 1.680 \text{ kkal})/9$$

$$= 37,3 \text{ gram}$$

5. Kebutuhan Lemak Jenuh

$$\begin{aligned}\text{Kebutuhan Lemak Jenuh} &= (5\% \times \text{total kebutuhan energi})/9 \\ &= (5\% \times 1.680 \text{ kkal})/9 \\ &= 9,3 \text{ gram}\end{aligned}$$

6. Kebutuhan Karbohidrat

$$\begin{aligned}\text{Kebutuhan karbohidrat} &= (68\% \times \text{total kebutuhan energi})/4 \\ &= (68\% \times 1.680 \text{ kkal})/4 \\ &= 285,6 \text{ gram}\end{aligned}$$

Pasien akan diberikan intervensi melalui oral dengan bentuk makanan nasi tim dengan pemberian frekuensi makan sebanyak 3x makan utama dan 3x snack.

4.4 Intervensi (Edukasi)

Tujuan : Memberikan edukasi kepada keluarga Ny. T terkait pemilihan bahan makanan yang tepat untuk dikonsumsi dan yang harus dihindari serta jenis aktivitas fisik yang dapat dilakukan oleh Ny. T

Tabel 11. Tabel Rencana Edukasi

Metode	Edukasi
Materi	<p>Diet Diabetes Mellitus:</p> <ol style="list-style-type: none">Menjelaskan tujuan dari pemberian diet diabetes mellitus yaitu untuk menurunkan kadar gula darah mendekati normalMenjelaskan prinsip diet DM yaitu 3J (Jumlah diet, Jenis diet, dan Jadwal diet)Memberikan daftar bahan makanan yang boleh dikonsumsi dan makanan yang harus dihindari. Seperti memilih buah-buahan yang memiliki indeks glikemik rendah seperti pepaya dan pisang kepok serta menghindari buah-buahan tinggi indeks glikemik seperti semangka, melon, dll. <p>Diet Jantung:</p> <ol style="list-style-type: none">Menjelaskan tujuan dari pemberian diet jantung yaitu memberikan makanan sesuai kebutuhan tanpa membebankan kerja jantungMenghindari bahan-bahan makanan yang dapat menimbulkan gas seperti ubi, bunga kol, kacang kapri, nangka, alpukatMenghindari konsumsi bumbu-bumbu makanan yang merangsang <p>Jenis Aktivitas Fisik:</p> <p>Latihan fleksibilitas ditujukan untuk mengurangi kekakuan, meningkatkan mobilitas sendi dan mencegah kontraktur jaringan lunak. Latihan fleksibilitas dapat dimulai dari latihan peregangan tiap kelompok otot setidaknya 3x seminggu. Latihan harus melibatkan kelompok otot dan tendon utama pada ekstremitas atas dan bawah (american society geriatrics, 2001). Contoh latihan fleksibilitas antara lain:</p> <ol style="list-style-type: none"><i>Hamstring stretch</i><i>Quadriceps stretch.</i><i>Knee bending</i><i>Knee straightening</i>
Media	Leaflet Diet DM, Leaflet Diet Jantung, Leaflet Rendah Garam, Leaflet Daftar

	Bahan Makanan Penukar
Tempat	Ruang rawat inap pasien
Sasaran	Keluarga pasien
Waktu	15 menit

4.5 Monitoring dan Evaluasi

Tabel 12. Rencana Monitoring dan Evaluasi

Parameter	Waktu	Metode	Target Pencapaian
Antropometri			
LILA	Setiap minggu	Pengukuran menggunakan meteran LILA	Persentase LILA 90-110%
Food History			
Asupan energi	Setiap hari	Recall 24 jam	Total asupan energi minimal memenuhi 90% dari kebutuhan
Asupan protein	Setiap hari	Recall 24 jam	Total asupan protein minimal memenuhi 90% dari kebutuhan
Asupan lemak	Setiap hari	Recall 24 jam	Total asupan lemak minimal memenuhi 90% dari kebutuhan
Asupan karbohidrat	Setiap hari	Recall 24 jam	Total asupan karbohidrat minimal memenuhi 90% dari kebutuhan

Tabel rencana monev diatas dapat digunakan sebagai acuan untuk menentukan target pencapaian setelah dilakukan intervensi selama 3 hari.

BAB V
HASIL DAN PEMBAHASAN

5.6 Analisis Perkembangan Diet

Tabel 13. Perkembangan Diet

Hari	1	2	3
Diet	DM KV, Tak Serat	DM KV, Tak Serat	DM KV, Tak Serat

Selama 3 hari dilakukan intervensi, tidak ada perubahan diet yang diberikan karena tidak ada perubahan diagnosa medis untuk pasien sehingga selama 3 hari intervensi, diet yang diberikan tetap diet DM KV Rendah Protein, Tak Serat.

Tabel 14. Rekapitulasi Hasil Intervensi

Zat Gizi	Energi (kkal)	Protein (gr)	Lemak (gr)	KH (gr)
Intervensi Hari Ke-1				
Kebutuhan	1680	50,4	37,3	285,6
Diet RS	1614,4	55,2	39,3	290,64
Diet LRS	-	-	-	-
Recall	701	24,2	18,4	145,1
%Pemenuhan	41,7%	48%	49,3%	50,8%

Intervensi Hari Ke-2				
Kebutuhan	1680	50,4	37,3	285,6
Diet RS	1577,5	54,9	37,4	274,5
Diet LRS	-	-	-	-
Recall	962,3	37,4	28,4	161,1
%Pemenuhan	57,2%	74,2%	76,1%	56,4%
Intervensi Hari Ke-3				
Kebutuhan	1680	50,4	37,3	285,6
Diet RS	1513,2	51,9	37,3	276,9
Diet LRS	-	-	-	-
Recall	1135,3	34,9	25,7	227,8
%Pemenuhan	67,5%	69,2%	68,9%	79,7%

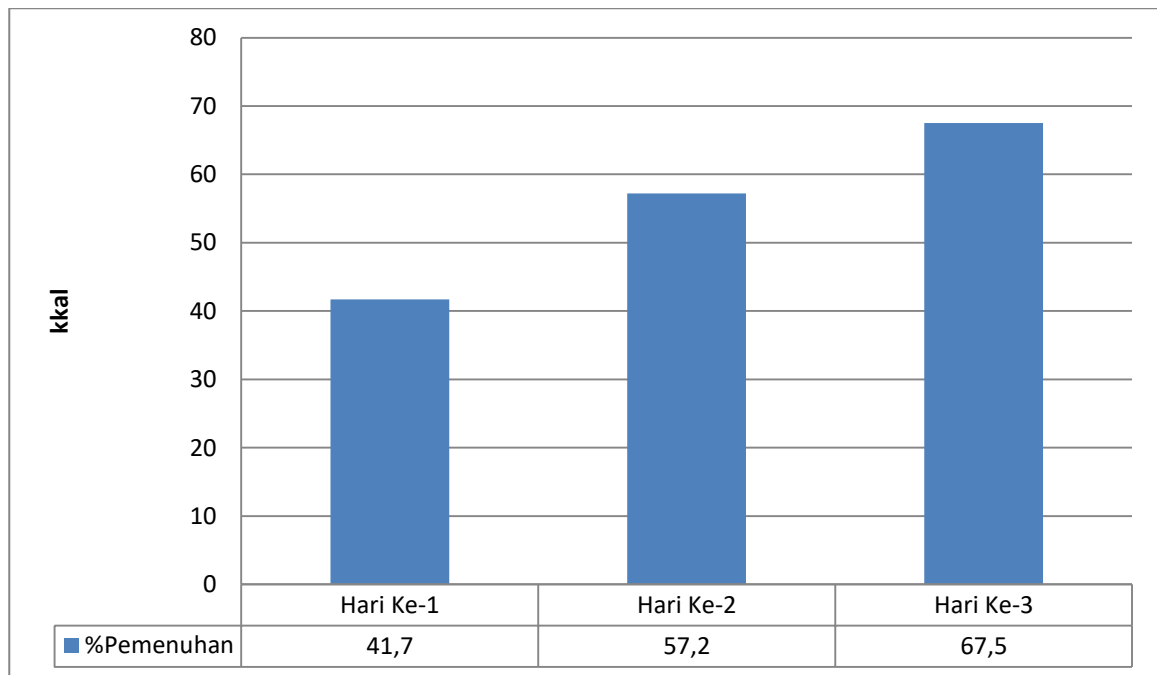
Selama dilakukan 3 hari intervensi, didapatkan hasil asupan setiap jenis zat gizi makro cukup fluktuatif. Pada hari pertama persentase pemenuhan energi sebesar 41,7% sedangkan hari kedua sebesar 57,2% dan hari ketiga sebesar 67,5%. Untuk persentase total asupan protein sebesar 48%, hari kedua 74,2% dan hari ketiga 69,2%. Untuk persentase total asupan lemak sebesar 49,3% pada hari pertama, hari kedua 76,1%, dan hari ketiga 68,9%. Untuk persentase total asupan karbohidrat sebesar 50,8%, hari kedua 56,4% dan 79,7%.

5.1.1 Analisis Asupan Energi

Tabel 15. Rekapitulasi Asupan Energi

Energi	Hari Ke-1	Hari Ke-2	Hari Ke-3
Kebutuhan	1680	1680	1680
Recall	701	962,3	1135,3
%Pemenuhan	41,7%	57,2%	67,5%

Berdasarkan tabel 15, hasil persentase pemenuhan didapatkan dengan cara membandingkan hasil recall asupan energi pasien dalam sehari dengan kebutuhan energi pasien dalam sehari. Selama diberikan intervensi persentase pemenuhan asupan energi cenderung meningkat. Pada hari ke-1 total asupan sebesar 41,7%, hari ke-2 sebesar 57,2% dan hari ke-3 sebesar 67,5%.



Grafik 1. %Pemenuhan Asupan Energi

Berdasarkan gambar diatas didapatkan hasil bahwa persentase pemenuhan untuk asupan energi hari ke-1 sebesar 41,7%. Pasien terbiasa mengonsumsi makanan 1x dalam sehari sehingga total asupan energi pasien <50% serta pasien hanya mengonsumsi $\frac{1}{4}$ porsi nasi tim dan memiliki penurunan nafsu makan. Pada hari ke-2 asupan energi pasien meningkat yaitu sebesar 57,2%. Pada hari ke-2 pasien memiliki nafsu makan yang baik serta mampu mengonsumsi nasi tim sebanyak $\frac{1}{2}$ porsi. Pada hari ke-3 asupan energi pasien meningkat yaitu sebesar 67,5%. Peningkatan persentase ini disebabkan karena pasien memiliki nafsu makan yang baik serta mampu mengonsumsi nasi tim sebanyak $\frac{3}{4}$ porsi hingga 1 porsi.

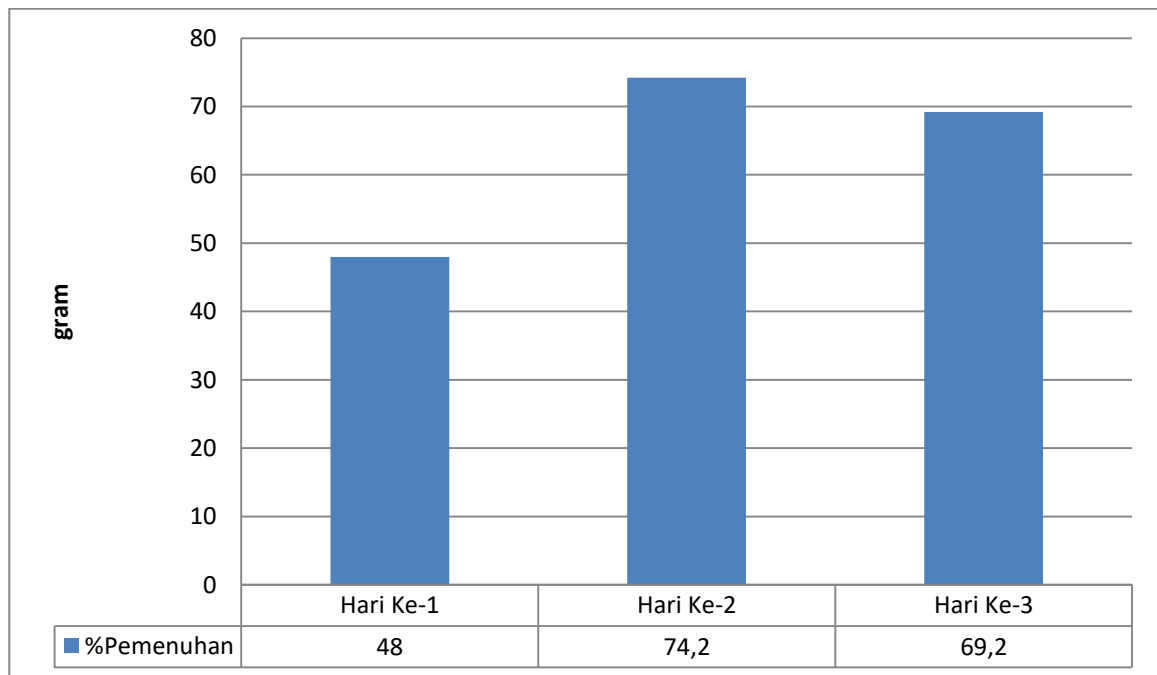
5.1.2 Analisis Asupan Protein

Tabel 16. Rekapitulasi Asupan Protein

Energi	Hari Ke-1	Hari Ke-2	Hari Ke-3
Kebutuhan	50,4	50,4	50,4
Recall	24,2	37,4	34,9
%Pemenuhan	48%	74,2%	69,2%

Berdasarkan tabel 15, hasil persentase pemenuhan didapatkan dengan cara membandingkan hasil recall asupan protein pasien dalam sehari dengan kebutuhan protein pasien dalam sehari. Selama diberikan intervensi persentase pemenuhan asupan protein cukup fluktuatif.

Pada hari ke-1 total asupan sebesar 48%, hari ke-2 sebesar 74,2% dan hari ke-3 sebesar 69,2%.



Grafik 2. % Pemenuhan Asupan Protein

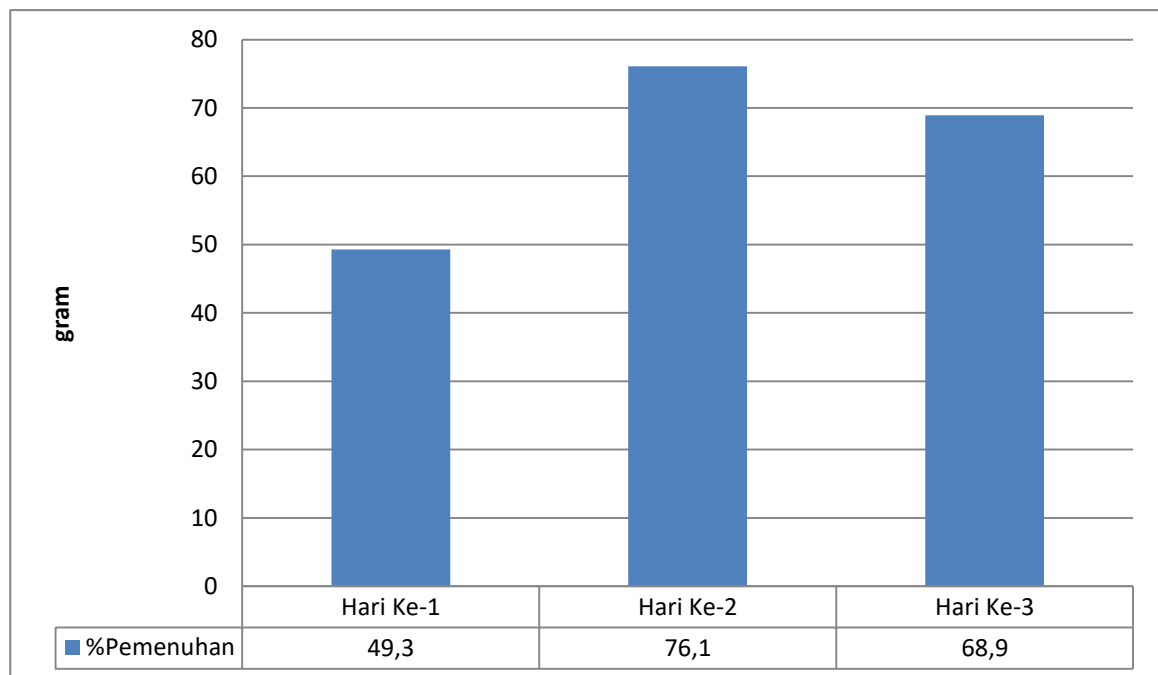
Berdasarkan gambar diatas didapatkan hasil bahwa persentase pemenuhan untuk asupan protein pada hari ke-1 sebesar 48%. Hal ini disebabkan pasien mengalami penurunan nafsu makan serta $\frac{1}{4}$ porsi lauk hewani sehingga asupan protein pada hari ke-1 <50%. Kemudian untuk asupan protein pada hari ke-2 meningkat yaitu didapatkan hasil sebesar 74,2%. Hal ini disebabkan karena pasien memiliki nafsu makan yang baik serta mampu mengonsumsi lauk hewani sebanyak $\frac{1}{2}$ hingga $\frac{3}{4}$ porsi lauk hewani. Kemudian untuk hari ke -3 pemenuhan asupan protein menurun yaitu sebesar 69,2%. Walaupun pasien memiliki nafsu makan yang baik tetapi penurunan persentase pemenuhan asupan protein ini disebabkan karena pasien hanya mampu mengonsumsi $\frac{1}{4}$ hingga $\frac{1}{2}$ porsi lauk hewani.

5.1.3 Analisis Asupan Lemak

Tabel 17. Rekapitulasi Asupan Lemak

Energi	Hari Ke-1	Hari Ke-2	Hari Ke-3
Kebutuhan	37,3	37,3	37,3
Recall	18,4	28,4	25,7
%Pemenuhan	49,3%	76,1%	68,9%

Berdasarkan tabel 15, hasil persentase pemenuhan didapatkan dengan cara membandingkan hasil recall asupan lemak pasien dalam sehari dengan kebutuhan lemak pasien dalam sehari. Selama diberikan intervensi persentase pemenuhan asupan lemak cukup fluktuatif. Pada hari ke-1 total asupan sebesar 49,3%, hari ke-2 sebesar 76,1% dan hari ke-3 sebesar 68,9%.



Grafik 3. %Pemenuhan Asupan Lemak

Berdasarkan gambar diatas didapatkan hasil bahwa persentase pemenuhan untuk asupan lemak pada hari ke-1 sebesar 49,3%. Asupan lemak berkaitan dengan jumlah lauk hewani yang dikonsumsi serta serapan minyak pada setiap bahan makanan. Pada hari ke-1 pasien hanya mengonsumsi $\frac{1}{2}$ porsi lauk hewani sehingga persentase asupan lemak <50%. Kemudian untuk asupan lemak pada hari ke-2 meningkat yaitu sebesar 76,1%. Pada hari ke-2 pasien memiliki nafsu makan baik dan mampu mengonsumsi $\frac{1}{2}$ hingga $\frac{3}{4}$ porsi lauk hewani. Kemudian pada hari ke-3 persentase asupan lemak menurun yaitu sebesar 68,9%. Penurunan asupan lemak pada hari ke-3 ini berhubungan dengan penurunan konsumsi lauk hewani pasien yaitu hanya sebesar $\frac{1}{4}$ hingga $\frac{1}{2}$ porsi.

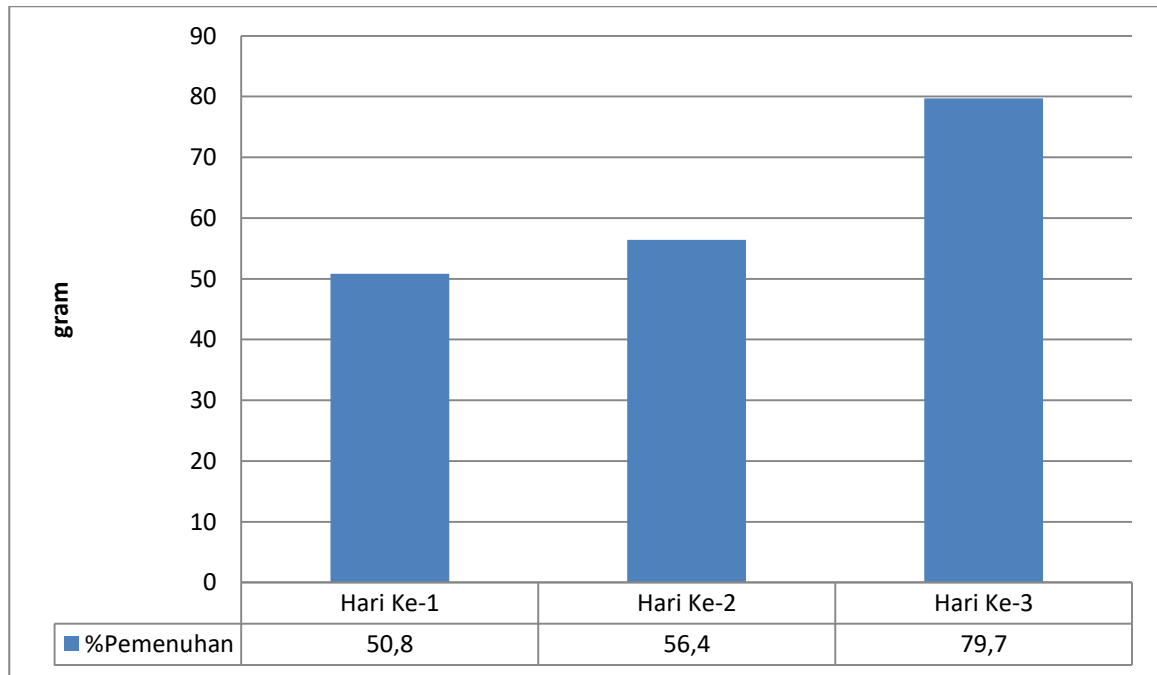
5.1.4 Analisis Asupan Karbohidrat

Tabel 18. Rekapitulasi Asupan Karbohidrat

Energi	Hari Ke-1	Hari Ke-2	Hari Ke-3
Kebutuhan	285,6	285,6	285,6

Recall	145,1	161,1	227,8
%Pemenuhan	50,8%	56,4%	79,7%

Berdasarkan tabel 15, hasil persentase pemenuhan didapatkan dengan cara membandingkan hasil recall asupan karbohidrat pasien dalam sehari dengan kebutuhan karbohidrat pasien dalam sehari. Selama diberikan intervensi persentase pemenuhan asupan karbohidrat cukup meningkat. Pada hari ke-1 total asupan sebesar 50,8%, hari ke-2 sebesar 56,4% dan hari ke-3 sebesar 79,7%.



Grafik 4. %Pemenuhan Asupan Karbohidrat

Berdasarkan gambar diatas didapatkan hasil bahwa persentase pemenuhan untuk asupan karbohidrat hari ke-1 sebesar 50,8%. Pada hari ke-1 pasien mengalami penurunan nafsu makan serta kebiasaan makan yang hanya 1x dalam sehari sehingga total asupan karbohidrat rendah karena pasien hanya mengonsumsi nasi tim sebesar $\frac{1}{4}$ porsi serta puree kentang $\frac{1}{3}$ porsi. Pada hari ke-2 total asupan karbohidrat sebesar 56,4%. Pada hari ke-2 pasien memiliki nafsu makan yang baik serta mengonsumsi nasi tim sebanyak $\frac{1}{2}$ porsi serta mengonsumsi $\frac{1}{2}$ porsi bubur mutiara dan bubur sagu. Kemudian pada hari ke-3 total asupan karbohidrat sebesar 79,7%. Peningkatan persentase ini disebabkan karena pasien memiliki nafsu makan yang baik serta mampu mengonsumsi nasi tim sebanyak $\frac{3}{4}$ hingga 1 porsi serta 1 porsi bubur sum – sum dan 1 porsi bubur mutiara.

5.7 Analisis Perkembangan Antropometri

Antropometri secara umum dapat diartikan sebagai ukuran tubuh manusia yang dapat digunakan untuk mengukur status gizi atau melihat ketidakseimbangan asupan energi dan protein jaringan tubuh seperti lemak, otot dan jumlah air dalam tubuh (Supriasa, dkk. 2002). Apabila ditinjau dari sudut pandang gizi antropometri berhubungan dengan berbagai macam penurunan dimensi tubuh dan komposisi tubuh dari berbagai tingkat umur dan tingkat gizi.

Tabel 21. Perkembangan Antropometri

Antropometri	Tanggal Pengukuran	
	Awal Pengukuran (10/9)	Akhir Pengukuran (14/9)
LILA (cm)	33,5	33,5
ULNA (cm)	26	26
BB estimasi	84	84
TB estimasi	161	161
BBR	119%	119%
Interpretasi Status Gizi	Gemuk	Gemuk

Pemantauan data antropometri dilakukan pada awal pengamatan pada tanggal 10 September dan akhir pengamatan pada tanggal 14 September yang meliputi pengukuran lila dan ulna pasien. Pengukuran ulna diperlukan untuk mengetahui tinggi badan estimasi pasien, sedangkan pengukuran lila diperlukan untuk dapat mengetahui berat badan estimasi pasien. Pengukuran lila dan ulna ini dapat digunakan untuk mengetahui status gizi serta menentukan kebutuhan gizi pasien. Berdasarkan hasil pemantauan selama 4 hari, tidak ada perubahan pada hasil antropometri baik dari panjang ulna dan panjang lila. Hal ini disebabkan karena waktu pengamatan yang terlalu singkat sehingga tidak bisa menggambarkan perkembangan status gizi pasien.

5.8 Analisis Perkembangan Biokimia

Biokimia merupakan suatu pemeriksaan spesiemen yang diuji secara laboratoris pada berbagai macam jaringan tubuh, antara lain pada urin, darah, tinja dan juga beberapa jaringan tubuh seperti hati dan otot. Perkembangan pemeriksaan laboratorium biokimia pasien diperoleh dari 10 September 2019 hingga 13 September 2019. Hasil pemeriksaan laboratorium biokimia dapat dijadikan salah satu dasar dalam penentuan terapi diet dan dapat dijadikan bahan evaluasi untuk mengetahui apakah telah terjadi perubahan setelah diberikan terapi diet yang sesuai dengan kebutuhan pasien. Berikut hasil pemeriksaan laboratorium biokimia pasien:

Tabel 22. Perkembangan Biokimia

Parameter	Hasil		Nilai Normal
	10/09/2019	13/09/2019	
BUN	26,2 (Tinggi)	-	8-18 mg/dL
Kreatinin	1,16 (Tinggi)	-	0,5-0,9 mg/dL
Chloride	108 (Tinggi)	-	98-107 mEq/L

Hemoglobin	11,6 (Rendah)	-	12-16 mg/dL
MCHC	31,8 (Rendah)	-	32-36 g/dL
Eritrosit	3,93 (Rendah)	-	4-5 juta/ μ L
RDW-SD	47,7 (Tinggi)	-	35-47 fL
Leukosit	10,63 (Rendah)	-	5-10 ribu/ μ L
Neutrofil	84,6 (Tinggi)	-	51-67%
Limfosit	10,4 (Rendah)	-	25-33%
GDS	280 (Tinggi)	167 (Normal)	<200 mg/dL

Hasil pemeriksaan laboratorium biokimia pada tanggal 10 September 2019 diperoleh hasil BUN, kreatininm Cl, RDW-SD, neutrofil dan GDS tinggi. Sedangkan untuk Hb, MCHC, Eritrosit, leukosit dan limfosit rendah. Pada saat intervensi pasien tidak dilakukan pengukuran biokimia ulang sehingga tidak dapat diketahui hasil perkembangan biokomia dari pasien. Tetapi untuk kadar GDS dilakukan pengukuran setiap hari hingga pada tanggal 13 September 2019 GDS pasien rendah.

Normalnya kadar natrium disebabkan karena pasien mendapatkan diet rendah garam. Normalnya kadar GDS pada pasien disebabkan karena pasien mendapatkan terapi obat Trajenta, Lantus dan Novorapid. Sedangkan kadar albumin masih tergolong rendah meskipun pasien telah diberikan terapi VIP albumin dan pemberian putih telur setiap kali makan. Albumin masih tergolong rendah disebabkan oleh menurunnya sekresi albumin akibat penurunan fungsi hepar pada pasien karena faktor usia serta asupan putih telur yang tidak optimal karena penurunan nafsu makan yang dialami pasien. Normalnya kadar MCHC karena pasien telah melakukan transfusi pada tanggal 9 September 2019. Tingginya kadar monosit menandakan tubuh pasien masih dalam kondisi inflamasi. Pada hasil laboratorium biokimia kedua tidak dilakukan pemeriksaan untuk kadar MCHC, trombosit dan monosit dan pada hasil laboratorium biokimia ketiga tidak dilakukan pengukuran kembali kadar kreatinin.

5.9 Analisis Perkembangan Fisik dan Klinis

Pemeriksaan fisik atau pemeriksaan klinis adalah sebuah proses dari seorang ahli medis memeriksa tubuh pasien untuk menemukan tanda klinis penyakit. Hasil pemeriksaan akan dicatat dalam data rekam medis. Rekam medis dan pemeriksaan fisik akan membantu dalam penegakan diagnosis dan perencanaan perawatan pasien (Supariasa, dkk. 2012). Metode ini didasarkan pada perubahan – perubahan yang terjadi yang dihubungkan dengan ketidakcukupan atau kelebihan zat gizi. Tujuan dari pemeriksaan fisik/klinis adalah untuk menentukan status kesehatan pasien, mengidentifikasi masalah pasien dan mengambil data untuk melakukan rencana selanjutnya. Adapun hasil pemeriksaan fisik dan klinis sebagai berikut:

c. Fisik

Pengkajian data fisik pasien berdasarkan pengamatan selama studi kasus berlangsung, data tersebut diperoleh baik dari data rekam medis, pengamatan secara langsung kepada pasien manapun dengan wawancara kepada keluarga pasien. Adapun data – data tersebut dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 23. Hasil Pemeriksaan Fisik Tanggal 10 September s/d 13 September 2019

No.	Keterangan	Hasil			
		10/09/2019	11/09/2019	12/09/2019	13/09/2019
1.	Keadaan Umum	Lemah	Lemah	Baik	Baik
2.	Kesadaran	Compos mentis	Compos Mentis	Compos Mentis	Compos Mentis
3.	Keluhan	Tubuh menggigil, masih diare	Badan terasa lemas, nafsu makan menurun, masih diare	Badan tidak terasa lemas, nafsu makan baik, diare ampas sedikit	Badan tidak terasa lemas, nafsu makan baik, diare berkurang

Sebelum intervensi dilakukan, pada tanggal 10 September 2019 dilakukan kunjungan pada pasien untuk mendapatkan data pemeriksaan fisik pasien. Keadaan umum pasien terlihat lemah. Pada intervensi hari pertama yaitu pada tanggal 11 September 2019 keadaan umum pasien masih lemah dengan nafsu makan menurun serta pasien masih diare. Pada intervensi hari kedua yaitu pada tanggal 12 September 2019 keadaan umum pasien membaik dengan nafsu makan baik dan pasien masih diare tetapi terdapat ampas sedikit. Pada intervensi hari ketiga yaitu pada tanggal 13 September 2019 keadaan umum pasien baik, nafsu makan baik dan diare berkurang.

d. Klinis

Tabel 24. Hasil Pengamatan Fisik/Klinis Tanggal 10 September s/d 13 September 2019

Pemeriksaan	Hasil Pengamatan				Nilai Normal
	10/09/2019	11/09/2019	12/09/2019	13/09/2019	
Tekanan darah	120/70 (Normal)	110/80 (Normal)	112/78 (Normal)	120/77 (Normal)	120/80 mmHg
Nadi	121 (Tinggi)	117 (Tinggi)	110 (Tinggi)	120 (Tinggi)	60-100x/menit
Suhu	39,8 (Tinggi)	39 (Tinggi)	38 (Tinggi)	37,5 (Tinggi)	36,5-37,5°C
Respirasi	22 (Tinggi)	22 (Tinggi)	20 (Normal)	20 (Normal)	18-20x/menit

Pada data pemeriksaan klinis sebelum dilakukan intervensi yaitu tanggal 10 September 2019 tekanan darah pasien normal yaitu (120/70 mmHg), nadi tinggi (121x/menit), suhu tinggi atau hipertermia (39,8°C), dan respirasi tinggi (22x/menit). Selama intervensi hari pertama pada tanggal 11 September 2019 tekanan darah pasien normal yaitu (110/80 mmHg), nadi tinggi (117x/menit), suhu tinggi atau hipertermia (39°C), dan respirasi tinggi (22x/menit). Selama intervensi hari kedua pada tanggal 12 September 2019 tekanan darah pasien normal (112/78 mmHg), nadi tinggi

(110x/menit), suhu tinggi atau hipertermia (38°C), dan respirasi normal (20x/menit). Selama intervensi hari ketiga pada tanggal 13 September 2019 tekanan darah pasien normal (120/77 mmHg), nadi tinggi (120x/menit), suhu tinggi atau hipertermia (37,5°C), dan respirasi tinggi (20x/menit).

5.10 Analisis Perkembangan Edukasi Gizi

Edukasi dilakukan di ruang rawat inap pasien lantai 8 kamar 818. Sasaran edukasi kepada keluarga pasien dengan metode ceramah dan tanya jawab dengan media *leaflet*. Edukasi yang diberikan tentang macam – macam diet yang diberikan kepada pasien beserta tujuan dan prinsipnya, daftar bahan makanan penukar, makanan yang dianjurkan, makanan yang dibatasi dan makanan yang tidak dianjurkan.

Tabel 25. Hasil Monev Edukasi Gizi Kepada Pasien

Sebelum Intervensi	Setelah Intervensi
Keluarga pasien belum mengetahui daftar bahan makanan yang dianjurkan, dibatasi dan tidak dianjurkan sesuai dengan penyakit pasien.	Keluarga pasien memahami daftar bahan makanan yang dianjurkan, dibatasi dan tidak dianjurkan sesuai dengan penyakit pasien.
Keluarga pasien tidak mengetahui daftar bahan makanan penukar dan ukuran rumah tangga untuk satu porsi makanan.	Keluarga pasien mengetahui daftar bahan makanan penukar dan ukuran rumah tangga untuk satu porsi makanan.

Setelah sesi pemberian edukasi gizi, diadakan sesi tanya jawab dengan keluarga pasien dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan yang telah didapatkan keluarga pasien selama diadakan sesi edukasi gizi selama 15 menit.

BAB VI

PENUTUP

6.3 Kesimpulan

Ny. T seorang ibu rumah tangga usia 64 tahun masuk rumah sakit dengan diagnosa medis GEA, DM, PJK, Obs. Febris dan Obs. Osteoarthritis. Pasien dirawat di ruang rawat inap 821. Pasien memiliki riwayat penyakit DM dan mengalami diare cair dengan ampas sedikit sebanyak 5x. Berdasarkan hasil foto thorax, pasien mengalami cardiomegali dengan aortasklerosis dan congestive pulmonum. Pasien MRS dengan keluhan diare cair, ampas sedikit sebanyak 5x sejak tadi malam mulai 22.00, terdapat mual dan muntah sebanyak 3x setelah mengonsumsi 5 roti tawar *expired*. Berdasarkan keluhan tersebut pasien diberikan intervensi yaitu pemberian diet yang sesuai dan edukasi gizi. Pasien diberikan diet DM KV Tak Serat karena kondisi medis yang dialami oleh pasien dengan kebutuhan energi sebesar 1680 kkal, protein sebesar 50,4 gram, lemak sebesar 37,3 gram dan karbohidrat sebesar 285,6 gram. Edukasi yang diberikan terkait dengan diet diabetes mellitus, diet jantung dan juga jenis aktivitas fisik yang dapat dilakukan oleh Ny.T untuk menurunkan berat badan menjadi ideal.

Pasien diberikan intervensi selama 3 hari, berdasarkan hasil intervensi yang ada pasien mengalami penurunan nafsu makan pada intervensi hari ke-1 sehingga total konsumsi zat gizi pasien hanya sebesar <50% kemudian pada hari ke-2 intervensi pasien memiliki nafsu makan yang baik sehingga mengalami peningkatan pada asupan zat gizinya, pasien dapat mengonsumsi makanan yang diberikan sebesar 65% dari yang diberikan. Pada hari ke-3 intervensi pasien memiliki nafsu makan yang baik dan mengalami peningkatan pada asupan zat gizinya yaitu mencapai 70%. Dari perkembangan diet yang terjadi pada pasien maka dapat disimpulkan bahwa pemberian intervensi diet kepada pasien tidak berhasil karena tidak memenuhi 90% dari kebutuhan energi, protein, lemak dan karbohidrat. Hal ini disebabkan karena pasien memiliki kebiasaan makan hanya 1x dalam sehari dengan porsi makan sedikit.

6.4 Saran

Motivasi – motivasi kepada pasien perlu disampaikan di awal agar pasien termotivasi untuk menghabiskan makanan yang telah diberikan sesuai dengan diet yang diterapkan oleh rumah sakit. Proporsi pembagian energi pada setiap kali waktu makan utama dan makanan selingan perlu untuk dilakukan. Pengukuran antropometri pada pasien juga harus mempertimbangkan kemampuan pasien, hal ini penting untuk diperhatikan agar hasil pengukuran berat badan dan tinggi badan menjadi aktual. Selain itu, penyesuaian pemberian porsi makanan dengan kondisi dan kemampuan pasien sebaiknya disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing pasien.

DAFTAR PUSTAKA

Almatsier, Sunita. 2004. Penuntun Diet Edisi Baru Cetakan kedua. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.

LAPORAN MAGANG ASUHAN GIZI KLINIK

KASUS RAWAT INAP

PENYAKIT DYSPEPSIA + VOMITING+ HIPERTENSI

RUMAH SAKIT HUSADA UTAMA



Oleh:

KAMILA DWI FEBRIANTI

101611233037

PROGRAM STUDI S1 GIZI
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2019
DAFTAR ISI

COVER.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	iii
DAFTAR GRAFIK.....	iv
BAB I PENDAHULUAN	
3.9. Gambaran Umum Pasien.....	1
3.10. Gambaran Umum Penyakit	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Dyspepsia.....	3
2.2. Hipertensi.....	6
BAB III PATOFISIOLOGI	
3.1. Kerangka Patofisiologi.....	11

3.2. Penjelasan Patofisiologi.....	12
BAB IV NUTRITION CARE PROCESS	
4.1. Assesmen.....	14
4.2. Diagnosis.....	17
4.3. Intervensi.....	17
4.4. Monitoring dan Evaluasi.....	19
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	
5.1. Analisis Perkembangan Diet.....	20
5.2. Analisis Perkembangan Antropometri.....	24
5.3. Analisis Perkembangan Biokimia.....	25
5.4. Analisis Perkembangan Fisik/Klinis.....	25
5.5. Analisis Perkembangan Edukas Gizi.....	27
BAB VI PENUTUP	
6.1. Kesimpulan.....	28
6.2. Saran.....	28
Daftar Pustaka.....	30
Lampiran.....	31

BAB I

STUDI KASUS

1.1 Gambaran Umum Pasien

Ny. SK, usia 75 tahun, diagnosa medis Dyspepsia, Vomiting, Hipertensi. Pasien MRS pada tanggal 22 September 2019 dengan keluhan mual (+), muntah (+) sejak 3 hari ini, mencret (-), demam (-), lemas (+), nafsu makan dan minum menurun, kembung (+), edema(-). Pasien memiliki riwayat hipertensi serta mengalami efusi pada pleura kiri. Sehari – hari pasien makan sebanyak 2x sehari,. Makanan pokok yang biasa dikonsumsi adalah nasi putih, setiap kali makan hanya 5 sendok makan saja. Pasien mengatakan lebih senang mengonsumsi tahu dan tempe yang digoreng daripada daging sapi dan ayam. Sayur yang sering dikonsumsi adalah sayur lodeh dan sayur bayam. Pasien gemar mengonsumsi buah jeruk, mangga dan nanas. Sehari – hari pasien tinggal bersama anak. Pasien aktif menjadi ibu-ibu PKK dan pengurus posyandu lansia. Kegiatan PKK dilakukan selama 4x dalam 1 bulan. Pasien juga aktif mengikuti senam lansia.

Hasil pengukuran antropometri: Tinggi Lutut: 47 cm, LILA: 28 cm

Tabel 1. Hasil pemeriksaan biokimia:

Pemeriksaan darah	Nilai	Nilai Rujukan RS
Kreatinin	0,84	0,5-0,9 mg/dL
Natrium	116	135-147 mEq/L
Chloride	79	98-107 mEq/L
Kalium	3,4	3,5-5,3 mEq/L
ALT/SGPT	14	<33 U/I
AST/SGOT	12	<35 U/I
Hb	12,9	12-16 mg/dL
HCT	35,3	36-48%
MCV	77,4	84-96 fL
MCH	28,3	28-34 pg
MCHC	36,5	32-36 g/dL
Eritrosit	4,56	4-5 juta/ μ L
RDW-SD	32,4	35-47 fL

RDW-CV	11,4	11,5-14,5%
GDS	154	<200 mg/dL
Trombosit	387	150-450 ribu/ μ L
Lekosit	7,85	5-10 ribu/ μ L
Eosinofil	0,1	0-4 %
Basofil	0,1	0-1 %
Neutrofil	72,3	51-67%
Limfosit	16,8	25-33%
Monosit	10,7	2-5%
PDW	8,2	9-13 fL
MPV	8,4	7,2-11,1 fL
Troponin	0,02	<0,02 ng/ml
CKMB (massa)	6,97	0,34-4,99 ng/ml

Pemeriksaan Fisik:

5. Glasgow Coma Scale : 4 5 6 (Mata spontan, Orientasi baik, Motorik sesuai perintah)

6. Vital Sign:

k. Tekanan Darah : 132/76 mmHg

l. Nadi : 69x/menit

m. Respirasi : 20x/menit

n. Suhu : 36°C

Hasil Foto Thorax (22 September 2019):

Cor: membesar dengan aorta klasifikasi

Pulmo:

1. Infiltrat di paracardial kanan
2. Bronchovascular pattern meningkat
3. Sinus phrenicocostais kanan kiri tajam
4. Tulang-tulang tak tampak kelainan

Kesimpulan:

1. Cardiomegali
2. Pneumonia

Tabel 2. Hasil recall makanan (23 September):

Snack Pagi	Makan Pagi	Makan Malam	Makan Siang
Bubur sagu 1 mangkok	Bubur sum sum + gula jawa ½ mangkok	Bubur sum sum + gula jawa ½ mangkok	Bubur ayam 1 sdm

1.2 Gambaran Umum Penyakit

Dispepsia merupakan kumpulan gejala berupa keluhan nyeri, perasaan tidak enak perut bagian atas yang menetap atau episodik disertai dengan keluhan seperti rasa penuh saat makan, cepat kenyang, kembung, sendawa, anoreksia, mual, muntah, heartburn, regurgitasi. Berdasarkan keluhan atau gejala dispepsia terbagi menjadi 3 tipe yaitu dispepsia dengan keluhan ulkus, dispepsia dengan gejala dismotilitas seperti kembung dan mual dan dispepsia non spesifik. Berdasarkan keluhan Ny. SK dispepsia yang dialami dapat digolongkan sebagai dispepsia dengan gejala dismotilitas.

Hipertensi didefinisikan oleh *Joint National Committee on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure* sebagai tekanan yang lebih tinggi dari 120/80 mmHg. Hipertensi merupakan penyakit yang timbul akibat adanya interaksi berbagai faktor resiko yang dimiliki seseorang. Faktor pemicu hipertensi dibedakan menjadi yang tidak dapat dikontrol seperti riwayat keluarga, jenis kelamin, dan umur. Faktor yang dapat dikontrol seperti obesitas, kurangnya aktivitas fisik, perilaku merokok, pola konsumsi makanan yang mengandung natrium dan lemak jenuh. Faktor penyebab pasien menderita hipertensi adalah faktor usia dan kebiasaan pasien yang gemar mengonsumsi makanan dengan cara digoreng.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Dyspepsia

2.1.1 Definisi

Menurut Grace & Borley (2006), dispepsia merupakan perasaan tidak nyaman atau nyeri pada abdomen bagian atas atau dada bagian bawah. Dispepsia berasal dari bahasa Yunani yaitu *duis bad* dan *peptin to digest* yang berarti gangguan pencernaan (Rani, 2011). Menurut Tarigan (2003), dispepsia merupakan kumpulan gejala berupa keluhan nyeri, perasaan tidak enak perut bagian atas yang menetap atau episodik disertai dengan keluhan seperti rasa penuh saat makan, cepat kenyang,

kembung, sendawa, anoreksia, mual, muntah, heartburn, regurgitasi. Dispepsia umumnya terjadi karena terdapat suatu masalah pada bagian lambung dan duodenum. Keluhan refluks gastroesofageal berupa panas di dada (heartburn) dan regurgitasi asam lambung, tidak lagi dimasukkan ke dalam sindrom dispepsia tetapi langsung dimasukkan dalam alur atau algoritme dari penyakit gastroesofageal refluks disease (GERD). Hal ini disebabkan oleh sensitivitas dan spesivitas dari keluhan tersebut yang tinggi untuk adanya proses refluks gastroesofageal (Djojoningrat, 2009).

2.1.2 Klasifikasi

Berdasarkan ada tidaknya penyebab dan kelompok gejala maka dispepsia dibagi atas dispepsia organik dan dispepsia fungsional. Dispepsia organik adalah apabila penyebab dispepsia sudah jelas, seperti ada ulkus peptikum, karsinoma lambung, kholelithiasis, yang bisa ditemukan secara mudah. Dispepsia fungsional adalah apabila penyebab dispepsia tidak diketahui atau tidak didapati kelainan pada pemeriksaan gastroenterologi konvensional, atau tidak ditemukannya adanya kerusakan organik dan penyakit-penyakit sistemik (Tarigan, 2003).

Menurut Calcaneus (2010), klasifikasi klinis praktis didasarkan atas keluhan atau gejala yang dominan. Dengan demikian, dispepsia dapat dibagi menjadi 3 tipe, yaitu dispepsia dengan keluhan seperti ulkus (*ulcus-like dyspepsia*) dengan gejala yang dominan adalah nyeri ulu hati, dispepsia dengan gejala seperti dismotilitas (*dysmotility-like dyspepsia*) dengan gejala yang dominan adalah kembung, mual, cepat kenyang, dan dispepsia nonspesifik yaitu dispepsia yang tidak bisa digolongkan dalam satu kategori diatas.

2.1.3 Patogenesis

1. Faktor Genetik

Genetik merupakan faktor predisposisi penderita gangguan gastrointestinal fungsional. Faktor genetik dapat mengurangi jumlah sitokin antiinflamasi (IL-10, TGF β). Penurunan sitokin antiinflamasi dapat menyebabkan peningkatan sensitivitas pada usus. Selain itu polimorfisme genetik berhubungan dengan protein dari sistem reuptake synaptic serotonin serta reseptor polimorfisme alpha adrenergik yang memengaruhi motilitas dari usus.

2. Faktor Psikososial

Penyelidikan atas pengaruh psikososial mengungkapkan bahwa stres adalah faktor yang mempengaruhi dispepsia fungsional. Emosi labil memberikan kontribusi terhadap perubahan fungsi gastrointestinal. Hal ini merupakan akibat dari pengaruh pusat di enterik.

Stres adalah faktor yang diduga dapat mengubah gerakan dan aktivitas sekresi traktus gastrointestinal melalui mekanisme-neuroendokrin.

3. Pengaruh Flora Bakteri

Infeksi *H.pylori* menyebabkan dispepsia fungsional. Penyelidikan epidemiologi menunjukkan kejadian infeksi *H.pylori* pada pasien dengan dispepsia cukup tinggi, walaupun masih ada perbedaan pendapat mengenai pengaruh *H.pylori* terhadap dispepsia fungsional. Diketahui bahwa *H.pylori* dapat merubah sel neuroendokrin lambung. Sel neuroendokrin menyebabkan peningkatan sekresi lambung dan menurunkan kadar somatostatin.

2.1.4 Manifestasi Klinis

Klasifikasi klinis praktis membagi dispepsia berdasarkan atas keluhan/ gejala yang dominan menjadi tiga tipe yakni:

1. Dispepsia dengan keluhan seperti ulkus (ulcus-like dyspepsia) a. Nyeri epigastrium terlokalisasi b. Nyeri hilang setelah makan atau pemberian antasida c. Nyeri saat lapar d. Nyeri episodik
2. Dispepsia dengan gejala seperti dismotilitas (dysmotility-like dyspepsia) a. Mudah kenyang b. Perut cepat terasa penuh saat makan c. Mual d. Muntah e. Upper abdominal bloating (bengkak perut bagian atas) f. Rasa tak nyaman bertambah saat makan
3. Dispepsia non spesifik (tidak ada gejala seperti kedua tipe di atas)

Sindroma dispepsia dapat bersifat ringan, sedang, dan berat, serta dapat akut atau kronis sesuai dengan perjalanan penyakit. Pembagian akut dan kronik berdasarkan atas jangka waktu tiga bulan. Nyeri dan rasa tidak nyaman pada perut atas atau dada mungkin disertai dengan sendawa dan suara usus yang keras (borborigmi). Pada beberapa penderita, makan dapat memperburuk nyeri, sedangkan pada penderita lainnya, makan bisa mengurangi nyeri. Gejala lain meliputi nafsu makan menurun, mual, sembelit, diare dan flatulensi (perut kembung).

2.1.5 Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan untuk dispepsia terbagi pada beberapa bagian:

1. Pemeriksaan laboratorium

Pemeriksaan laboratorium biasanya meliputi hitung jenis sel darah lengkap dan pemeriksaan darah dalam tinja, dan urin. Jika ditemukan leukositosis berarti ada tanda-tanda infeksi. Jika tampak cair berlendir atau banyak mengandung lemak pada pemeriksaan tinja kemungkinan

menderita malabsorpsi. Seseorang yang diduga menderita dispepsia ulkus sebaiknya diperiksa derajat keasaman lambung. Jika diduga suatu keganasan, dapat diperiksa tumor marker seperti CEA (dugaan karsinoma kolon), dan CA 19-9 (dugaan karsinoma pancreas).

2. Barium enema untuk memeriksa saluran cerna pada orang yang mengalami kesulitan menelan atau muntah, penurunan berat badan atau mengalami nyeri yang membaik atau memburuk bila penderita makan.
3. Endoskopi biasanya digunakan untuk mendapatkan contoh jaringan dari lapisan lambung melalui tindakan biopsi. Pemeriksaan nantinya di bawah mikroskop untuk mengetahui apakah lambung terinfeksi Hp. Endoskopi merupakan pemeriksaan baku emas, selain sebagai diagnostik sekaligus terapeutik.
4. Pemeriksaan penunjang lainnya seperti foto polos abdomen, serologi Hp, urea breath test, dan lain-lain dilakukan atas dasar indikasi.

2.1.6 Diet Lambung

1. Tujuan Diet:

Memberikan makanan dan cairan secukupnya, mencegah dan menetralkan pembentukan asam lambung yang berlebihan.

2. Syarat diet :

- a. Makanan dalam bentuk lunak dan mudah dicerna, porsi kecil tapi sering.
- b. Hindari mengkonsumsi makanan yang merangsang lambung seperti asam, pedas, terlalu panas atau dingin.
- c. Cara pengolahan makanan direbus, kukus, panggang dan tumis.

3. Makanan yang harus dihindari:

a. Makanan pedas

Mengkonsumsi makanan pedas secara berlebihan akan merangsang sistem pencernaan untuk berkontraksi. Akibat timbul rasa panas dan nyeri di ulu hati. Yang disertai dengan mual dan muntah lebih lanjut hal itu akan membuat seseorang berkurang nafsu makannya.

b. Makanan asam

Makanan dengan cita rasa asam, akan meningkatkan keasaman saluran pencernaan dan memiliki efek iritasi jika dikonsumsi secara berlebihan. Akibatnya terjadi peningkatan pengeluaran asam lambung. Beberapa makanan dengan rasa asam yang sebaiknya dihindari antara lain jeruk, anggur, apel, tomat, stroberry, cuka, susu olahan dan lainnya.

c. Makanan yang sulit dicerna

Jenis makanan ini, membuat lambung membutuhkan waktu lebih lama, untuk mencernanya dan menjadi lambat diteruskan ke usus. Akibatnya, isi lambung dan asam lambung tinggal di dalam lambung untuk waktu yang lama, menyebabkan rasa panas di ulu hati dan dapat mengiritasi. Makanan yang sulit dicerna antara lain makanan yang digoreng, daging, keju.

d. Makanan yang mengandung gas

Makanan yang mengandung gas menyebabkan peningkatan tekanan dalam perut yang berujung pada terjadinya refluks asam lambung. Makanan mengandung gas yang patut dihindari, antara lain minuman bersoda, sawi, kol, nangka, pisang ambon, kedondong, buah yang dikeringkan.

2.2 Hipertensi

2.2.1 Definisi

Hipertensi didefinisikan oleh Joint National Committee on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure sebagai tekanan yang lebih tinggi dari 120 / 80 mmHg. Hipertensi merupakan penyakit yang timbul akibat adanya interaksi berbagai faktor resiko yang dimiliki seseorang. Faktor pemicu hipertensi dibedakan menjadi yang tidak dapat dikontrol seperti riwayat keluarga, jenis kelamin, dan umur. Faktor yang dapat dikontrol seperti obesitas, kurangnya aktivitas fisik, perilaku merokok, pola konsumsi makanan yang mengandung natrium dan lemak jenuh. Hipertensi dapat mengakibatkan komplikasi seperti stroke, kelemahan jantung, penyakit jantung koroner (PJK), gangguan ginjal dan lain-lain yang berakibat pada kelemahan fungsi dari organ vital seperti otak, ginjal dan jantung yang dapat berakibat kecacatan bahkan kematian. Hipertensi atau yang disebut *the silent killer* yang merupakan salah satu faktor resiko paling berpengaruh penyebab penyakit jantung (*cardiovascular*).

2.2.2 Klasifikasi

Berdasarkan penyebabnya hipertensi dibagi menjadi dua golongan, yaitu:

3. Hipertensi esensial

Hipertensi esensial atau hipertensi primer yang tidak diketahui penyebabnya, disebut juga hipertensi idiopatik. Terdapat sekitar 95 % kasus. Banyak faktor yang mempengaruhinya seperti genetik, lingkungan, hiperaktivitas susunan saraf simpatis, sistem renin-angiotensin, defek dalam ekskresi Na, peningkatan Na dan Ca intraselular, dan faktor-faktor yang meningkatkan risiko, seperti obesitas, alkohol, merokok, serta polisitemia.

4. Hipertensi sekunder atau hipertensi renal.

Terdapat sekitar 5% kasus. Penyebab spesifiknya diketahui, seperti penggunaan estrogen, penyakit ginjal, hipertensi vaskular renal, hiperaldosteronisme primer, dan sindrom Cushing, feokromositoma, koartasio aorta, hipertensi yang berhubungan dengan kehamilan, dan lain-lain.

Klasifikasi tekanan darah oleh JNC VII untuk pasien dewasa berdasarkan rata-rata pengukuran dua tekanan darah atau lebih pada dua atau lebih kunjungan klinis (Tabel 2). Klasifikasi tekanan darah mencakup 4 kategori, dengan nilai normal tekanan darah sistolik (TDS) <120 mmHg dan tekanan darah diastolik (TDD) sebesar <80 mmHg. Prehipertensi tidak dianggap sebagai kategori penyakit tetapi mengidentifikasi pasien-pasien yang tekanan darahnya cenderung meningkat ke klasifikasi hipertensi. Dua tingkat (*stage*) hipertensi, dan semua pasien pada kategori ini harus diterapi dengan obat hipertensi (JNC VII,2003).

Tabel 3. Klasifikasi Hipertensi Menurut JNC-VII 2003

Kategori Tekanan Darah	Tekanan Sistolik (mmHg)	Tekanan Diastolik (mmHg)
Normal	≤120	≤80
Prehipertensi	120-139	80-89
Hipertensi I	140-159	90-99
Hipertensi II	≥160	≥100

2.2.3 Faktor Resiko

Pada umumnya hipertensi tidak mempunyai penyebab yang spesifik. Hipertensi terjadi sebagai respon peningkatan *cardiac output* atau peningkatan tekanan perifer. Namun ada beberapa faktor yang mempengaruhi terjadinya hipertensi antara lain :

8. Genetik

Adanya faktor genetik pada keluarga tertentu akan menyebabkan keluarga itu mempunyai risiko menderita hipertensi. Hal ini berhubungan dengan peningkatan kadar sodium intraseluler dan rendahnya rasio antara potasium terhadap sodium. Individu dengan orang tua dengan hipertensi mempunyai risiko dua kali lebih besar untuk menderita hipertensi dari pada orang yang tidak mempunyai keluarga dengan riwayat hipertensi.

9. Obesitas

Berat badan merupakan faktor determinan pada tekanan darah pada kebanyakan kelompok etnik di semua umur. Menurut National Institutes for Health USA (NIH,1998), prevalensi tekanan darah tinggi pada orang dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) >30 (obesitas) adalah 38% untuk pria dan 32% untuk wanita, dibandingkan dengan prevalensi 18% untuk pria dan 17% untuk wanita bagi yang memiliki IMT <25 (status gizi normal menurut standar

internasional). Menurut Hall (1994) perubahan fisiologis dapat menjelaskan hubungan antara kelebihan berat badan dengan tekanan darah, yaitu terjadinya resistensi insulin dan hiperinsulinemia, aktivasi saraf simpatis dan sistem reninangiotensin, dan perubahan fisik pada ginjal.

10. Jenis kelamin

Prevalensi terjadinya hipertensi pada pria sama dengan wanita. Namun wanita terlindung dari penyakit kardiovaskuler sebelum menopause salah satunya adalah penyakit jantung koroner. Wanita yang belum mengalami menopause dilindungi oleh hormon estrogen yang berperan dalam meningkatkan kadar High Density Lipoprotein (HDL). Kadar kolesterol HDL yang tinggi merupakan faktor pelindung dalam mencegah terjadinya proses aterosklerosis.

11. Stres

Stres dapat meningkatkan tekanan darah sewaktu. Hormon adrenalin akan meningkat sewaktu kita stres, hal itu dapat mengakibatkan jantung memompa darah lebih cepat sehingga tekanan darah pun meningkat.

12. Kurang olahraga

Olahraga banyak dihubungkan dengan pengelolaan penyakit tidak menular, karena olahraga isotonik dan teratur dapat menurunkan tahanan perifer yang akan menurunkan tekanan darah (untuk hipertensi) dan melatih otot jantung sehingga menjadi terbiasa apabila jantung harus melakukan pekerjaan yang lebih berat karena adanya kondisi tertentu.

13. Pola asupan garam dalam diet

World Health Organization (WHO) merekomendasikan pola konsumsi garam yang dapat mengurangi risiko terjadinya hipertensi. Kadar sodium yang direkomendasikan adalah tidak lebih dari 100 mmol (sekitar 2,4 gram sodium atau 6 gram garam) perhari. Konsumsi natrium yang berlebih menyebabkan konsentrasi natrium di dalam cairan ekstraseluler meningkat. Untuk menormalkannya cairan intraseluler ditarik ke luar, sehingga volume cairan ekstraseluler meningkat. Meningkatnya volume cairan ekstraseluler tersebut menyebabkan meningkatnya volume darah, sehingga berdampak kepada timbulnya hipertensi.

14. Kebiasaan Merokok

Merokok menyebabkan peninggian tekanan darah. Perokok berat dapat dihubungkan dengan peningkatan insiden hipertensi maligna dan resiko terjadinya stenosis arteri renal yang mengalami aterosklerosis

2.2.4 Patogenesis

Mekanisme terjadinya hipertensi adalah melalui terbentuknya angiotensin II dari angiotensin I oleh angiotensin I converting enzyme (ACE). ACE memegang peran fisiologis penting dalam mengatur tekanan darah. Darah mengandung angiotensinogen yang diproduksi di hati. Selanjutnya oleh hormon, renin (diproduksi oleh ginjal) akan diubah menjadi angiotensin I. Oleh ACE yang terdapat di paru-paru, angiotensin I diubah menjadi angiotensin II. Angiotensin II inilah yang memiliki peranan kunci dalam menaikkan tekanan darah melalui dua aksi utama. Aksi pertama adalah meningkatkan sekresi hormon antidiuretik (ADH) dan rasa haus. ADH diproduksi di hipotalamus (kelenjar pituitari) dan bekerja pada ginjal untuk mengatur osmolalitas dan volume urin. Dengan meningkatnya ADH, sangat sedikit urin yang diekskresikan ke luar tubuh (antidiuresis), sehingga menjadi pekat dan tinggi osmolalitasnya. Untuk mengencerkannya, volume cairan ekstraseluler akan ditingkatkan dengan cara menarik cairan dari bagian intraseluler. Akibatnya, volume darah meningkat yang pada akhirnya akan meningkatkan tekanan darah. Aksi kedua adalah menstimulasi sekresi aldosteron dari korteks adrenal. Aldosteron merupakan hormon steroid yang memiliki peranan penting pada ginjal. Untuk mengatur volume cairan ekstraseluler, aldosteron akan mengurangi ekskresi NaCl (garam) dengan cara mereabsorpsinya dari tubulus ginjal. Naiknya konsentrasi NaCl akan diencerkan kembali dengan cara meningkatkan volume cairan ekstraseluler yang pada gilirannya akan meningkatkan volume dan tekanan darah.

2.2.5 Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis yang dapat muncul akibat hipertensi menurut Elizabeth J. Corwin ialah bahwa sebagian besar gejala klinis timbul setelah mengalami hipertensi bertahun-tahun. Manifestasi klinis yang timbul dapat berupa nyeri kepala saat terjaga yang kadang-kadang disertai mual dan muntah akibat peningkatan tekanan darah intrakranium, penglihatan kabur akibat kerusakan retina, ayunan langkah tidak mantap karena kerusakan susunan saraf, nokturia (peningkatan urinasi pada malam hari) karena peningkatan aliran darah ginjal dan filtrasi glomerulus, edema dependen akibat peningkatan tekanan kapiler. Keterlibatan pembuluh darah otak dapat menimbulkan stroke atau serangan iskemik transien yang bermanifestasi sebagai paralisis sementara pada satu sisi atau hemiplegia atau gangguan tajam penglihatan. Gejala lain yang sering ditemukan adalah epistaksis, mudah marah, telinga berdengung, rasa berat di tengkuk, sukar tidur, dan mata berkunang-kunang (Corwin,2005).

2.2.6 Penatalaksanaan Diet

Diet yang dianjurkan adalah DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) yang terdiri atas diet tinggi buah, tinggi sayur dan produk susu yang rendah lemak. Kurangi juga asupan garam sampai dengan enam gram NaCl (garam dapur) per hari (Sinaga, 2012). Yang dimaksud dengan diet

rendah garam adalah garam natrium seperti yang terdapat di dalam garam dapur (NaCl), soda kue (NaHCO³), baking powder, natrium benzoate, dan vetsin (mono sodium glutamate). Asupan natrium yang berlebihan, terutama dalam bentuk natrium klorida, dapat menyebabkan gangguan keseimbangan cairan tubuh, sehingga menyebabkan edema atau asites dan atau hipertensi. Dalam keadaan demikian asupan garam natrium perlu dibatasi (Almatsier, 2005).

Tujuan diet garam rendah adalah membantu menghilangkan retensi garam atau air dalam jaringan tubuh dan menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi (Almatsier, 2005). Syarat-syarat Diet Garam Rendah adalah :

4. Cukup energi, protein, mineral, dan vitamin
5. Bentuk makanan sesuai dengan keadaan penyakit
6. Jumlah natrium disesuaikan dengan berat tidaknya retensi garam atau air dan atau hipertensi (Almatsier, 2005).

Diet Rendah Garam 1 dibagi menjadi 3 tahap, yaitu:

4. Diet Garam Rendah I (200–400 mg Na)

Diet garam rendah satu diberikan kepada pasien dengan edema , asites dan atau hipertensi berat. Pada pengolahan makanannya tidak ditambahkan garam dapur. Dihindari bahan makanan yang tinggi kadar natriumnya. Diet Garam Rendah II (600–800 mg Na)

5. Diet garam rendah II (600-800 mg Na)

Diet garam ini diberikan kepada pasien dengan edema, asites, dan atau hipertensi tidak terlalu berat. Pemberian makanan sehari sama dengan diet garam rendah satu. Pada pengolahan makanannya boleh menggunakan ½ sdt garam dapur (dua gr). Dihindari bahan makanan yang tinggi kadar natrium nya.

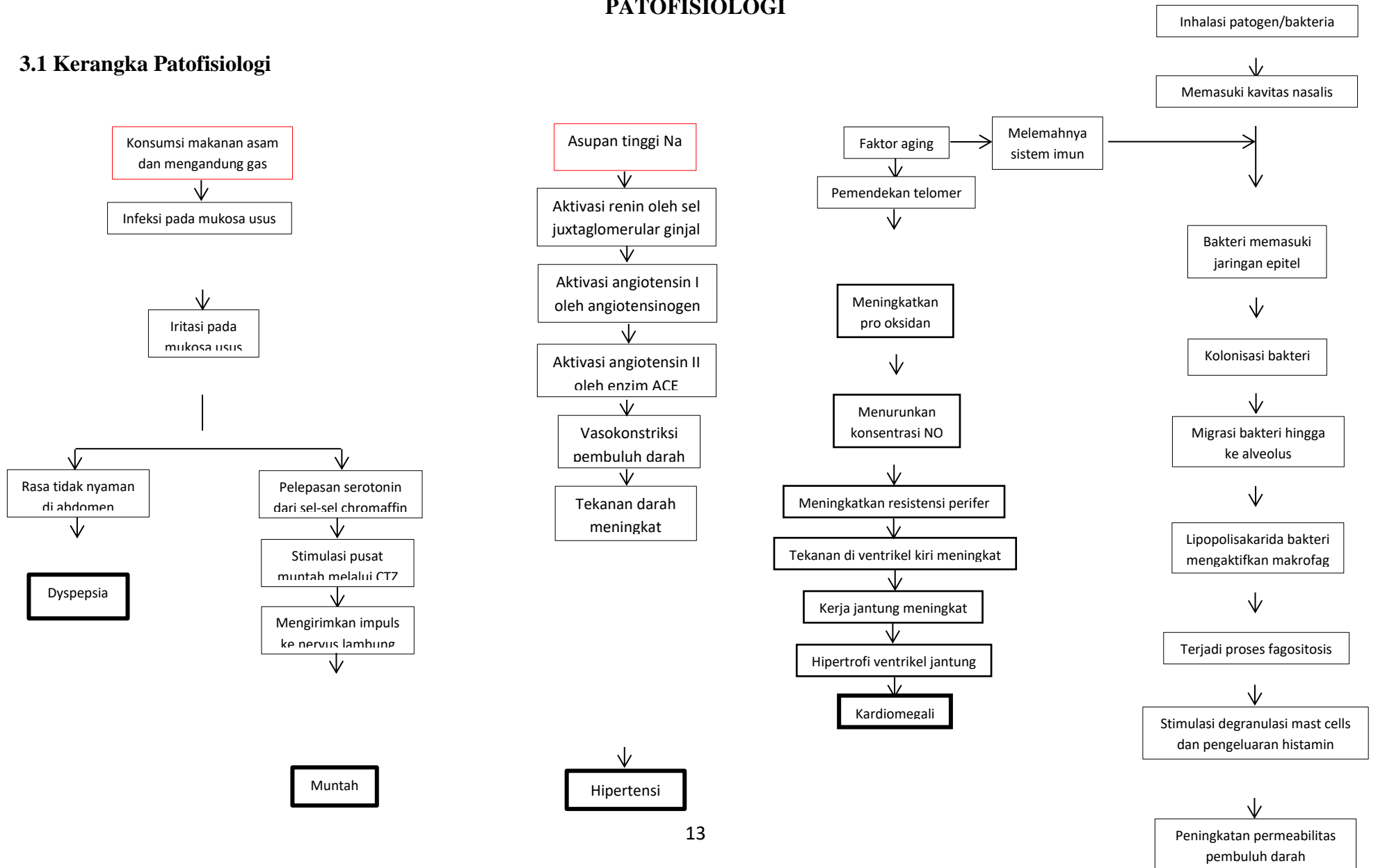
6. Diet Garam Rendah III (1000–1200 mg Na)

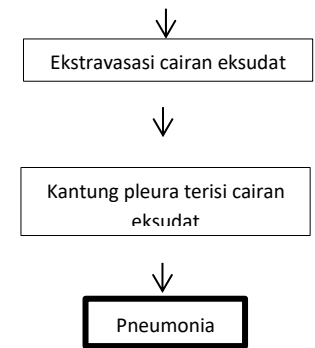
Diet garam rendah tiga diberikan kepada pasien dengan edema dan atau hipertensi ringan. Pemberian makanan sehari sama dengan diet garam rendah satu. Pada pengolahan makanannya boleh menggunakan satu sdt (empat gr) garam dapur (Almatsier, 2005).

BAB III

PATOLOGI

3.1 Kerangka Patofisiologi





3.2 Penjelasan Patofisiologi

Konsumsi makanan yang banyak mengandung gas dan memiliki cita rasa asam dapat menyebabkan infeksi pada mukosa usus. Ketika mukosa usus mengalami infeksi maka akan terjadi iritasi pada mukosa usus yang dapat menyebabkan rasa tidak nyaman pada abdomen atau disebut dengan dispepsia. Selain itu, iritasi mukosa usus dapat merusak mukosa saluran cerna dan mengakibatkan pelepasan serotonin dari sel-sel chromaffin yang selanjutnya akan ditransmisikan langsung ke pusat muntah atau melalui chemoreseptor trigger zone. Pusat muntah selanjutnya akan mengirimkan impuls ke otot-otot abdomen, diafragma dan nervus viseral lambung dan esofagus untuk mencetuskan muntah (chow et al, 2010).

Pasien memiliki riwayat penyakit hipertensi karena kebiasaan mengonsumsi makanan tinggi natrium sehari-hari. Asupan natrium yang tinggi akan mensitmulasi renin untuk aktif. Aktivasi renin oleh sel juxtaglomerular ginjal. Kemudian renin akan diubah menjadi angiotensin I oleh angiotensinogen di hepar. Angiotensin I akan diubah menjadi angiotensin II oleh enzim *Angiotensin Converting Enzyme* (ACE). Angiotensin II menyebabkan vasokonstriksi sistemik sehingga terjadi peningkatan tekanan darah (Robbin, 2011).

Pada usia lanjut, terjadi pemendekan telomer yang dapat meningkatkan produksi prooksidan dan menurunkan konsentrasi NO (*Nitrit Oxide*) dan dapat menyebabkan peningkatan resistensi perifer yang kemudian menyebabkan tekanan di ventrikel kiri meningkat. Tekanan di ventrikel ini dapat meningkatkan kerja jantung dan menyebabkan kardiomegali (Robbin,2011).

Pneumonia dapat terjadi pada individu yang sistem imun di saluran pernapasannya melemah, seperti yang terjadi pada usia lanjut. Patogen yang paling sering menyebabkan pneumonia adalah *Streptococcus pneumoniae*. Akan tetapi, baik *Haemophilus influenzae* dan *Staphylococcus aureus* memiliki jalur patogenesis yang mirip dengan *Streptococcus pneumoniae*.

Bakteri *Streptococcus pneumonia* memiliki bermacam-macam serotipe atau galur. Ketika udara yang mengandung bakteri *Streptococcus pneumonia* diinhalasi oleh individu, udara akan memasuki kavitas nasalis, khususnya di anterior naris. Kemudian, kapsul bakteri yang bermuatan negatif akan mencegah bakteri terperangkap dalam mukosa dan kemudian memasuki jaringan epitel. Di dalam jaringan epitel, bakteri akan melakukan kolonisasi. Proses kolonisasi ini dapat dicegah dengan fagositosis oleh monosit/makrofag yang diaktivasi oleh kemokin CCL2 yang dirilis sel epitel. Bakteri galur virulen biasanya bersifat invasif sehingga dapat terus melakukan kolonisasi di nasofaring dan menyebar ke jaringan lain di tubuh, bahkan hingga dapat menyebabkan

bakteremia, atau masuknya bakteri ke pembuluh darah, dan bermigrasinya bakteri hingga ke saluran napas bagian bawah (*lower respiratory tract*), khususnya daerah alveolus.

Di dalam alveolus, bakteri *Streptococcus sp.* dapat melakukan adhesi yang kuat dengan epitel alveolus melalui ikatan antara molekul protein di permukaan sel bakteri dan vili dengan reseptor di epitel. Lipopolisakarida yang dihasilkan dari dinding peptidoglikan bakteri dapat mengaktifkan makrofag alveolus untuk menginisiasi proses fagositosis. Ketika bakteri berada di sel epitel maka molekul selektin di permukaan endotel akan diaktivasi untuk menarik neutrofil. Kemudian, perubahan lingkungan di area jaringan yang terjejas akan mendegradasi *mast cells* dan mengeluarkan histamin. Proses ini bertujuan untuk meningkatkan permeabilitas endotel sehingga neutrofil dapat melakukan ekstravasasi dan membantu makrofag alveolus dalam memfagosit bakteri. Histamin juga dapat menstimulasi vasodilatasi pembuluh darah. Vasodilatasi pembuluh darah ini menstimulasi terjadinya ekstravasasi cairan eksudat di kantung pleura atau yang biasa disebut dengan pneumonia (Robbin, 2011).

BAB IV

NUTRITION CARE PROCESS

4.1 Assesment

4.1.1 Client History (CH)

4.1.1.1 Identitas Pasien

Pasien bernama Ny. SK usia 75 tahun, jenis kelamin perempuan, agama islam, alamat rumah di Surabaya. Pasien masuk rumah sakit pada tanggal 22 September 2019 dengan diagnosa medis Dyspepsia, Vomit dan Hipertensi. Pasien dirawat di ruang rawat inap pasien nomor 804.

4.1.1.2 Riwayat Kesehatan Pasien

6. Pasien memiliki riwayat penyakit hipertensi
7. Pasien melakukan foto thorax dengan hasil cardiomegali dan pneumonia

4.1.1.3 Riwayat Sosial Pasien

4. Pasien tinggal bersama anak
5. Peran dalam keluarga sebagai nenek
6. Makanan Ny. S sehari – hari disiapkan oleh anaknya

7. Pasien aktif menjadi ibu-ibu PKK dan menjadi pengurus posyanduu lansia
8. Pasien aktif mengikuti senam lansia

Kesimpulan Cliet History: Ny. SK usia 75 tahun memiliki riwayat penyakit hipertensi, menderita cardiomegali dan pneumonia.

4.1.2 Food History (FH)

4.1.2.1 Data Hasil Recall

Tabel 4. Hasil Recall Asupan Pasien

Zat Gizi	Energi (kkal)	Protein (gr)	Lemak (gr)	KH(gr)	Na (mg)
Kebutuhan	1830	74,4	50,8	269	<2300
Hasil Recall	307,3	2,7	1,2	73,2	8,1
%Pemenuhan	16,7%	3,6%	2,3%	27,2%	0,3%

Berdasarkan hasil recall asupan pasien, asupan energi pasien sebesar 307,3 kkal dari kebutuhan pasien sebesar 1830 kkal atau sebesar 16,7% kemudian untuk total asupan protein sebesar 2,7 gram dari kebutuhan pasien sebesar 74,4 gram atau sebesar 3,6%, untuk asupan lemak pasien yaitu sebesar 1,2 gram dari kebutuhan sebesar 50,8 gram atau sebesar 2,3%, untuk pemenuhan karbohidrat sebesar 73,2 gram dari kebutuhan 269 gram atau sebesar 27,2% dan pemenuhan natrium sebesar 8,1 mg dari kebutuhan sebesar <2300 mg atau sebesar 0,3%.

4.1.2.2 Kebiasaan Makan Pasien

1. Frekuensi makan 2x/hari
2. Makanan pokok yang biasa dikonsumsi adalah nasi putih, setiap kali makan hanya 5 sendok makan saja
3. Gemar mengonsumsi tahu, tempe daripada daging sapi dan ayam.
4. Sayur yang sering dikonsumsi adalah sayur lodeh dan sayur bayam.
5. Gemar mengonsumsi buah jeruk, mangga dan nanas.

Kesimpulan Food History: Berdasarkan hasil recall, asupan energi, protein, lemak dan karbohidrat Ny. SK kurang.

4.1.3 Anthropometric Data (AD)

4.1.3.1 Perhitungan Tinggi Badan

Tinggi Badan (estimasi)

Pengukuran estimasi TB dengan tinggi lutut menggunakan formula dari

Cumlea:

$$TB = 84,88 - (0,24 \times U) + (1,83 \times TL)$$

$$TB = 84,88 - (0,24 \times 75) + (1,83 \times 47)$$

$$TB = 84,88 - 18 + 86,01$$

$$TB = 152,89 \text{ cm} \approx 153 \text{ cm}$$

4.1.3.2 Perhitungan Berat Badan

Berat Badan (estimasi) menggunakan rumus Cattermole (2016):

$$BB = (4 \times LILA) - 50$$

$$BB = (4 \times 28) - 50$$

$$BB = 112 - 50$$

$$BB = 62 \text{ kg}$$

4.1.3.3 Penentuan Status Gizi

Penentuan Status Gizi menggunakan Persentase Lingkar Lengan Atas

LILA: 28 cm

%LILA: (Pengukuran actual LILA / Standar LILA) x 100%

$$\%LILA = (28/28,5) \times 100\%$$

$$\%LILA = 98\% \text{ (Normal)}$$

Kesimpulan Data Antropometri: Berdasarkan hasil antropometri, status gizi Ny. S terkategori normal.

4.1.4 Biochemical Data (BD)

Tabel 5. Hasil Pemeriksaan Biokimia

Pemeriksaan darah	Nilai	Nilai Rujukan RS	Keterangan
Kreatinin	0,84	0,5-0,9 mg/dL	Normal
Natrium	116	135-147 mEq/L	Rendah
Chloride	79	98-107 mEq/L	Rendah
Kalium	3,4	3,5-5,3 mEq/L	Rendah
ALT/SGPT	14	<33 U/I	Normal

AST/SGOT	12	<35 U/I	Normal
Hb	12,9	12-16 mg/dL	Normal
HCT	35,3	36-48%	Rendah
MCV	77,4	84-96 fL	Rendah
MCH	28,3	28-34 pg	Persentase sel darah merah terhadap volume darah normal
MCHC	36,5	32-36 g/dL	Tinggi
Eritrosit	4,56	4-5 juta/ μ L	Normal
RDW-SD	32,4	35-47 fL	Rendah
RDW-CV	11,4	11,5-14,5%	Rendah
GDS	154	<200 mg/dL	Normal
Trombosit	387	150-450 ribu/ μ L	Normal
Lekosit	7,85	5-10 ribu/ μ L	Normal
Eosinofil	0,1	0-4 %	Normal
Basofil	0,1	0-1 %	Normal
Neutrofil	72,3	51-67%	Tinggi
Limfosit	16,8	25-33%	Normal
Monosit	10,7	2-5%	Tinggi
PDW	8,2	9-13 fL	Rendah
MPV	8,4	7,2-11,1 fL	Normal
Troponin	0,02	<0,02 ng/ml	Tinggi
CKMB (massa)	6,97	0,34-4,99 ng/ml	Tinggi

Kesimpulan Domain Biokimia: Rendahnya kadar Na, K, Cl berkaitan dengan kondisi muntah yang dialami pasien. Namun rendahnya kadar Na, K, Cl tidak dilakukan intervensi dari segi gizi karena pasien telah mendapatkan intervensi berupa parenteral. Rendahnya kadar HCT, MCV, RDW-SD, RDW-CV dan PDW berkaitan dengan penurunan fungsi ginjal sehingga pembentukan eritrosit terganggu. Tingginya kadar inflammatory profile pada pasien disebabkan oleh kondisi inflamasi yang dialami pasien. Kadar troponin dan CKMB-massa dapat menjadi biomarker serangan jantung pada pasien.

4.1.5 Physical Finding (PD)

Pasien mengalami lemas, keringat dingin, mual, muntah dan kembung. Tanda vital pasien antara lain tekanan darah 132/76 mmHg, denyut nadi 69x/menit, laju respirasi 69x/menit dan suhu tubuh 36°C.

Kesimpulan Domain Fisik/Klinis: Ny. SK mengalami prehipertensi dan hipotermia.

4.2 Diagnosis

Tabel 6. Diagnosis Gizi

Kode	Diagnosis
------	-----------

NI-2.1	Kekurangan asupan oral berkaitan dengan penurunan nafsu makan dan minum ditandai dengan hasil recall energi (16,7%), protein (3,6%), lemak (2%), karbohidrat (25,1%)
NB-1.1	Kurangnya pengetahuan terhadap makanan dan gizi berkaitan dengan kesalahan dalam pemilihan makanan ditandai dengan sering mengonsumsi makanan tinggi natrium dan bahan makanan yang mengandung gas dan asam

4.3 Intervensi (Asupan)

4.3.1 Tujuan Intervensi

1. Memenuhi kebutuhan energi, protein, lemak, karbohidrat Ny.SK
2. Memberikan makanan secukupnya untuk mencegah dan menetralkan pembentukan asam lambung yang berlebihan.
3. Memberikan edukasi kepada Ny. SK atau keluarga terkait pemilihan bahan makanan yang tepat untuk dikonsumsi dan dihindari

4.3.2 Prinsip Diet

Berdasarkan diagnosis medis pasien, maka prinsip diet yang diberikan kepada pasien yaitu Diet Rendah Garam dan Diet Lambung

4.3.3 Syarat Diet

5. Memenuhi kebutuhan energi cukup **sebesar 1.830 kkal**
6. Memenuhi kebutuhan protein cukup **sebesar 1,2gr/kgBB** atau **sebesar 16,2%** dari total kebutuhan energi atau sebesar 74,4 gram. Dianjurkan dari protein hewani karena memiliki bioavailabilitas tinggi
7. Memenuhi kebutuhan lemak cukup **sebesar 20%** dari total kebutuhan energi atau sebesar 40,6 gram
8. Memenuhi kebutuhan **karbohidrat sebesar 66,3%** dari total kebutuhan energi atau sebesar 291 gram

4.3.4 Perhitungan Kebutuhan

1. Kebutuhan Energi

$$\text{BMR} = 655 + (9,6 \times \text{BB}) + (1,8 \times \text{TB}) - (4,7 \times \text{U})$$

$$\text{BMR} = 655 + (9,6 \times 62) + (1,8 \times 153) - (4,7 \times 75)$$

$$\text{BMR} = 655 + 595,2 + 275,4 - 352,5$$

$$\text{BMR} = 1.173,1 \text{ kkal}$$

Menghitung TEE:

$$\text{TEE} = \text{BMR} \times \text{Faktor Aktivitas Fisik} \times \text{Faktor Stress}$$

$$\text{TEE} = 1.173,1 \times 1,2 \times 1,3$$

$$\text{TEE} = 1.830 \text{ kkal}$$

Perhitungan TEE Akhir

Untuk menghitung TEE pasien yang diperoleh melalui asupan oral, maka TEE harus dikurangi dengan kalori yang diperoleh melalui cairan infus asering 1000cc/24 jam dan NaCl 3% 500cc/24 jam

$$\text{TEE akhir} = \text{TEE} - \text{kalori infus asering} - \text{kalori infus NaCl}$$

$$\text{TEE akhir} = 1.830 \text{ kkal} - 0 - 0$$

$$\text{TEE akhir} = 1.830 \text{ kkal}$$

2. Kebutuhan Protein

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan protein} &= 1,2 \text{ gr/KgBB} \\ &= 1,2 \text{ gram} \times 62 \text{ kg} \\ &= 74,4 \text{ gram (16,2\%)} \end{aligned}$$

3. Kebutuhan Lemak

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan Total Lemak} &= (25\% \times \text{total kebutuhan energi})/9 \\ &= (25\% \times 1.830 \text{ kkal})/9 \\ &= 50,8 \text{ gram} \end{aligned}$$

4. Kebutuhan Karbohidrat

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan karbohidrat} &= (58,8\% \times \text{total kebutuhan energi})/4 \\ &= (58,8\% \times 1.830 \text{ kkal})/4 \\ &= 269 \text{ gram} \end{aligned}$$

Pasien akan diberikan intervensi melalui oral dengan bentuk makanan nasi tim dan pemberian frekuensi makan sebanyak 3x makan utama dan 2x snack.

4.3.5 Perbandingan Kebutuhan Pasien dengan Standar Porsi Rumah Sakit

Zat Gizi	Kebutuhan Pasien	Standar Porsi Bubur Halus	Standar Porsi Nasi Tim	Standar Porsi Diet Lambung I
Energi	1830 kkal	1462 kkal	1900 kkal	1942 kkal
Protein	74,4 gram	58,67 gram	60,51 gram	75 gram
Lemak	50,8 gram	35,5 gram	52,7 gram	79 gram

Karbohidrat	269gram	231 gram	327 gram	241 gram
-------------	---------	----------	----------	----------

4.4 Intervensi (Edukasi)

Tujuan : Memberikan edukasi kepada keluarga Ny. SK terkait pemilihan bahan makanan yang tepat untuk dikonsumsi dan yang harus dihindari

Tabel 7. Rencana Edukasi

Metode	Edukasi
Materi	<p>Diet Lambung:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Meringankan beban kerja saluran pencernaan 2. Membantu menetralkan kelebihan asam lambung 3. Memberikan makanan dengan zat gizi adekuat dan tidak merangsang (menghindari makanan asam, pedas, keras, dan mengandung gas) 4. Cara pengolahan makanan direbus, kukus, panggang dan tumis. Hindari makanan yang diolah dengan cara digoreng <p>Diet Rendah Garam:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Menjelaskan tujuan dari pemberian diet rendah garam yaitu membantu mengilangkan retensi garam/air dalam jaringan tubuh serta untuk menurunkan tekanan darah pada pasien 5. Memberikan daftar bahan makanan yang harus dihindari yaitu bahan-bahan makanan yang diawetkan seperti sayuran dalam kaleng, buah yang diawetkan 6. Menghindari konsumsi garam berlebih serta bumbu-bumbu yang mengandung garam dapur seperti kecap, maggi, dll.
Media	Leaflet Diet Lambung, Leaflet Diet Rendah Garam, Leaflet Daftar Bahan Makanan Penukar
Tempat	Ruang rawat inap pasien
Sasaran	Keluarga pasien
Waktu	15 menit

4.5 Rencana Monitoring dan Evaluasi

Tabel 8. Rencana Monitoring dan Evaluasi

Parameter	Waktu	Metode	Target Pencapaian
Antropometri			
LILA	Setiap minggu	Pengukuran menggunakan meteran LILA	Persentase LILA 90-110%
Fisik/Klinis			
Tekanan Darah	Setiap hari	Pengukuran menggunakan sfigmanometer	Tekanan darah normal yaitu 120/80 mmHg
Food History			

Asupan energi	Setiap hari	Recall 24 jam	Total asupan energi minimal memenuhi 90% dari kebutuhan
Asupan protein	Setiap hari	Recall 24 jam	Total asupan protein minimal memenuhi 90% dari kebutuhan
Asupan lemak	Setiap hari	Recall 24 jam	Total asupan lemak minimal memenuhi 90% dari kebutuhan
Asupan karbohidrat	Setiap hari	Recall 24 jam	Total asupan karbohidrat minimal memenuhi 90% dari kebutuhan

Tabel rencana monev diatas dapat digunakan sebagai acuan untuk menentukan target pencapaian setelah dilakukan intervensi selama 3 hari.

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Analisis Perkembangan Diet

Tabel 9. Perkembangan Diet

Hari	1	2	3
Diet	Rendah Garam, Diet Lambung	Rendah Garam, Diet Lambung	Rendah Garam, Diet Lambung

Selama 3 hari dilakukan intervensi, tidak ada perubahan diet yang diberikan karena tidak ada perubahan diagnosa medis untuk pasien sehingga selama 3 hari intervensi, diet yang diberikan tetap diet Rendah Garam, Diet Lambung.

Tabel 10. Rekapitulasi Hasil Intervensi

Zat Gizi	Energi (kkal)	Protein (gr)	Lemak (gr)	KH (gr)
Intervensi Hari Ke-1				
Kebutuhan	1830	74,4	50,8	269

Diet RS	1462	58,67	35,5	231
Diet LRS	-	-	-	-
Recall	702,7	10,73	3,83	158,82
%Pemenuhan	48%	18,2%	10,7%	68,7%
Intervensi Hari Ke-2				
Kebutuhan	1830	74,4	50,8	269
Diet RS	1900	60,51	52,7	327
Diet LRS	-	-	-	-
Recall	1617	52,43	54,2	229,7
%Pemenuhan	85,1%	86,6%	102,8%	70,2%
Intervensi Hari Ke-3				
Kebutuhan	1830	74,4	50,8	269
Diet RS	1900	60,51	52,7	327
Diet LRS	-	-	-	-
Recall	1465,72	48,57	48,24	209,56
%Pemenuhan	77,1%	80,2%	91,5%	64%

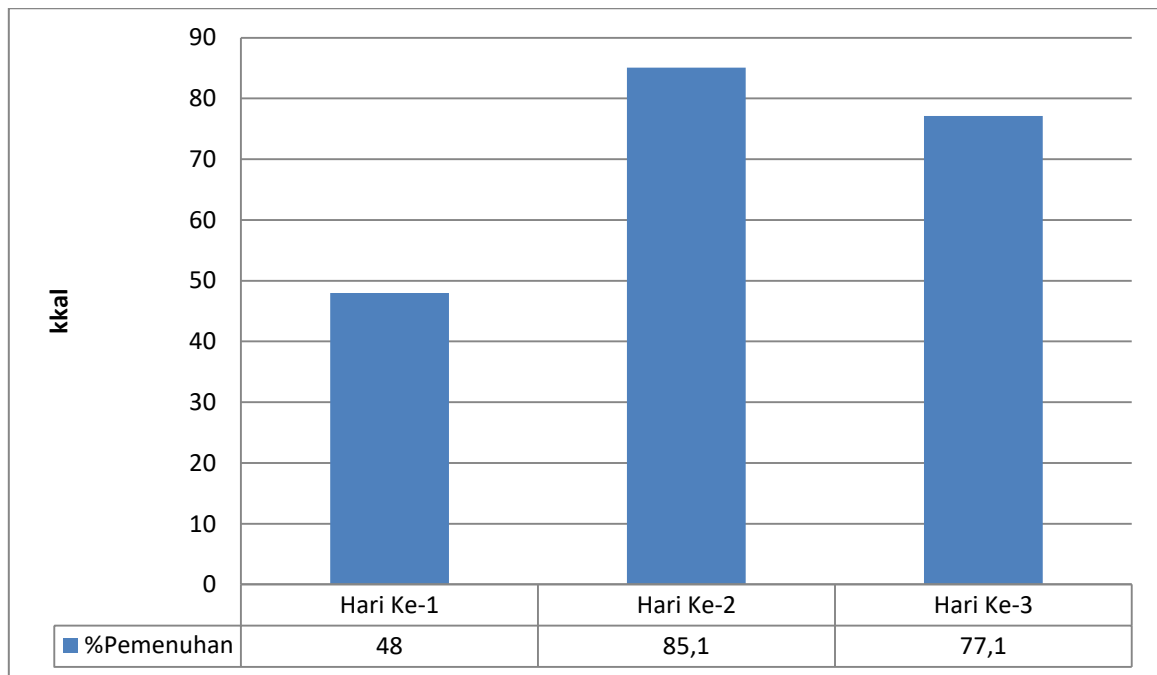
Selama dilakukan 3 hari intervensi, didapatkan hasil asupan setiap jenis zat gizi makro cukup fluktuatif. Pada hari pertama persentase pemenuhan energi sebesar 48% sedangkan hari kedua sebesar 85,1% dan hari ketiga sebesar 77,1%. Untuk persentase total asupan protein sebesar 18,2%, hari kedua 86,6% dan hari ketiga 80,2%. Untuk persentase total asupan lemak sebesar 10,7%, hari kedua 102,8%, dan hari ketiga 91,5%. Untuk persentase total asupan karbohidrat sebesar 68,7%, hari kedua 70,2% dan 64%.

5.1.1 Analisis Asupan Energi

Tabel 11. Rekapitulasi Asupan Energi

Energi	Hari Ke-1	Hari Ke-2	Hari Ke-3
Kebutuhan	1830	1830	1830
Recall	702,7	1617	1465,7
%Pemenuhan	48%	85,1%	77,1%

Berdasarkan tabel 11, hasil persentase pemenuhan didapatkan dengan cara membandingkan hasil recall asupan energi pasien dalam sehari dengan kebutuhan energi pasien dalam sehari. Selama diberikan intervensi persentase pemenuhan asupan energi cenderung fluktuatif. Pada hari ke-1 total asupan sebesar 48%, hari ke-2 sebesar 85,1% dan hari ke-3 sebesar 77,1%.



Gambar 1. %Pemenuhan Asupan Energi

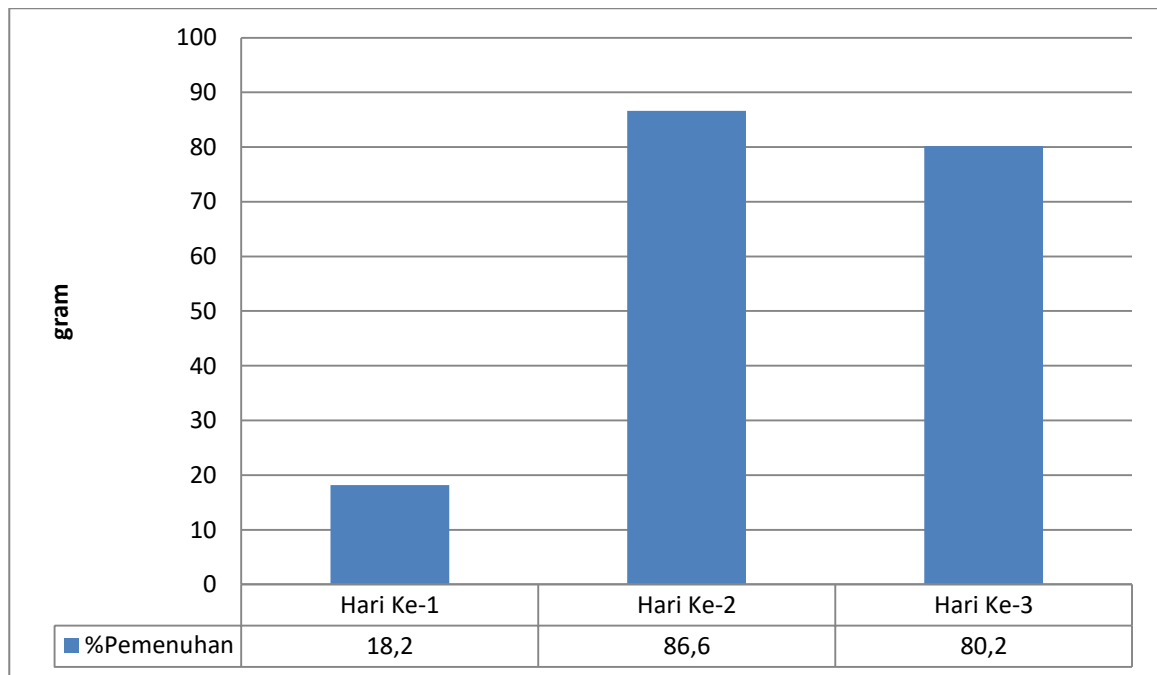
Berdasarkan gambar diatas didapatkan hasil bahwa persentase pemenuhan untuk asupan energi hari ke-1 sebesar 48%. Pasien mengalami mual, muntah dan nafsu makan menurun sehingga persentase pemenuhan energi hanya sebesar <50%. Pada hari ke-2 asupan energi pasien meningkat yaitu sebesar 85,1%. Pada hari ke-2 pasien mengalami peningkatan nafsu makan serta mampu mengonsumsi nasi tim sebanyak $\frac{1}{2}$ hingga $\frac{3}{4}$ porsi. Pada hari ke-3 asupan energi pasien menurun yaitu sebesar 77,1% walaupun nafsu makan tetap baik. Penurunan persentase ini disebabkan karena pasien hanya mampu mengonsumsi nasi tim sebanyak $\frac{1}{2}$ porsi nasi tim.

5.1.2 Analisis Asupan Protein

Tabel 12. Rekapitulasi Asupan Protein

Energi	Hari Ke-1	Hari Ke-2	Hari Ke-3
Kebutuhan	74,4	74,4	74,4
Recall	10,73	52,43	48,57
%Pemenuhan	18,2%	86,6%	80,2%

Berdasarkan tabel 12, hasil persentase pemenuhan didapatkan dengan cara membandingkan hasil recall asupan protein pasien dalam sehari dengan kebutuhan protein pasien dalam sehari. Selama diberikan intervensi persentase pemenuhan asupan protein cukup fluktuatif. Pada hari ke-1 total asupan sebesar 18,2%, hari ke-2 sebesar 86,6% dan hari ke-3 sebesar 80,2%.



Gambar 2. %Pemenuhan Asupan Protein

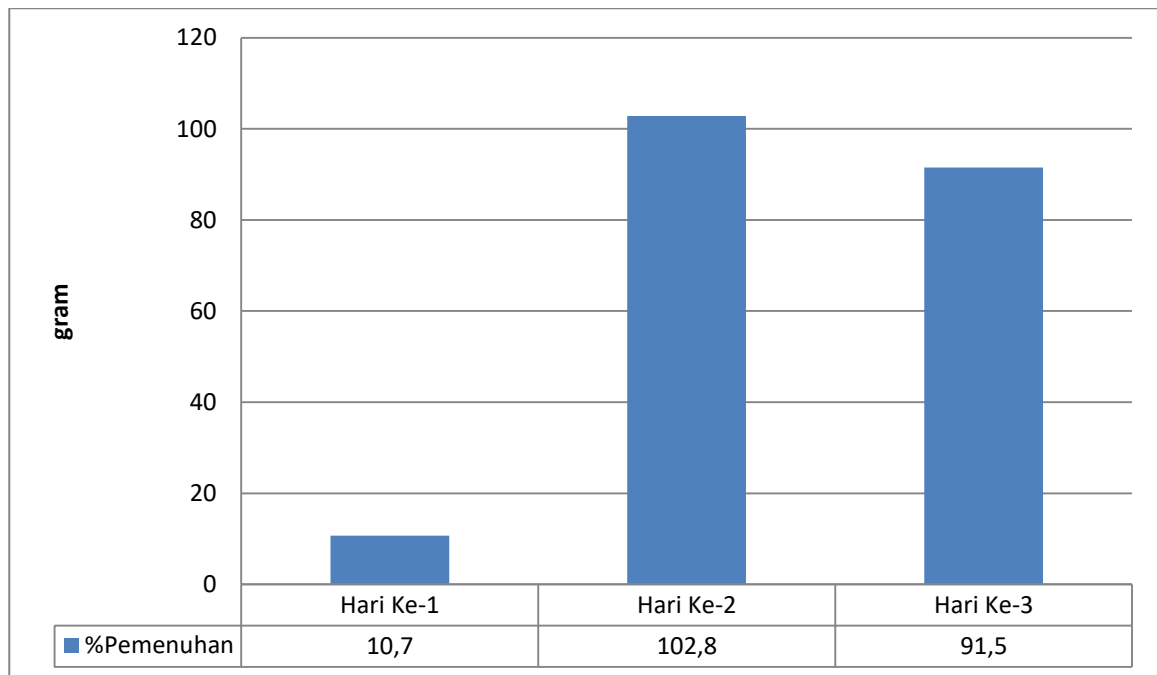
Berdasarkan gambar diatas didapatkan hasil bahwa persentase pemenuhan untuk asupan protein pada hari ke-1 sebesar 18,2%. Hal ini disebabkan pasien mengalami penurunan nafsu makan serta tidak mengonsumsi lauk hewani karena pasien diberikan diet beruba bubur sum –sum sehingga asupan protein pada hari ke-1 <50%. Kemudian untuk asupan protein pada hari ke-2 meningkat yaitu didapatkan hasil sebesar 86,6%. Hal ini disebabkan karena pasien memiliki nafsu makan yang meningkat serta mampu mengonsumsi lauk hewani sebanyak ½ hingga ¾ porsi lauk hewani. Kemudian untuk hari ke -3 pemenuhan asupan protein menurun yaitu sebesar 80,2%. Walaupun pasien memiliki nafsu makan yang baik tetapi penurunan persentase pemenuhan asupan protein ini disebabkan karena pasien hanya mampu mengonsumsi ½ porsi lauk hewani.

5.1.3 Analisis Asupan Lemak

Tabel 13. Rekapitulasi Asupan Lemak

Energi	Hari Ke-1	Hari Ke-2	Hari Ke-3
Kebutuhan	50,8	50,8	50,8
Recall	3,83	54,2	48,24
%Pemenuhan	10,7%	102,8%	91,5%

Berdasarkan tabel 13, hasil persentase pemenuhan didapatkan dengan cara membandingkan hasil recall asupan lemak pasien dalam sehari dengan kebutuhan lemak pasien dalam sehari. Selama diberikan intervensi persentase pemenuhan asupan lemak cukup fluktuatif. Pada hari ke-1 total asupan sebesar 10,7%, hari ke-2 sebesar 102,8% dan hari ke-3 sebesar 91,5%.



Gambar 3. %Pemenuhan Asupan Lemak

Berdasarkan gambar diatas didapatkan hasil bahwa persentase pemenuhan untuk asupan lemak pada hari ke-1 sebesar 10,7%. Asupan lemak berkaitan dengan jumlah lauk hewani yang dikonsumsi serta serapan minyak pada setiap bahan makanan. Pada hari ke-1 pasien masih diberikan diet berupa bubur sum – sum dan tidak ada lauk hewani yang dikonsumsi sehingga persentase asupan lemak <50%. Kemudian untuk asupan lemak pada hari ke-2 meningkat yaitu sebesar 102,8%. Pada hari ke-2 pasien memiliki nafsu makan baik dan mampu mengonsumsi $\frac{1}{2}$ hingga $\frac{3}{4}$ porsi lauk hewani. Kemudian pada hari ke-3 persentase asupan lemak menurun yaitu sebesar 91,5%. Penurunan asupan lemak pada hari ke-3 ini berhubungan dengan penurunan konsumsi lauk hewani pasien yaitu hanya sebesar $\frac{1}{2}$ porsi.

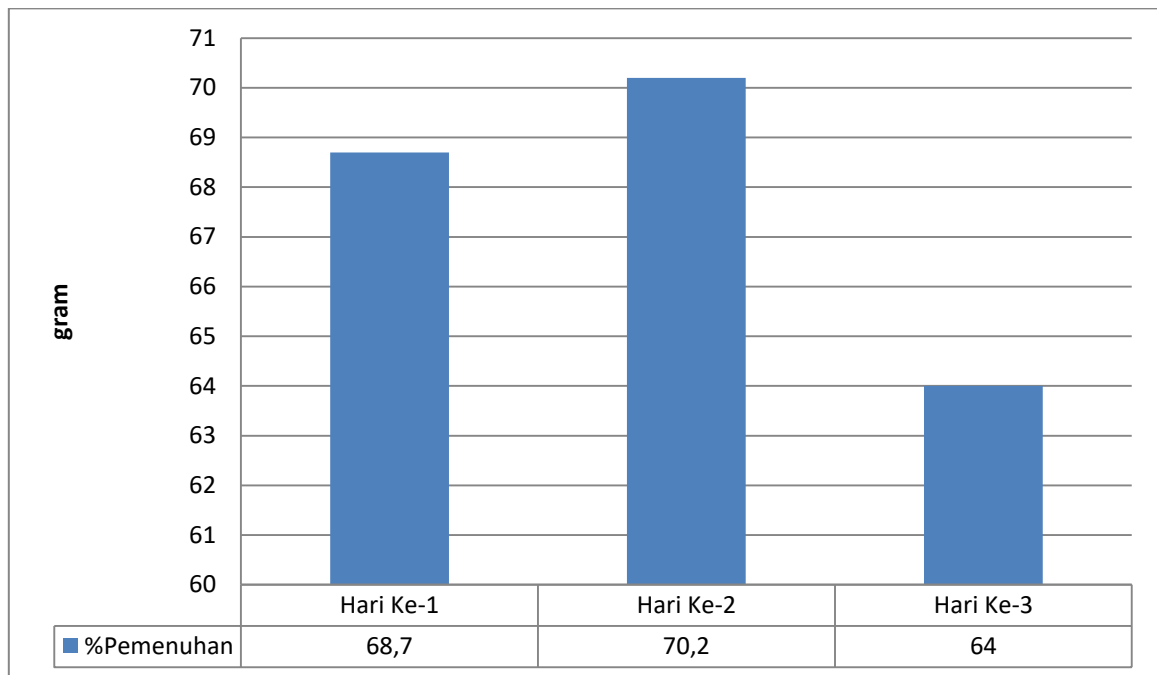
5.1.4 Analisis Asupan Karbohidrat

Tabel 14. Rekapitulasi Asupan Karbohidrat

Energi	Hari Ke-1	Hari Ke-2	Hari Ke-3
Kebutuhan	269	269	269
Recall	158,82	229,7	209,5
%Pemenuhan	68,7%	70,2%	64%

Berdasarkan tabel 14, hasil persentase pemenuhan didapatkan dengan cara membandingkan hasil recall asupan karbohidrat pasien dalam sehari dengan kebutuhan karbohidrat pasien dalam sehari. Selama diberikan intervensi persentase pemenuhan asupan karbohidrat cukup

meningkat. Pada hari ke-1 total asupan sebesar 68,7%, hari ke-2 sebesar 70,2% dan hari ke-3 sebesar 64%.



Gambar 4. %Pemenuhan Asupan Karbohidrat

Berdasarkan gambar diatas didapatkan hasil bahwa persentase pemenuhan untuk asupan karbohidrat hari ke-1 sebesar 68,7%. Pasien mengalami mual, muntah dan nafsu makan menurun. Pada hari ke-2 asupan energi pasien meningkat yaitu sebesar 70,2%. Pada hari ke-2 pasien mengalami peningkatan nafsu makan serta mampu mengonsumsi nasi tim sebanyak $\frac{1}{2}$ hingga $\frac{3}{4}$ porsi. Pada hari ke-3 asupan energi pasien menurun yaitu sebesar 64% walaupun nafsu makan tetap baik. Penurunan persentase ini disebabkan karena pasien hanya mampu mengonsumsi nasi tim sebanyak $\frac{1}{2}$ porsi nasi tim.

5.2 Analisis Perkembangan Antropometri

Antropometri secara umum dapat diartikan sebagai ukuran tubuh manusia yang dapat digunakan untuk mengukur status gizi atau melihat ketidakseimbangan asupan energi dan protein jaringan tubuh seperti lemak, otot dan jumlah air dalam tubuh (Supariasa, dkk. 2002). Apabila ditinjau dari sudut pandang gizi antropometri berhubungan dengan berbagai macam penurunan dimensi tubuh dan komposisi tubuh dari berbagai tingkat umur dan tingkat gizi.

Antropometri	Tanggal Pengukuran	
	Awal Pengukuran (22/9)	Akhir Pengukuran (25/9)
LILA (cm)	28	28
TL (cm)	47	47

BB estimasi	62	62
TB estimasi	153	153
%LILA	98%	98%
Interpretasi Status Gizi	Normal	Normal

Pemantauan data antropometri dilakukan pada awal pengamatan pada tanggal 22 September dan akhir pengamatan pada tanggal 25 September yang meliputi pengukuran lila dan tinggi lutut pasien. Pengukuran tinggi lutut diperlukan untuk mengetahui tinggi badan estimasi pasien, sedangkan pengukuran lila diperlukan untuk dapat mengetahui berat badan estimasi pasien. Pengukuran lila dan ulna ini dapat digunakan untuk mengetahui status gizi serta menentukan kebutuhan gizi pasien. Berdasarkan hasil pemantauan selama 3 hari, tidak ada perubahan pada hasil antropometri baik dari panjang tinggi lutut dan panjang lila.

5.3 Analisa Perkembangan Biokimia

Biokimia merupakan suatu pemeriksaan spesiemen yang diuji secara laboratoris pada berbagai macam jaringan tubuh, antara lain pada urin, darah, tinja dan juga beberapa jaringan tubuh seperti hati dan otot. Perkembangan pemeriksaan laboratorium biokimia pasien diperoleh dari 22 September 2019 hingga 24 September 2019. Hasil pemeriksaan laboratorium biokimia dapat dijadikan salah satu dasar dalam penentuan terapi diet dan dapat dijadikan bahan evaluasi untuk mengetahui apakah telah terjadi perubahan setelah diberikan terapi diet yang sesuai dengan kebutuhan pasien. Berikut hasil pemeriksaan laboratorium biokimia pasien:

Parameter	Hasil		Nilai Normal
	22/09/2019	24/09/2019	
Natrium	116 (Rendah)	134 (Rendah)	135-147 mEq/L
Chloride	79 (Rendah)	99 (Normal)	98-107 mEq/L
Kalium	3,4 (Rendah)	3,5 (Normal)	3,5-5,3 mEq/L
MCV	77,4 (Rendah)	-	84-96 fL
MCHC	36,5 (Tinggi)	-	32-36 g/dL
RDW-SD	32,4 (Rendah)	-	35-47 fL
RDW-CV	11,4 (Rendah)	-	11,5 – 14,5%
Neutrofil	72,3 (Tinggi)	-	51-67%
Limfosit	16,8 (Rendah)	-	25-33%
Monosit	10,7 (Tinggi)	-	2-5%
PDW	8,2 fL (Rendah)	-	9-13 fL
Troponin	0,02 (Tinggi)	-	<0,002 ng/ml
CKMB-massa	6,97 (Tinggi)	-	0,34-4,99 ng/ml

Hasil pemeriksaan laboratorium biokimia pada tanggal 22 September 2019 diperoleh hasil Na, Cl, K, MCV, RDW-SD, RDW-CV, limfosit, PDW lebih rendah dari nilai normal sedangkan untuk MCHC, neutrofil, monosit, troponin dan CKMB massa memiliki nilai lebih tinggi dari normal. Pada hasil laboratorium biokimia kedua pada tanggal 24 September 2019, hanya dilakukan pemeriksaan biokimia kembali untuk kadar Na, Cl, dan K. Dari pemeriksaan biokimia tersebut kadar natrium tetap rendah sedangkan kadar Cl dan Kalium menjadi normal.

5.4 Analisis Perkembangan Fisik dan Klinis

Pemeriksaan fisik atau pemeriksaan klinis adalah sebuah proses dari seorang ahli medis memeriksa tubuh pasien untuk menemukan tanda klinis penyakit. Hasil pemeriksaan akan dicatat dalam data rekam medis. Rekam medis dan pemeriksaan fisik akan membantu dalam penegakan diagnosis dan perencanaan perawatan pasien (Supariasa, dkk. 2012). Metode ini didasarkan pada perubahan – perubahan yang terjadi yang dihubungkan dengan ketidakcukupan atau kelebihan zat gizi. Tujuan dari pemeriksaan fisik/klinis adalah untuk menentukan status kesehatan pasien, mengidentifikasi masalah pasien dan mengambil data untuk melakukan rencana selanjutnya. Adapun hasil pemeriksaan fisik dan klinis sebagai berikut:

e. Fisik

Pengkajian data fisik pasien berdasarkan pengamatan selama studi kasus berlangsung, data tersebut diperoleh baik dari data rekam medis, pengamatan secara langsung kepada pasien manapun dengan wawancara kepada keluarga pasien. Adapun data – data tersebut dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel Hasil Pemeriksaan Fisik Tanggal 22 September s/d 25 September 2019

No.	Keterangan	Hasil			
		22/09/2019	23/09/2019	24/09/2019	25/09/2019
1.	GCS	4-5-6	4-5-6	4-5-6	4-5-6
2.	Kesadaran	Compos mentis	Compos Mentis	Compos Mentis	Compos Mentis
3.	Keluhan	Mual, muntah, lemas, nafsu makan dan minum menurun, perut terasa kembung	Mual, badan terasa lemas	Badan terasa lemas, nafsu makan meningkat	Badan terasa lemas, nafsu makan meningkat

Sebelum intervensi dilakukan, pada tanggal 22 September 2019 dilakukan kunjungan pada pasien untuk mendapatkan data pemeriksaan fisik pasien. Kesadaran pasien compos mentis tetapi memiliki keluhan mual, muntah, lemas, nafsu makan dan minum menurun dan perut terasa kembung. Pada intervensi hari pertama yaitu pada tanggal 23 September 2019 pasien masih merasa mual dan badan terasa lemas. Pada intervensi hari kedua yaitu pada tanggal 24 September 2019 keluhan berkurang pasien merasa badan terasa lemas tetapi nafsu makan meningkat. Pada intervensi hari ketiga yaitu pada tanggal 25 September 2019 pasien merasa badan lemas dan nafsu makan meningkat.

f. Klinis

Pemeriksaan	Hasil Pengamatan				Nilai Normal
	22/09/2019	23/09/2019	24/09/2019	25/09/2019	
Tekanan darah	132/76 (Tinggi)	97/61 (Tinggi)	110/70 (Rendah)	109/59 (Rendah)	120/80 mmHg
Nadi	69 (Normal)	91 (Normal)	60 (Normal)	53 (Normal)	60-100x/menit
Suhu	36 (Rendah)	36 (Rendah)	36 (Rendah)	36 (Rendah)	36,5-37,5°C
Respirasi	20 (Normal)	22 (Normal)	20 (Normal)	20 (Normal)	18-20x/menit

Pada data pemeriksaan klinis sebelum dilakukan intervensi yaitu tanggal 22 September 2019 tekanan darah pasien tinggi yaitu (132/76 mmHg), nadi normal (69x/menit), suhu rendah atau hipotermia (36°C), dan respirasi normal (20x/menit). Selama intervensi hari pertama pada tanggal 23 September 2019 tekanan darah pasien rendah yaitu (97/61 mmHg), nadi normal (91x/menit), suhu rendah atau hipotermia (36°C), dan laju respirasi meningkat (22x/menit). Selama intervensi hari kedua pada tanggal 23 September 2019 tekanan darah pasien rendah (110/70 mmHg), nadi normal (60x/menit), suhu rendah atau hipotermia (36°C), dan laju respirasi normal (20x/menit). Selama intervensi hari ketiga pada tanggal 25 September 2019 tekanan darah pasien rendah (109/59 mmHg), denyut nadi rendah (53x/menit), suhu rendah atau hipotermia (36°C), dan respirasi normal (20x/menit).

5.5 Analisis Perkembangan Edukasi Gizi

Edukasi dilakukan kepada keluarga pasien dengan metode ceramah dan tanya jawab dengan media *leaflet*. Edukasi yang diberikan tentang macam – macam diet yang diberikan kepada pasien beserta tujuan dan prinsipnya, daftar bahan makanan penukar, makanan yang dianjurkan, makanna yang dibatasi dan makanan yang tidak dianjurkan.

Tabel Hasil Monev Edukasi Gizi Kepada Pasien

Sebelum Intervensi	Setelah Intervensi
Keluarga pasien belum mengetahui daftar bahan makanan yang dianjurkan, dibatasi dan tidak dianjurkan sesuai dengan penyakit pasien.	Keluarga pasien memahami daftar bahan makanan yang dianjurkan, dibatasi dan tidak diajarkan sesuai dengan penyakit pasien.
Keluarga pasien tidak mengetahui daftar bahan makanan penukar dan ukuran rumah tangga untuk satu porsi makanan.	Keluarga pasien mengetahui daftar bahan makanan penukar dan ukuran rumah tangga untuk satu porsi makanan.

Setelah sesi pemberian edukasi gizi, diadakan sesi tanya jawab dengan keluarga pasien dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan yang telah didapatkan keluarga pasien selama diadakan sesi edukasi gizi selama 15 menit.

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Ny. SK, usia 75 tahun, diagnosa medis Dyspepsia, Vomiting, Hipertensi. Pasien MRS pada tanggal 22 September 2019 dengan keluhan mual, muntah sejak 3 hari, tidak ada mencret dan demam, badan terasa lemas, nafsu makan dan minum menurun dan kembung. Pasien memiliki riwayat hipertensi serta mengalami efusi pada pleura kiri. Berdasarkan keluhan tersebut pasien diberikan intervensi yaitu pemberian diet yang sesuai dan edukasi gizi. Pasien diberikan diet rendah garam dan diet lambung karena kondisi medis yang dialami oleh pasien dengan kebutuhan energi sebesar 1.830 kkal, protein sebesar 74,4 gram, lemak sebesar 40,6 gram dan karbohidrat sebesar 291 gram. Edukasi yang diberikan terkait dengan diet rendah garam dan diet lambung.

Pengamatan dilakukan selama 3 hari, berdasarkan hasil intervensi yang diberikan pasien mengalami penurunan nafsu makan sehingga pada intervensi hari ke-1 total konsumsi zat gizi pasien <50%, kemudian pada hari ke-2 intervensi pasien memiliki nafsu makan yang baik sehingga mengalami peningkatan pada asupan zat gizinya, pasien dapat mengonsumsi makanan yang diberikan dengan persentase pemenuhan energi sebesar 85,1%, protein sebesar 86,6%, lemak sebesar 102,8% dan karbohidrat sebesar 70,2% dari yang diberikan. Pada hari ke -3 intervensi pasien mengalami peningkatan nafsu makan sehingga mengalami peningkatan pada asupan zat gizinya, pasien dapat mengonsumsi makanan yang diberikan dengan persentase pemenuhan energi sebesar 77,1%, protein sebesar 80,2%, lemak sebesar 91,5% dan karbohidrat sebesar 64% dari yang diberikan. Dari perkembangan diet yang terjadi pada pasien maka dapat disimpulkan bahwa pemberian intervensi diet kepada pasien tidak berhasil karena tidak dapat memenuhi 90% dari kebutuhan energi, protein, lemak dan karbohidrat. Ketidak berhasilan intervensi ini disebabkan karena pasien mengalami penurunan nafsu makan pada hari pertama dan jumlah porsi setiap kali waktu makan terlalu banyak untuk pasien sehingga asupan makan pasien kurang optimal.

6.2 Saran

Motivasi – motivasi kepada pasien perlu disampaikan di awal agar pasien termotivasi untuk menghabiskan makanan yang telah diberikan sesuai dengan diet yang diterapkan oleh rumah sakit. Proporsi pembagian energi pada setiap kali waktu makan utama dan makanan selingan perlu untuk dilakukan. Pengukuran antropometri pada pasien juga harus mempertimbangkan kemampuan pasien, hal ini penting untuk diperhatikan agar hasil pengukuran berat badan dan tinggi badan menjadi aktual. Selain itu, penyesuaian pemberian porsi makanan dengan kondisi dan kemampuan pasien sebaiknya disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing pasien.

LAMPIRAN

1. Hasil Recall Perencanaan Menu Hari Ke-1

Menu	Gram	Energi (kkal)	Protein (g)	Lemak (g)	KH (g)
Makan Siang					
tepung beras	10	36,1	0,7	0,1	7,9
gula aren	5	18,5	0	0	4,7
Snack Sore					
tepung beras	20	72,2	1,3	0,1	15,9
sirup cocopandan marjan	10	53,1	0	0	13,7
pisang ambon	25	23	0,3	0,1	5,8
Makan Malam					
tepung beras	10	36,1	0,7	0,1	7,9
gula aren	5	18,5	0	0	4,7
Makan Pagi					
tepung beras	30	108,3	2	0,2	23,9
gula aren	15	55,4	0,1	0	14,1
susu entrasol	35	131,8	5,5	3,3	23
Snack Pagi					
tepung sagu	20	76,2	0,1	0	18,3
gula aren	20	73,8	0,1	0	18,8
Total		702,7	10,73	3,83	158,82
Pemenuhan		1462	58,67	35,5	231
% Pemenuhan		48%	18,2%	10,7%	68,7%

2. Hasil Recall Perencanaan Menu Hari Ke-2

Menu	Gram	Energi (kkal)	Protein (g)	Lemak (g)	KH (g)
Makan Siang					
nasi tim	170	199,1	3,7	0,3	43,7
daging ayam	15	42,7	4	2,8	0
jamur putih mentah	15	4,1	0,3	0,1	0,8
wortel	15	8,1	0,1	0,4	1,2
daging ayam	10	28,5	2,7	1,9	0
tahu	20	15,2	1,6	1	0,4
minyak kelapa sawit	10	86,2	0	10	0
semangka	100	32	0,6	0,4	7,6
Snack Sore					
agar agar	1	0,3	0	0	0,1
nutrijell	1	0,1	0	0	0
gula pasir	10	38,7	0	0	10
Makan Malam					
nasi tim	170	199,1	3,7	0,3	43,7
daging ayam	20	57	5,4	3,8	0
wortel	20	10,8	0,1	0,5	1,6
kentang	20	18,6	0,4	0	4,3
ikan kakap	40	33,6	7,3	0,3	0
tahu	40	30,4	3,2	1,9	0,8
minyak kelapa sawit	10	86,2	0	10	0
Melon fresh	100	38,2	0,6	0,2	8,3
Makan Pagi					
nasi tim	100	117,1	2,2	0,2	25,7
wortel	25	13,5	0,2	0,6	2
jagung kuning pipil	25	90,5	2	0,9	19,2

daging sapi	40	107,6	10	7,2	0
minyak kelapa sawit	10	86,2	0	10	0
Snack Pagi					
tepung sagu	20	76,2	0,1	0	18,3
gula aren	20	73,8	0,1	0	18,8
roti tawar	45	123,3	4	1,4	23,4
Total		1617	52,43	54,2	229,7
Pemenuhan		1900	60,51	52,7	327
% Pemenuhan		85,1%	86,6%	102,8%	70,2%

3. Hasil Recall Perencanaan Menu Hari Ke-3

Menu	Gram	Energi (kkal)	Protein (g)	Lemak (g)	KH (g)
Makan Siang					
nasi tim	200	234,2	4,4	0,4	51,4
tempe kedele murni	40	79,6	7,6	3,1	6,8
pepaya	100	39	0,6	0,1	9,8
minyak kelapa sawit	10	86,2	0	10	0
Snack Sore					
kentang	100	93	2	0,1	21,6
Makan Malam					
nasi tim	150	175,7	3,3	0,3	38,6
wortel	20	10,8	0,1	0,5	1,6
ikan kakap	40	33,6	7,3	0,3	0
wortel	20	10,8	0,1	0,5	1,6
tahu	40	30,4	3,2	1,9	0,8
wortel	20	10,8	0,1	0,5	1,6
minyak kelapa sawit	10	86,2	0	10	0

Melon fresh	100	38,2	0,6	0,2	8,3
Makan Pagi					
nasi tim	150	175,7	3,3	0,3	38,6
bakso daging sapi	40	148	9,4	12	0
tahu	20	15,2	1,6	1	0,4
pangsit	25	31	0,8	0,8	5,1
minyak kelapa sawit	5	43,1	0	5	0
Snack Pagi					
teh	2	1	0	0	0,2
roti tawar	45	123,3	4	1,4	23,4
Total		1465,72	48,57	48,24	209,56
Pemenuhan		1900	60,51	52,7	327
%Pemenuhan		77,1%	80,2%	91,5%	64%

LAPORAN MAGANG ASUHAN GIZI KLINIK
KASUS RAWAT INAP
PENYAKIT CA TULANG + OBSERVASI DYPSEU
RUMAH SAKIT HUSADA UTAMA



Oleh:

KAMILA DWI FEBRIANTI

101611233037

PROGRAM STUDI S1 GIZI
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2019

BAB I

STUDI KASUS

Ny. K, usia 42 tahun, seorang ibu rumah tangga, diagnosa medis Ca Tulang dan Obs Dyspneu. Pasien datang ke rumah sakit pada tanggal 13 Agustus 2019 dengan keluhan sesak sejak kurang lebih 2 minggu lalu, keringat dingin, lemas, muntah sejak 2 minggu, demam, batuk, pilek, nafsu makan baik tetapi setiap kali makan selalu muntah. Pasien merupakan penderita Ca tulang , post amputasi kaki kanan sejak Januari 2018. Pasien telah melakukan radiasi sebanyak 33 kali bulan Desember 2017. Sehari – hari pasien hanya makan 1x sehari, gemar mengonsumsi makanan yang digoreng dan jarang mengonsumsi sayur. Pasien sebelum MRS mengatakan lebih sering membeli makanan di luar rumah daripada mempersiapkan sendiri karena sering berada di rumah sendiri.

Hasil pengukuran antropometri: Panjang ulna: 23 cm, LILA: 21,5 cm

Tabel 1. Hasil pemeriksaan biokimia:

Pemeriksaan darah	Nilai	Nilai Rujukan RS
Hemoglobin	9,8 mg/dL	12-16 mg/dL
Hematocrit	29,8%	36-48%
MCV	82,1fL	84-96 fL
MCH	27 pg	28-34 pg
MCHC	32,9 g/dL	32-36 g/dL
Eritrosit	3,63 juta/ μ L	4-5 juta/ μ L
RDW-SD	47,9 fL	35-47 fL
RDW-CV	16,5 %	11,5-14,5%
Trombosit	432 ribu/ μ L	142-424 ribu/ μ L
Lekosit	14,28 ribu/ μ L	5-10 ribu/ μ L
Eosinofil	0,5 %	0-4 %
Basofil	0,2 %	0-1 %
Neutrofil	83,1 %	51-67%
Limfosit	9,5 %	25-33%

Monosit	6,7 %	2-5%
PDW	8 fL	9-13 fL
MPV	8 fL	7,2-11,1 fL

Pemeriksaan Fisik:

7. Glasgow Coma Scale : 4 5 6 (Mata spontan, Orientasi baik, Motorik sesuai perintah)

8. Vital Sign:

- o. Tekanan Darah : 105/80 mmHg
- p. Nadi : 110x/menit
- q. Respirasi : 20x/menit
- r. Suhu : 36,9°C

Tabel 2. Hasil recall makanan:

Makan Siang	Snack Pagi	Makan Malam
-Ikan kakap bumbu kuning 1 ekor -Sayur kangkung ½ mangkok -Nasi 2 centong - Pepaya 1 iris	-Susu ensure 1 gelas -Biskuit khong guan 3 keping	-Susu ensure 1 gelas

BAB II

NUTRITION CARE PROCESS

2.1. Assessment

2.1.1. Client History (CH)

2.1.1.1 Identitas Pasien

Pasien bernama Ny. K usia 42 tahun, jenis kelamin perempuan, pekerjaan sebagai ibu rumah tangga, agama islam, alamat rumah di Tuban. Pasien masuk rumah sakit pada tanggal 13 Agustus 2019 dengan diagnosa medis Obs Dyspneu. Pasien dirawat di ruang rawat inap pasien nomor 912.

2.1.1.2 Riwayat Kesehatan Pasien

1. Pasien telah dilakukan tindakan amputasi kaki kanan bulan Januari 2018
2. Pasien telah melakukan radiasi sebanyak 33x bulan Desember 2017

2.1.1.3 Riwayat Sosial Pasien

1. Ny. K sering tinggal sendiri di rumah
2. Peran dalam keluarga sebagai ibu
3. Makanan Ny. K sehari – hari didapatkan dari membeli makanan di luar rumah karena sering sendiri di rumah dan tidak bisa mempersiapkan sendiri

Kesimpulan Client History: Ny. K usia 42 tahun, memiliki riwayat post amputasi kaki kanan Januari 2018 dan radiasi sebanyak 33x bulan Desember 2017

2.1.2. Food History (FH)

2.1.2.1 Data Hasil Recall

Tabel 3. Hasil Recall Asupan Pasien

Zat Gizi	Energi (kkal)	Protein (gr)	Lemak (gr)	KH (gr)	Fe (gr)
Kebutuhan	1798	63,12	39,9	296,6	26
Hasil Recall	695,9	38,7	16	95	3,7
%Pemenuhan	38,7%	61,3%	40,1%	32%	14,2%

Berdasarkan hasil recall asupan pasien, asupan energi pasien sebesar 695,9 kkal dari 1798 kkal atau sebesar 38,7% kemudian untuk total asupan protein sebesar 38,7 gram dari kebutuhan pasien sebesar 63,12 atau sebesar 61,3%, untuk asupan lemak pasien yaitu sebesar 16 gram dari kebutuhan sebesar 39,9 gram atau sebesar 32%, untuk pemenuhan karbohidrat sebesar 95 gram dari kebutuhan 296,6 gram atau sebesar 32%, untuk asupan zat besi sebesar 3,7 gram dari kebutuhan 26 gram atau sebesar 14,2%.

2.1.2.2 Kebiasaan Makan Pasien

1. Makan hanya 1x dalam sehari
2. Gemar mengonsumsi makanan yang digoreng
3. Jarang makan sayur

2.1.2.3 Terapi Obat

1. Infus aminofluid 500 ml
2. Infus asering 500 ml
3. Cernevit
4. Vomseran
5. Neptopril SR 300 mg
6. Codein 10 g
7. Sincular
8. Tracetat Sirup

Kesimpulan Food History: Asupan energi, protein, lemak, karbohidrat, dan zat besi Ny. K kurang, kebiasaan makan pasien yang hanya 1x dalam sehari menjadi faktor resiko asupan oral pasien kurang.

2.1.3. Anthropometric Data (AD)

2.1.3.1 Perhitungan Tinggi Badan

Tinggi Badan (estimasi) dengan ulna menggunakan formula dari Ilayperuma:

$$TB = 68,777 + (3,536 \times \text{ulna})$$

$$TB = 68,777 + (3,536 \times 23)$$

$$TB = 68,777 + 81,328$$

$$TB = 150 \text{ cm}$$

2.1.3.2 Perhitungan Berat Badan

- a. Berat Badan (estimasi) dengan LILA menggunakan formula crandal:

$$BB = -64,6 + (2,15 \times \text{LILA}) + (0,54 \times \text{TB})$$

$$BB = -64,6 + (2,15 \times 21,5) + (0,54 \times 150)$$

$$BB = -64,6 + 46,2 + 81$$

$$BB = 62,6 \text{ kg}$$

- b. Menghitung berat badan faktor koreksi amputasi seluruh kaki:

$$BB \text{ aktual} = BB \text{ estimasi} - BB \text{ amputasi}$$

$$BB \text{ aktual} = 62,6 - ([1,5\% + 4,4\% + 10,1\%] \times 62,6)$$

$$BB \text{ aktual} = 62,6 - 10 = 52,6 \text{ kg}$$

2.1.3.3 Penentuan Status Gizi

Penentuan Status Gizi menggunakan Lingkar Lengan Atas (LILA):

LILA: 21,5 cm

%LILA: (Pengukuran actual LILA / Standar LILA) x 100%

%LILA: 75,4% (*underweight*)

Kesimpulan Data Antropometri: Berdasarkan hasil antropometri, status gizi Ny. K terkategori *underweight*.

2.1.4. Biochemical Data (BD)

Tabel 4. Hasil Pemeriksaan Biokimia

Pemeriksaan darah	Nilai	Nilai Rujukan RS	Keterangan
Hemoglobin	9,8	12-16 mg/dL	Rendah
Hematocrit	29,8	36-48%	Persentase sel darah merah terhadap volume darah rendah
MCV	82,1	84-96 fL	Rendah
MCH	27	28-34 pg	Rendah
MCHC	32,9	32-36 g/dL	Normal
Eritrosit	3,63	4-5 juta/ μ L	Rendah
RDW-SD	47,9	35-47 fL	Tinggi
RDW-CV	16,5	11,5-14,5%	Normal
Trombosit	432	142-424 ribu/ μ L	Tinggi
Lekosit	14,28	5-10 ribu/ μ L	Tinggi
Eosinofil	0,5	0-4 %	Normal
Basofil	0,2	0-1 %	Normal
Neutrofil	83,1	51-67%	Tinggi
Limfosit	9,5	25-33%	Rendah
Monosit	6,7	2-5%	Tinggi
PDW	8	9-13 fL	Rendah
MPV	8	7,2-11,1 fL	Normal

Kesimpulan Domain Biokimia: Berdasarkan hasil biokimia, Ny.K mengalami anemia mikrositik hipokrom karena nilai Hb, MCV, MCH, Eritrosit, PDW rendah dan Ny.K berada pada kondisi inflamasi akibat ca tulang yang ditandai dengan RDW-SD, RDW-CV, trombosit, leukosit, neutrofil, monosit tinggi.

2.1.5. Physical Finding (PD)

Pasien mengalami amputasi kaki kanan, sesak, batuk, pilek, lemas, keringat dingin, mual dan muntah. Tanda vital pasien antara lain tekanan darah 105/90 mmHg, denyut nadi 110x/menit, laju respirasi 20x/menit, dan suhu tubuh 36,9°C.

Kesimpulan Domain Fisik/Klinis: Ny. K mengalami takikardia karena denyut nadi Ny. K cepat.

2.2.Diagnosis

Tabel 5. Diagnosis Gizi

Kode	Diagnosis
NI-2.1	Peningkatan kebutuhan energi, protein, lemak, karbohidrat dan zat besi berkaitan dengan gizi kurang dan anemia ditandai dengan hasil recall energi (38,7%), protein (61,3%), lemak (40,1%), karbohidrat (32%) dan zat besi (14,2%) kurang
NC-2.2	Perubahan nilai laboratorium berkaitan dengan Ca tulang ditandai dengan kadar RDW-SD tinggi 47,9 fL, RDW-CV tinggi 16,5%, trombosit tinggi 432 ribu/ μ L, leukosit 14,28 ribu/ μ L, neutrofil tinggi 83,1%, dan monosit tinggi 6,7%
NB-2.4	Penurunan kemampuan untuk menyiapkan makanan berkaitan dengan disabilitas pada Ny. K ditandai dengan penurunan intake secara keseluruhan

2.3. Intervensi (Asupan)

2.3.1 Tujuan Intervensi

Tujuan intervensi untuk Ny.K adalah memenuhi kebutuhan energi, protein, lemak, karbohidrat dan zat besi Ny.K

2.3.2 Prinsip Diet

Berdasarkan diagnosis medis pasien, maka prinsip diet yang diberikan kepada pasien yaitu Diet Tinggi Kalori Tinggi Protein (TKTP)

2.3.3 Syarat Diet

1. Memenuhi kebutuhan energi sebesar 1.798 kkal
2. Memenuhi kebutuhan protein sebesar 1,2gr/kgBB atau sebesar 13,7% dari total kebutuhan energi atau sebesar 63,12 gram. Dianjurkan dari protein hewani karena memiliki bioavailabilitas tinggi
3. Memenuhi kebutuhan total lemak sebesar 20% dari total kebutuhan energi atau sebesar 39,9 gram
4. Memenuhi kebutuhan karbohidrat sebesar 66,3% dari total kebutuhan energi atau sebesar 296,6 gram
5. Memenuhi kebutuhan zat besi sebesar 26 gram dari total kebutuhan sehari

2.3.4 Perhitungan Kebutuhan

3. Kebutuhan Energi

$$\text{BMR} = 655 + (9,6 \times \text{BB}) + (1,8 \times \text{TB}) - (4,7 \times \text{U})$$

$$\text{BMR} = 655 + 504,96 + 270 - 197,4$$

$$\text{BMR} = 1.232,56 \text{ kkal}$$

Menghitung TEE:

$$\text{TEE} = \text{BMR} \times \text{Faktor Aktivitas Fisik} \times \text{Faktor Stress}$$

$$\text{TEE} = 1.232,56 \times 1,2 \times 1,5$$

$$\text{TEE} = 2.218 \text{ kkal}$$

Perhitungan TEE Akhir

Untuk menghitung TEE pasien yang diperoleh melalui asupan oral, maka TEE harus dikurangi dengan kalori yang diperoleh melalui cairan infus aminofluid 500 ml dan asering 500 ml

$$\text{TEE akhir} = \text{TEE} - \text{kalori aminofluid} - \text{kalori asering}$$

$$\text{TEE akhir} = 2.218 - 420 - 0$$

$$\text{TEE akhir} = 1.798,6 \text{ kkal} \approx 1.798 \text{ kkal}$$

4. Kebutuhan Protein

$$\text{Kebutuhan protein} = 1,2 \text{ gr/KgBB}$$

$$= 1,2 \text{ gram} \times 52,6 \text{ kg}$$

$$= 63,12 \text{ gram (14\%)}$$

5. Kebutuhan Lemak

$$\text{Kebutuhan Total Lemak} = (20\% \times \text{total kebutuhan energi})/9$$

$$= (20\% \times 1.798 \text{ kkal})/9$$

$$= 39,9 \text{ gram}$$

6. Kebutuhan Karbohidrat

$$\text{Kebutuhan karbohidrat} = (66\% \times \text{total kebutuhan energi})/4$$

$$= (66,3\% \times 1.798 \text{ kkal})/4$$

$$= 296,6 \text{ gram}$$

5. Kebutuhan Zat Besi

$$\text{Kebutuhan zat besi} = 26 \text{ gram}$$

Pasien akan diberikan intervensi melalui oral dengan bentuk makanan nasi tim dan pemberian frekuensi makan sebanyak 3x makan utama dan 2x snack.

2.4. Monitoring dan Evaluasi

Tabel 6. Rencana Monitoring dan Evaluasi

Parameter	Waktu	Metode	Target Pencapaian
-----------	-------	--------	-------------------

Antropometri			
LILA	Setiap minggu	Pengukuran menggunakan meteran LILA	Persentase LILA 90-110%
Biokimia			
Dilakukan monitoring hasil laboratorium biokimia setiap minggu melalui rekam medis pasien			
Fisik/Klinis			
Tekanan Darah	Setiap hari	Pengukuran menggunakan sfigmanometer	Tekanan darah normal yaitu 120/80 mmHg
Laju Respirasi	Setiap Hari	Pengukuran menggunakan respirometer	Laju respirasi normal 12-20x/menit
Denyut Nadi	Setiap hari	Pengukuran menggunakan palpasi	Denyut nadi normal orang dewasa 60-100 x/menit
Suhu Tubuh	Setiap hari	Pengukuran menggunakan termometer	Suhu tubuh normal 36,5 – 37,5 °C
Food History			
Asupan energi	Setiap hari	Recall 24 jam	Total asupan energi minimal memenuhi 90% dari kebutuhan
Asupan protein	Setiap hari	Recall 24 jam	Total asupan protein minimal memenuhi 90%
Asupan lemak	Setiap hari	Recall 24 jam	Total asupan lemak minimal memenuhi 90% dari kebutuhan
Asupan karbohidrat	Setiap hari	Recall 24 jam	Total asupan karbohidrat minimal memenuhi 90% dari kebutuhan
Asupan zat besi	Setiap hari	Recall 24 jam	Total asupan zat besi minimal memenuhi 90% dari kebutuhan
Sisa makanan	Setiap hari	Comstock	Sisa makanan pasien <25%

2.5. Perencanaan Menu

Tabel 7. Rencana Menu

Menu	Bahan Makanan	gr	E (kkal)	P (g)	L (g)	KH (g)	Fe (gr)
Makan Pagi							
Rawon	nasi tim	150	175,7	3,3	0,3	38,6	0,3
	daging sapi	30	80,7	7,5	5,4	0	0,5
	labu siam	20	4	0,2	0,1	0,9	0,1
	minyak	1,5	12,9	0	1,5	0	0
	kecambah	10	2,4	0,3	0	0,2	0,1
	daun bawang	5	1,1	0,1	0	0,3	0
	kerupuk	20	76,2	0,1	0	18,3	0,1
Snack Pagi							
Bubur Mutiara	mutiara	40	139,6	0,9	0	33,9	0,7
	gula aren	30	110,7	0,2	0	28,3	0,5
Makan Siang							
Gulai Aneka Daging + Lapis Daging+ Sambal Goreng Tahu	nasi tim	150	175,7	3,3	0,3	38,6	0,3
	daging sapi	30	80,7	7,5	5,4	0	0,5
	wortel	20	10,8	0,1	0,5	1,6	0
	kacang panjang	10	3,5	0,2	0	0,8	0,1
	bunga kol	15	3,4	0,4	0	0,4	0,1
	daging sapi	40	107,6	10	7,2	0	0,7
	tahu	50	38	4,1	2,4	0,9	2,7
	minyak kelapa	1,5	12,9	0	1,5	0	0
Buah	melon	100	38,2	0,6	0,2	8,3	0,4
Snack Sore							
Bubur Sagu	tepung sagu	40	152,4	0,1	0	36,5	0,2
	gula aren	30	110,7	0,2	0	28,3	0,5
Makan Malam							
Sop Putih +	nasi tim	150	175,7	3,3	0,3	38,6	0,3

Ayam Cah Jamur + Terik Tahu	daging ayam	30	85,5	8,1	5,7	0	0,4
	Putih telur	20	10	2,1	0	0,2	0
	wortel	10	5,4	0,1	0,2	0,8	0
	kentang	10	9,3	0,2	0	2,2	0
	daging ayam	40	114	10,8	7,6	0	0,6
	Jamu Hioko	15	6,3	0,2	0	1,8	0,1
	jamur kancing	15	4,2	0,3	0,1	0,8	0,3
	minyak	1,5	12,9	0	1,5	0	0
Buah	pisang ambon	100	92	1	0,5	23,4	0,3
Total			1852,3	64,9	40,9	303,2	9,2
Kebutuhan			1798	63,12	39,9	296,6	26
%Pemenuhan			103%	102%	102%	102%	40%

BAB III

PENUTUP

3.1 Kesimpulan

Ny. K, usia 42 tahun, seorang ibu rumah tangga, diagnosa medis Ca Tulang dan Obs Dyspneu. Pasien datang ke rumah sakit pada tanggal 13 Agustus 2019 dengan keluhan sesak sejak kurang lebih 2 minggu lalu, keringat dingin, lemas, muntah sejak 2 minggu, demam, batuk, pilek, nafsu makan baik tetapi setiap kali makan selalu muntah. Pasien merupakan penderita Ca tulang , post amputasi kaki kanan sejak Januari 2018. Berdasarkan kondisi medis pasien, maka pasien diberikan intervensi diet yaitu diet TKTP dengan kebutuhan energi sebesar 1.798 kkal, protein sebesar 63,12 gram, lemak sebesar 39,9 gram, karbohidrat sebesar 296,6 gram dan zat besi sebesar 26 gram. Makanan diberikan kepada pasien dengan 3 kali makan utama dan 2 kali makanan selingan.

3.2 Saran

Sebaiknya pada saat kunjungan kepada pasien, wawancara dilakukan lebih mendalam agar dapat menggali kebiasaan makan pasien tersebut pada saat sebelum pasien masuk rumah sakit. Sebaiknya disertai dengan pengisian form FFQ dan recall 24 jam. Hal ini diperlukan agar pemberian diet dan materi edukasi dapat lebih sesuai diberikan kepada pasien.

LAPORAN MAGANG ASUHAN GIZI KLINIK

KASUS RAWAT INAP

PENYAKIT SUSPEK CVA + HIPERTENSI + VERTIGO + FATTY LIVER

RUMAH SAKIT HUSADA UTAMA



Oleh:

KAMILA DWI FEBRIANTI

101611233037

PROGRAM STUDI S1 GIZI
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2019

BAB I

STUDI KASUS

Tn. AR, usia 40 tahun, seorang ayah yang bekerja di proyek dan sering ke luar kota. Pasien dengan diagnosa medis susp CVA infark, Hipertensi dan Vertigo. Pasien MRS pada tanggal 5 September 2019 dengan keluhan nyeri kepala seperti vertigo, Pukul 04.00 nyeri perut lambung dan merasa mual. Pukul 06.00 wajah terasa kebas sebelah kiri, sempat tidak bisa berbicara, tangan dan kaki kiri terasa lemas, pasien merasa sesak. Sehari – hari pasien makan 3x sehari, gemar mengonsumsi seafood seperti kepiting, sering makan gule dan sate. Lauk hewani yang biasa dimakan adalah ayam dan daging kambing. Jarang mengonsumsi sayur, mau jika wortel dan sayur asem. Pasien tidak memiliki kebiasaan merokok tetapi biasanya mengonsumsi makanan instan. Pasien terbiasa makan di luar rumah yang disediakan oleh teman – teman kantor, biasanya makanan yang disediakan seperti gule, sate, dan berbagai macam seafood. Pasien mengatakan jika jarang berolahraga karena sibuk bekerja di luar kota.

Hasil pengukuran antropometri: Tinggi Badan: 180 cm, Berat Badan: 77 kg

Hasil Magnetic Resonance Imaging (MRI):

1. Parenkim otak tak tampak kelainan. Tidak ada iskemik, haemorrhage atau tumor pada parenkim otak
2. Mild mucosal thickening sinus ethmoidalis kanan-kiri
3. Hipertrofi concha nasalis kanan
4. Tak tampak stenosis pada major intracranial arteries. Tak tampak aneurysma atau vascular malformation. Tak tampak tanda – tanda Vertebro Basilar Insufficiency

Hasil USG Abdomen:

1. Hepar membesar (fatty liver)
2. Intensitas echoparenchym meningkat homogen, sudut tajam tepi rata
3. Saluran bilier normal

Tabel 1. Hasil pemeriksaan biokimia:

Pemeriksaan darah	Nilai	Nilai Rujukan RS
Hemoglobin	17,1 mg/dL	14-17,4 mg/dL
Hematocrit	49%	40-50%
MCV	86,6 fL	84-96 fL
MCH	30,2 pg	28-34 pg
MCHC	34,9 g/dL	32-36 g/dL
Eritrosit	5,66 juta/ μ L	4,5-5,5 juta/ μ L

RDW-SD	43,8 fL	35-47 fL
RDW-CV	13,8 %	11,5-14,5%
Trombosit	369 ribu/ μ L	142-424 ribu/ μ L
Lekosit	10,04 ribu/ μ L	5-10 ribu/ μ L
Eosinofil	1,5%	0-4 %
Basofil	0,2%	0-1 %
Neutrofil	81,8%	51-67%
Limfosit	11,6%	25-33%
Monosit	4,9%	2-5%
PDW	10,8 fL	9-13 fL
MPV	9,6 fL	7,2-11,1 fL
Total kolesterol HDL	200 mg/dL	<200 mg/dL
HDL	33,1 mg/dL	>40 mg/dL
LDL	115 mg/dL	<100 mg/dL
Rasio LDL:HDL	3,47	<5
Trigliserida	257 mg/dL	<150 mg/dL

Pemeriksaan Fisik:

9. Glasgow Coma Scale : 4 5 6 (Mata spontan, Orientasi baik, Motorik sesuai perintah)

10. Vital Sign:

- s. Tekanan Darah : 130/84 mmHg
- t. Nadi : 82x/menit
- u. Respirasi : 20x/menit
- v. Suhu : 37°C

Tabel 2. Hasil recall makanan:

Snack Pagi	Makan Pagi	Makan Malam	Snack Sore	Makan Siang
------------	------------	-------------	------------	-------------

-Roti isi coklat 1 bungkus -Pisang ambon 1 buah	-Nasi 1 porsi -Soto ayam 1 mangkok -Teh 1 gelas	-Nasi 1 porsi -Goulash soup 1 mangkok -Ikan kakap 1 potong -Tahu 1 potong -Pisang ambon 1 buah	-Pisang ambon 1 buah -Anggur 1 bonggol -Donat rasa coklat 1 buah	-Nasi 1 porsi -Sayur lodeh 1 mangkok -Empal daging 1 potong -Tempe 1 potong -Pepaya 5 iris
--	---	--	--	--

BAB II

NUTRITION CARE PROCESS

2.6. Assessment

2.1.6. Client History (CH)

2.1.1.1 Identitas Pasien

Pasien bernama Tn. AR usia 40 tahun, jenis kelamin laki - laki, sering melakukan proyek pekerjaan di luar ruangan, agama islam, alamat rumah di Surabaya. Pasien masuk rumah sakit pada tanggal 5 September 2019 dengan diagnosa medis Suspek CVA Infark dan Hipertensi. Pasien dirawat di ruang rawat inap pasien nomor 906.

2.1.1.2 Riwayat Kesehatan Pasien

1. Hasil Magnetic Resonance Imaging (MRI):
 1. Parenkim otak tak tampak kelainan. Tidak ada iskemik, haemorrhage atau tumor pada parenkim otak
 2. Mild mucosal thickening sinus ethmoidalis kanan-kiri
 3. Hipertrofi concha nasalis kanan
 4. Tak tampak stenosis pada major intracranial arteries. Tak tampak aneurysma atau vascular malformation. Tak tampak tanda – tanda Vertebro Basilar Insufficiency
2. Hasil USG Abdomen:

Hepar membesar (fatty liver). Intensitas echoparenchym meningkat homogen, sudut tajam tepi rata. Saluran bilier normal

2.1.1.3 Riwayat Sosial Pasien

1. Peran dalam keluarga sebagai ayah
2. Pasien kerap mengonsumsi makanan tinggi lemak dan kolesterol bersama teman-teman kantor
3. Pasien sering bekerja di proyek dan sering ke luar kota

Kesimpulan Client History: Diagnosa medis CVA tidak dapat ditegakkan pada pasien jika ditinjau dari hasil MRI. Berdasarkan hasil USG Abomen, pasien mengalami fatty liver ditandai dengan hepar membesar serta secara homogen echo parenchyma pada liver meningkat. Lingkungan sosial Tn. AR menjadi faktor resiko terjadinya fatty liver.

2.1.7. Food History (FH)

2.1.2.1 Data Hasil Recall

Tabel 3. Hasil Recall Asupan Pasien

Zat Gizi	Energi	Protein	Lemak	KH	Kolesterol
----------	--------	---------	-------	----	------------

	(kkal)	(gr)	(gr)	(gr)	(mg)
Kebutuhan	2621	93,6	72,8	398,3	<200 mg
Hasil Recall	2092	75,4	71,2	359,8	234
%Pemenuhan	79,8%	80,5%	97,8%	90,3%	117%

Berdasarkan hasil recall asupan pasien, asupan energi pasien sebesar 2092 kkal dari 2621 kkal atau sebesar 79,8% kemudian untuk total asupan protein sebesar 75,4 gram dari kebutuhan pasien sebesar 93,6 atau sebesar 80,5%, untuk asupan lemak pasien yaitu sebesar 71,2 gram dari kebutuhan sebesar 72,8 gram atau sebesar 97,8%, untuk pemenuhan karbohidrat sebesar 359,8 gram dari kebutuhan 398,3 gram atau sebesar 90,3%, untuk asupan kolesterol sebesar 234 gram dari kebutuhan <200 mg atau sebesar 117%.

2.1.2.2 Kebiasaan Makan Pasien

4. Makan sebanyak 3x dalam sehari
5. Sering mengonsumsi gula, daging-dagingan, dan seafood
6. Sering mengonsumsi makanan instan
7. Jarang mengonsumsi sayur

2.1.2.3 Terapi Obat

1. Infus Asering 2 flash/hari (2x500 ml)
2. Injeksi Brainact 3 x 500 g
3. Injeksi Carnevit 1x1
4. Injeksi Ezomeb 2x1
5. Injeksi Methycobal 500 g 1x1
6. Injeksi CPG 75 1x1

Kesimpulan Food History: Asupan energi, protein, lemak, karbohidrat dan serat Tn. AR kurang sedangkan konsumsi kolesterol berlebih. Kebiasaan makan Tn. AR yang tinggi kolesterol dan rendah serat dapat menjadi faktor resiko terjadinya fatty liver pada pasien.

2.1.8. Anthropometric Data (AD)

2.1.3.1 Perhitungan Tinggi Badan

Tinggi Badan diukur dengan pengukuran langsung menggunakan microtoise dan didapatkan hasil sebesar 180 cm.

2.1.3.2 Perhitungan Berat Badan

- a. Perhitungan Berat Badan Aktual

Berat Badan diukur dengan pengukuran langsung menggunakan timbangan badan dan didapatkan hasil sebesar 77 kg.

b. Perhitungan Berat Badan Ideal

Perhitungan berat badan ideal menggunakan rumus Brocca:

$$BBI = \{(TB-100) - (10\% \times (TB-100))\}$$

$$BBI = 80-8 \text{ kg}$$

$$BBI = 72 \text{ kg}$$

2.1.3.3 Penentuan Status Gizi

Penentuan Status Gizi menggunakan Indeks Massa Tubuh (IMT):

$$IMT = BB(kg) / TB(m^2)$$

$$IMT = 77/3,24$$

$$IMT = 23,7 \text{ (overweight)}$$

Kesimpulan Data Antropometri: Berdasarkan hasil antropometri, status gizi Tn.

AR terkategori overweight.

2.1.9. Biochemical Data (BD)

Tabel 4. Hasil Pemeriksaan Biokimia

Pemeriksaan darah	Nilai	Nilai Rujukan RS	Keterangan
Hemoglobin	17,1	14-17,4 mg/dL	Normal
Hematocrit	49	40-50%	Persentase sel darah merah terhadap volume darah normal
MCV	86,6	84-96 fL	Normal
MCH	30,2	28-34 pg	Normal
MCHC	34,9	32-36 g/dL	Normal
Eritrosit	5,66	4,5-5,5 juta/ μ L	Tinggi
RDW-SD	43,8	35-47 fL	Normal
RDW-CV	13,8	11,5-14,5%	Normal
Trombosit	369	142-424 ribu/ μ L	Normal
Lekosit	10,04	5-10 ribu/ μ L	Tinggi
Eosinofil	1,5	0-4 %	Normal
Basofil	0,2	0-1 %	Normal
Neutrofil	81,8	51-67%	Tinggi
Limfosit	11,6	25-33%	Rendah
Monosit	4,9	2-5%	Normal
PDW	10,8	9-13 fL	Normal
MPV	9,6	7,2-11,1 fL	Normal
Total kolesterol HDL	200	<200 mg/dL	Normal
HDL	33,1	>40 mg/dL	Rendah
LDL	115	<100 mg/dL	Tinggi
Rasio LDL:HDL	3,47	<5	Normal
Trigliserida	257	<150 mg/dL	Tinggi

Kesimpulan Domain Biokimia: Berdasarkan hasil biokimia Tn. AR mengalami limfositopenia, kadar HDL rendah, LDL tinggi dan Trigliserida yang tinggi menandakan Tn. AR mengalami dislipidemia.

2.1.10. Physical Finding (PD)

Pasien mengalami tidak bisa berbicara beberapa saat, sesak, lemah tubuh kiri, rasa baal tubu kiri, mual dan pusing. Tanda vital pasien antara lain tekanan darah 130/84 mmHg, denyut nasi 82x/menit, laju respirasi 20x/menit dan suhu tubuh 37°C.

Kesimpulan Domain Fisik/Klinis: Tn.AR mengalami prehipertensi.

2.7. Diagnosis

Tabel 5. Diagnosis Gizi

Kode	Diagnosis
NI-5.4	Penurunan kebutuhan kolesterol dan karbohidrat berkaitan dengan sering mengonsumsi makanan tinggi lemak dan kolesterol ditandai dengan tingginya kadar kolesterol 200 mg/dL, LDL 115 mg/dL, TG 257mg/dL dan HDL rendah sebesar 33,1 mg/dL
NI-54	Penurunan kebutuhan energi dan protein berkaitan dengan overweight ditandai dengan IMT >23 yaitu 23,7
NB-1.1	Pengetahuan yang kurang terkait makanan dan gizi berkaitan dengan kurangnya informasi yang berhubungan dengan diet yang sesuai ditandai dengan kesalahan pemilihan makanan dan jarang berolahraga

2.8. Intervensi (Asupan)

2.3.1 Tujuan Intervensi

1. Mengurangi konsumsi lemak, kolesterol dan karbohidrat Tn. AR
2. Memberikan edukasi kepada Tn. AR untuk meningkatkan aktivitas fisik dan merubah kebiasaan makan Tn. AR

2.3.2 Prinsip Diet

Berdasarkan diagnosis medis pasien, maka prinsip diet yang diberikan kepada pasien yaitu Rendah Kolesterol, Rendah Lemak, Rendah Karbohidrat.

2.3.3 Syarat Diet

9. Memenuhi kebutuhan energi sebesar **2.621 kkal**
10. Memenuhi kebutuhan **protein sebesar 1,3gr/kgBB** atau **sebesar 14,2%** dari total kebutuhan energi atau sebesar 93,6 gram. Dianjurkan dari protein hewani karena memiliki bioavaibilitas tinggi

11. Memenuhi kebutuhan **total lemak sebesar 25%** dari total kebutuhan energi atau sebesar 72,8 gram
12. Memenuhi kebutuhan **karbohidrat sebesar 60,8%** dari total kebutuhan energi atau sebesar 398,3 gram
13. Memenuhi kebutuhan **kolesterol sebesar <200 mg**

2.3.4 Perhitungan Kebutuhan

1. Kebutuhan Energi

Menghitung kebutuhan energi menggunakan BB Ideal:

$$\text{BMR} = 66 + (13,7 \times \text{BB}) + (5 \times \text{TB}) - (6,8 \times \text{U})$$

$$\text{BMR} = 66 + (13,7 \times 72) + (5 \times 180) - (6,8 \times 40)$$

$$\text{BMR} = 66 + 986,4 + 900 - 272$$

$$\text{BMR} = 1.680 \text{ kkal}$$

Menghitung TEE:

$$\text{TEE} = \text{BMR} \times \text{Faktor Aktivitas Fisik} \times \text{Faktor Stress}$$

$$\text{TEE} = 1.680 \times 1,2 \times 1,3$$

$$\text{TEE} = 2.620,8 \text{ kkal} \approx 2.621 \text{ kkal}$$

Perhitungan TEE Akhir

Untuk menghitung TEE pasien yang diperoleh melalui asupan oral, maka TEE harus dikurangi dengan kalori yang diperoleh melalui cairan infus aminofluid 500 ml dan asering 500 ml

$$\text{TEE akhir} = \text{TEE} - \text{kalori infus asering}$$

$$\text{TEE akhir} = 2.621 - 0$$

$$\text{TEE akhir} = 2.621 \text{ kkal}$$

2. Kebutuhan Protein

$$\text{Kebutuhan protein} = 1,3 \text{ gr/kgBB}$$

$$= 1,3 \text{ gram} \times 72 \text{ kg}$$

$$= 93,6 \text{ gram (14,2\%)}$$

3. Kebutuhan Lemak

$$\begin{aligned}\text{Kebutuhan Total Lemak} &= (25\% \times \text{total kebutuhan energi})/9 \\ &= (25\% \times 2.621 \text{ kkal})/9 \\ &= 72,8 \text{ gram}\end{aligned}$$

4. Kebutuhan Karbohidrat

$$\begin{aligned}\text{Kebutuhan karbohidrat} &= (60,8\% \times \text{total kebutuhan energi})/4 \\ &= (60,8\% \times 2.621 \text{ kkal})/4 \\ &= 398,3 \text{ gram}\end{aligned}$$

Pasien akan diberikan intervensi melalui oral dengan bentuk makanan nasi biasa dan pemberian frekuensi makan sebanyak 3x makan utama dan 2x snack.

2.9. Monitoring dan Evaluasi

Tabel 6. Rencana Monitoring dan Evaluasi

Parameter	Waktu	Metode	Target Pencapaian
Antropometri			
Berat Badan	Setiap minggu	Pengukuran menggunakan timbangan berat badan	Tidak mengalami peningkatan berat badan
Biokimia			
Dilakukan monitoring hasil laboratorium biokimia setiap minggu melalui rekam medis pasien			
Fisik/Klinis			
Tekanan Darah	Setiap hari	Pengukuran menggunakan sfigmanometer	Tekanan darah normal yaitu 120/80 mmHg
Laju Respirasi	Setiap Hari	Pengukuran menggunakan respirometer	Laju respirasi normal 12-20x/menit
Denyut Nadi	Setiap hari	Pengukuran menggunakan palpasi	Denyut nadi normal orang dewasa 60-100 x/menit
Suhu Tubuh	Setiap hari	Pengukuran menggunakan	Suhu tubuh normal 36,5 –

		termometer	37,5 °C
Food History			
Asupan energi	Setiap hari	Recall 24 jam	Total asupan energi minimal memenuhi 90%
Asupan protein	Setiap hari	Recall 24 jam	Total asupan protein minimal memenuhi 90%
Asupan lemak	Setiap hari	Recall 24 jam	Total asupan lemak minimal memenuhi 90%
Asupan karbohidrat	Setiap hari	Recall 24 jam	Total asupan karbohidrat minimal memenuhi 90%
Sisa makanan	Setiap hari	Comstock	Sisa makanan pasien <25%

2.6 Perencanaan Menu

Tabel 7. Rencana Menu

Menu	Bahan Makanan	gr	E (kkal)	P (g)	L (g)	KH (g)
Makan Pagi						
Soto Banjar + Perkedel Kentang	nasi putih	250	325	6	0,5	71,5
	mie soun	20	76,2	0,1	0	18,3
	daging ayam	50	142,4	13,4	9,4	0
	telur ayam	50	77,6	6,3	5,3	0,6
	kentang	40	37,2	0,8	0	8,6
	minyak	5	43,1	0	5	0
Snack Pagi						
Bubur sum- sum	bubur sumsum	200	69,8	0,6	1,8	13,4
	gula aren	30	110,7	0,2	0	28,3
Makan Siang						
Wonton Soup + Sate Lilit Ikan Kakap + Gulai Tempe	nasi putih	250	325	6	0,5	71,5
	mie ayam	30	42,3	1,4	0,2	8,5
	kacang kapri	20	16,8	1,1	0	3,1

	ikan kakap	70	58,7	12,7	0,5	0
	tempe	50	99,5	9,5	3,8	8,5
	minyak	5	43,1	0	5	0
Buah	melon	100	38,2	0,6	0,2	8,3
Snack Sore						
Bubur Mutiara	mutiara	50	174,5	1,1	0,1	42,3
	gula aren	30	110,7	0,2	0	28,3
Makan Malam						
Sop Jamur Kancing + Rendang Daging+ Tahu Bumbu Rujak	nasi putih	250	325	6	0,5	71,5
	jamur kancing	20	5,6	0,4	0,1	1
	oyong	20	4	0,2	0,1	0,9
	wortel	35	18,9	0,3	0,9	2,8
	bakso ikan	50	53,5	5,6	0,6	5,9
	daging sapi	50	134,4	12,4	9	0
	tahu	50	38	4,1	2,4	0,9
	minyak	5	43,1	0	5	0
Buah	semangka	100	32	0,6	0,4	7,6
Total			2621	93,6	72,8	393,3
Kebutuhan			2575	89,7	66,4	401,6
%Pemenuhan			98%	95,8%	91,2%	102%

BAB III

PENUTUP

3.3 Kesimpulan

Tn. AR, usia 40 tahun, seorang ayah yang bekerja di proyek dan sering ke luar kota. Pasien dengan diagnosa medis susp CVA infark, Hipertensi dan Vertigo. Pasien MRS pada tanggal 5 September 2019 dengan keluhan nyeri kepala seperti vertigo, Pukul 04.00 nyeri perut lambung dan merasa mual. Pukul 06.00 wajah terasa kebas sebelah kiri, sempat tidak bisa berbicara, tangan dan kaki kiri terasa lemas, pasien merasa sesak. Berdasarkan kondisi medis pasien, maka pasien diberikan intervensi diet yaitu diet Rendah Lemak, Rendah Kolesterol dan Rendah Karbohidrat dengan kebutuhan energi sebesar 2.621 kkal, protein sebesar 93,6 gram, lemak sebesar 72,8 gram, karbohidrat sebesar 398,3 gram, kolesterol <200 mg. Makanan diberikan kepada pasien dengan 3 kali makan utama dan 2 kali makanan selingan.

3.4 Saran

Sebaiknya pada saat kunjungan kepada pasien, wawancara dilakukan lebih mendalam agar dapat menggali kebiasaan makan pasien tersebut pada saat sebelum pasien masuk rumah sakit. Sebaiknya disertai dengan pengisian form FFQ dan recall 24 jam. Hal ini diperlukan agar pemberian diet dan materi edukasi dapat lebih sesuai diberikan kepada pasien.

LAPORAN MAGANG ASUHAN GIZI KLINIK
KASUS RAWAT INAP
PENYAKIT HEMATEMESIS + POST OP TONSILEKTOMI
RUMAH SAKIT HUSADA UTAMA



Oleh:

KAMILA DWI FEBRIANTI

101611233037

PROGRAM STUDI S1 GIZI
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2019

BAB I

STUDI KASUS

An.R, usia 14 tahun, seorang siswa SMP di Pondok, diagnosis medis hematemesis dan bleeding post op tonsilektomi. Operasi tonsilitis dilakukan di pamekasan. Sebelum operasi pasien hanya makan bubur. Setelah operasi pasien mengalami pendarahan, kemudian pasien datang ke RSHU pada tanggal 8 September 2019 untuk menjahit luka post op yang mengalami pendarahan. Setelah operasi di pamekasan, di rumah pasien hanya makan bubur tepung dicampur dengan susu ultra 1 gelas 250 ml. Sehari-hari pasien biasa makan 2x dalam sehari porsi besar. Makanan pokok yang sering dikonsumsi adalah nasi dan mie instan, protein hewani yang sering dikonsumsi adalah ayam dan telur, pasien gemar makan sayur dan buah, pasien sering mengonsumsi gorengan saat di pondok, pasien jarang berolahraga. Pasien mengatakan nafsu makan berkurang sejak MRS.

Hasil pengukuran antropometri: Tinggi Badan: 163 cm, Berat Badan: 72 kg

Tabel 1. Hasil pemeriksaan biokimia:

Pemeriksaan darah	Nilai	Nilai Rujukan RS
Hb	9,4	13,5-18 mg/dL
Leukosit	17.100	4.500-11.000/cmm
Neutrofil Segmen	77	54-62%
Limfosit	19	20-45%
Monosit	4	2-10%
Eritrosit	4	4,5-6,2 juta// μ L
HCT	29,6	40-54%
Trombosit	371.000	150-450 ribu// μ L

Hasil Pemeriksaan Fisik:

11. Glasgow Coma Scale : 4 5 6 (Mata spontan, Orientasi baik, Motorik sesuai perintah)

12. Vital Sign:

- w. Tekanan Darah : 110/65 mmHg
- x. Nadi : 70x/menit
- y. Respirasi : 18x/menit
- z. Suhu : 36°C

Tabel 2. Hasil recall makanan (8 September 2019):

Snack Pagi	Makan Pagi	Makan siang
Susu ultra 120 ml	Vloibar encer 200 ml	Vloibar encer 200 ml

BAB II

NUTRITION CARE PROCESS

2.10. Assessment

2.1.11. Client History (CH)

2.1.1.1 Identitas Pasien

Pasien bernama An.R usia 14 tahun, jenis kelamin laki - laki, agama islam, merupakan siswa SMP di pondok, alamat rumah di Pamekasan. Pasien masuk rumah sakit pada tanggal 8 September 2019 dengan diagnosa medis Hematemesis, Ec secondary bleeding post tonsilektomi. Pasien dirawat di ruang rawat inap pasien nomor 713.

2.1.1.2 Riwayat Kesehatan Pasien

1. Pasien pernah melakukan operasi tonsilitis di Pamekasan
2. Pasien mengalami bleeding post op tonsilektomi

2.1.1.3 Riwayat Sosial Pasien

2. Peran dalam keluarga sebagai anak
4. Sehari – hari makanan pasien disiapkan dari pondok

Kesimpulan Client History: Pasien pernah operasi tonsilitis di Pamekasan dan mengalami pendarahan pasca operasi.

2.1.12. Food History (FH)

2.1.2.1 Data Hasil Recall

Tabel 3. Hasil Recall Asupan Pasien

Zat Gizi	Energi (kkal)	Protein (gr)	Lemak (gr)	KH (gr)
Kebutuhan	2851	84,8	79,2	449
Hasil Recall	626,9	15,7	16	98,4

%Pemenuhan	21,9%	18,5%	20,2%	21,9%
------------	-------	-------	-------	-------

Berdasarkan hasil recall asupan pasien, asupan energi pasien sebesar 626,9 kkal dari 2851 kkal atau sebesar 21,9% kemudian untuk total asupan protein sebesar 15,7 gram dari kebutuhan pasien sebesar 84,8 atau sebesar 18,5%, untuk asupan lemak pasien yaitu sebesar 16 gram dari kebutuhan sebesar 79,2 gram atau sebesar 0,2%, untuk pemenuhan karbohidrat sebesar 98,4 gram dari kebutuhan 449 gram atau sebesar 21,9%.

2.1.2.2 Kebiasaan Makan Pasien

8. Makan sebanyak 2x dalam sehari porsi besar
9. Makanan pokok yang sering dikonsumsi adalah nasi dan mie instan
10. Protein hewani yang sering dikonsumsi adalah ayam dan telur
11. Pasien gemar makan sayur dan buah
12. Pasien sering mengonsumsi gorengan ketika di pondo
13. Pasien jarang berolahraga

2.1.2.3 Terapi Obat

1. Injeksi Rantin 2x50 gr
2. Injeksi Vomceran 2x4 mg
3. Injeksi Antrain 3x1 gr
4. Pethidin 50 mg
5. Ceftriaxone 2x1 gr
6. Transamin 3x500 mg
7. Vit. K 3x1 ampul
8. Infus RL 60cc/jam

Kesimpulan Food History: Asupan oral An.R kurang karena penurunan nafsu makan akibat bleeding post op tonsilektomi.

2.1.13. Anthropometric Data (AD)

2.1.3.1 Perhitungan Tinggi Badan

Tinggi Badan diukur dengan pengukuran langsung menggunakan microtoise dan didapatkan hasil sebesar 163 cm.

2.1.3.2 Perhitungan Berat Badan

Berat Badan diukur dengan pengukuran langsung menggunakan timbangan badan dan didapatkan hasil sebesar 72 kg.

2.1.3.3 Penentuan Status Gizi

- a. Grafik BB/U menurut CDC: >2SD (gemuk)
- b. Grafik TB/U menurut CDC: -2SD sampai dengan 2SD (normal)

Kesimpulan Data Antropometri: Berdasarkan hasil antropometri, status gizi An. R berdasarkan IMT/U adalah gemuk dan berdasarkan TB/U adalah normal.

2.1.14. Biochemical Data (BD)

Tabel 4. Hasil Pemeriksaan Biokimia

Pemeriksaan darah	Nilai	Nilai Rujukan RS	Keterangan
Hb	9,4	13,5-18 mg/dL	Rendah
Leukosit	17.100	4.500-11.000/cmm	Tinggi
Neutrofil Segmen	77	54-62%	Tinggi
Limfosit	19	20-45%	Rendah
Monosit	4	2-10%	Normal
Eritrosit	4	4,5-6,2 juta// μ L	Rendah
HCT	29,6	40-54%	Rendah
Trombosit	371.000	150-450 ribu// μ L	Normal

Kesimpulan Domain Biokimia: Rendahnya kadar Hb, HCT, eritrosit, limfosit dan tingginya kadar leukosit serta neutrofil disebabkan oleh bleeding post op tonsilektomi dan hematemesis pada pasien.

2.1.15. Physical Finding (PD)

Tanda vital pasien antara lain tekanan darah 110/65 mmHg, denyut nadi 70x/menit, laju respirasi 18x/menit dan suhu tubuh 36°C.

Kesimpulan Domain Fisik/Klinis: An.R mengalami hipotensi dan hipotermia.

2.11. Diagnosis

Tabel 5. Diagnosis Gizi

Kode	Diagnosis
NI-2.1	Peningkatan kebutuhan energi, protein, lemak dan karbohidrat berkaitan dengan penurunan nafsu makan akibat bleeding post op tonsilektomi ditandai dengan hasil recall energi (21,9%), protein (18,5%), lemak (79,2%), karbohidrat (21,9%)
NC-2.2	Perubahan nilai lab (Hb, HCT, eritrosit, limfosit, leukosit, neutrofil) berkaitan dengan bleeding post op tonsilektomi dan hematemesis ditandai dengan rendahnya kadar Hb 9,4 mg/dL, HCT 29,6%, eritrosit 4 juta/ μ L, limfosit 19% dan tingginya kadar leukosit 17.100/cmm, neutrofil 77%

2.12. Intervensi (Asupan)

2.3.1 Tujuan Intervensi

Tujuan intervensi yang diberikan adalah untuk meningkatkan asupan energi, protein, lemak dan karbohidrat An. R sesuai kebutuhan

2.3.2 Prinsip Diet

Berdasarkan diagnosis medis pasien, maka prinsip diet yang diberikan kepada pasien yaitu Vloibar Encer.

2.3.3 Syarat Diet

14. Memenuhi kebutuhan energi **sebesar 2.851,4 kkal**
15. Memenuhi kebutuhan **protein sebesar 1,3gr/kgBB** atau **sebesar 14,2%** dari total kebutuhan energi atau sebesar 93,6 gram. Dianjurkan dari protein hewani karena memiliki bioavailabilitas tinggi
16. Memenuhi kebutuhan **total lemak sebesar 25%** dari total kebutuhan energi atau sebesar 72,8 gram
17. Memenuhi kebutuhan **karbohidrat sebesar 60,8%** dari total kebutuhan energi atau sebesar 398,3 gram

2.3.4 Perhitungan Kebutuhan

7. Kebutuhan Energi

Kebutuhan Energi Menggunakan Grafik CDC:

$$\text{Energi} = \text{BB Ideal} \times \text{AKG Usia Tinggi}$$

$$\text{Energi} = 53 \text{ kg} \times 53,8 \text{ kkal}$$

$$\text{Energi} = 2.851,4 \text{ kkal}$$

Perhitungan TEE Akhir

Untuk menghitung TEE pasien yang diperoleh melalui asupan oral, maka TEE harus dikurangi dengan kalori yang diperoleh melalui cairan infus RL 60cc/jam

$$\text{TEE akhir} = \text{TEE} - \text{kalori infus RL}$$

$$\text{TEE akhir} = 2.851,4 - 0$$

$$\text{TEE akhir} = 2.851,4 \text{ kkal}$$

8. Kebutuhan Protein

Kebutuhan protein = BB Ideal x kebutuhan protein sesuai usia tinggi

$$= 53 \text{ kg} \times 1,6$$

$$= 84,8 \text{ gram (11,9\%)}$$

9. Kebutuhan Lemak

$$\text{Kebutuhan Total Lemak} = (25\% \times \text{total kebutuhan energi})/9$$

$$= (25\% \times 2.851,4)/9$$

$$= 79,2 \text{ gram}$$

10. Kebutuhan Karbohidrat

$$\text{Kebutuhan karbohidrat} = (63,1\% \times \text{total kebutuhan energi})/4$$

$$= (63,1\% \times 2.851,4 \text{ kkal})/4$$

$$= 449 \text{ gram}$$

Pasien akan diberikan intervensi melalui oral dengan bentuk makanan cair (vloibar encer) dan pemberian frekuensi makan sebanyak 3x makan utama dan 2x snack.

2.13. Monitoring dan Evaluasi

Tabel 6. Rencana Monitoring dan Evaluasi

Parameter	Waktu	Metode	Target Pencapaian
Antropometri			
BB/U dan TB/U	Setiap minggu	Pengukuran menggunakan timbangan berat badan dan microtoise	Nilai z-score BB/U mencapai -2SD sampai dengan 2SD (normal)
Biokimia			
Dilakukan monitoring hasil laboratorium biokimia setiap minggu melalui rekam medis pasien			
Fisik/Klinis			
Tekanan Darah	Setiap hari	Pengukuran menggunakan sfigmanometer	Tekanan darah normal yaitu 120/80 mmHg
Laju Respirasi	Setiap Hari	Pengukuran menggunakan respirometer	Laju respirasi normal 12-20x/menit
Denyut Nadi	Setiap hari	Pengukuran menggunakan palpasi	Denyut nadi normal orang dewasa 60-100 x/menit

Suhu Tubuh	Setiap hari	Pengukuran menggunakan termometer	Suhu tubuh normal 36,5 – 37,5 °C
Food History			
Asupan energi	Setiap hari	Recall 24 jam	Total asupan energi minimal memenuhi 90%
Asupan protein	Setiap hari	Recall 24 jam	Total asupan protein minimal memenuhi 90%
Asupan lemak	Setiap hari	Recall 24 jam	Total asupan lemak minimal memenuhi 90%
Asupan karbohidrat	Setiap hari	Recall 24 jam	Total asupan karbohidrat minimal memenuhi 90%
Sisa makanan	Setiap hari	Comstock	Sisa makanan pasien <25%

2.1. Perencanaan Menu

Tabel 7. Rencana Menu

Menu	Bahan Makanan	gr	E (kkal)	P (g)	L (g)	KH (g)
Makan Pagi						
Opor Ayam	nasi putih	250	325	6	0,5	71,5
	daging ayam	50	142,4	13,4	9,4	0
	wortel	20	10,8	0,1	0,5	1,6
	buncis	20	7	0,4	0,1	1,6
	minyak	5	43,1	0	5	0
Snack Pagi						
Bubur Mutiara	mutiara	60	209,4	1,4	0,1	50,8
	gula aren	30	110,7	0,2	0	28,3
Makan Siang						
Wonton Soup + Sate Lilit Ikan Kakap + Gulai Tempe	nasi putih	250	325	6	0,5	71,5
	daging ayam	50	142,4	13,4	9,4	0
	kentang	40	37,2	0,8	0	8,6
	ikan kakap	50	41,9	9,1	0,3	0

	tempe	50	99,5	9,5	3,8	8,5
	minyak	5	43,1	0	5	0
Buah	melon	100	38,2	0,6	0,2	8,3
Snack Sore						
Bubur Sagu	tepung sagu	60	228,6	0,2	0,1	54,8
	gula aren	30	110,7	0,2	0	28,3
Makan Malam						
Sop jamur kancing + rendang daging + Tahu Bumbu Rujak	nasi putih	250	325	6	0,5	71,5
	jamur kancing	20	5,6	0,4	0,1	1
	oyong	20	4	0,2	0,1	0,9
	wortel	20	10,8	0,1	0,5	1,6
	bakso ikan	30	32,1	3,4	0,4	3,5
	daging sapi	55	147,9	13,7	9,9	0
	tahu	50	38	4,1	2,4	0,9
	minyak	5	43,1	0	5	0
Buah	semangka	100	32	0,6	0,4	7,6
Total			2726,3	89,8	74,2	420,7
Kebutuhan			2851,4	84,8	79,8	449
%Pemenuhan			95,6%	105%	92%	93,6%

BAB III

PENUTUP

3.5 Kesimpulan

An.R, usia 14 tahun, seorang siswa SMP di Pondok, diagnosis medis hematemesis dan bleeding post op tonsilektomi. Operasi tonsilitis dilakukan di pamekasan. Sebelum operasi pasien hanya makan bubur. Setelah operasi pasien mengalami pendarahan, kemudian pasien datang ke RSHU pada tanggal 8 September 2019 untuk menjahit luka post op yang mengalami pendarahan. Berdasarkan kondisi medis pasien, maka pasien diberikan intervensi diet yaitu diet vloiabar encer dengan kebutuhan energi sebesar 2851,4 kkal, protein sebesar 93,6 gram, lemak sebesar 72,8 gram, karbohidrat sebesar 398,3 gram. Pasien akan diberikan intervensi melalui oral dengan bentuk makanan cair (vloibar encer) dan pemberian frekuensi makan sebanyak 3x makan utama dan 2x snack.

3.6 Saran

Sebaiknya pada saat kunjungan kepada pasien, wawancara dilakukan lebih mendalam agar dapat menggali kebiasaan makan pasien tersebut pada saat sebelum pasien masuk rumah sakit. Sebaiknya disertai dengan pengisian form FFQ dan recall 24 jam. Hal ini diperlukan agar pemberian diet dan materi edukasi dapat lebih sesuai diberikan kepada pasien.

LAPORAN MAGANG ASUHAN GIZI KLINIK

KASUS RAWAT INAP

PENYAKIT MIOMA UTERI PRO LAPAROTOMI MIOMECTOMI

RUMAH SAKIT HUSADA UTAMA



Oleh:

KAMILA DWI FEBRIANTI

101611233037

PROGRAM STUDI S1 GIZI
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2019

BAB I
STUDI KASUS

Ny. N, usia 41 tahun, seorang ibu rumah tangga, diagnosis medis Mioma Uteri pro laparotomi miomectomy. Pasien datang ke rumah sakit tanggal 15 September 2019 dengan keluhan haid tidak teratur 5 bulan ini, durasi haid panjang dan keluar flek sejak tadi pagi. Keadaan umum compos mentis. Umur menarche pasien 14 tahun, dan haid terakhir pada tanggal 27 Agustus 2019. Pada 15 September pasien haid dan keluar darah sebanyak ½ kotex (pukul 14.30) dan keluar ¼ kotex (pukul 18.00). Tidak ada nyeri abdomen yang dirasakan pasien. Sehari-hari pasien biasa makan sebanyak 2 kali sehari, dengan konsumsi makanan pokok berupa nasi putih sebanyak 2 centong, lauk hewani sering mengonsumsi ikan mujaer dan jarang mengonsumsi daging – dagingan. Pasien jarang mengonsumsi sayur, jika ingin sayur hanya membuat urap – urap. Buah yang sering dikonsumsi hanya jeruk. Ny. N jarang melakukan aktivitas fisik hanya berjalan mengelilingi rumah.

Hasil pengukuran antropometri: Tinggi Lutut: 42 cm, LILA: 26,5 cm

Tabel 1. Hasil pemeriksaan biokimia:

Pemeriksaan darah	Nilai	Nilai Rujukan RS
BUN	0,58	6-20 mg/dL
Kreatinin	115	>60 mmol/L
Natrium	140	136-145 mEq/L
Chloride	104	98-107 mEq/L
Kalium	4,3	3,5-5,1 mEq/L
Asam Urat	2,7	2,4-5,7
Ureum	10,2	16,6-48,5
ALP	56	35-104 U/L
ALT/SGPT	4,9	≤33 U/L
AST/SGOT	12,1	≤32 U/L
PT	10,1	10,1-11,9 detik
INR	0,43	2-4,5
Bilirubin Direk	0,12	≤0,3 mg/dL
Bilirubin Indirek	0,15	≤0,9 mg/dL
Bilirubin Total	0,27	≤1,2 mg/dL
GDP	88	≤100 mg/dL
Hb	6,8	12-16,9 mg/dL
HCT	24	35-47%
MCV	68,6	80-100 fL
MCH	19,4	26-34 pg
MCHC	28,3	32-36 g/dL
Eritrosit	3,5	3,8-5,2 juta/μL
RDW-CV	15,5	11,5-14,5%
Trombosit	638	150-440 ribu/μL
Eosinofil	6,2	2-4 %
Basofil	0,8	0-1 %
Neutrofil	60,3	50-70%
Limfosit	25,2	25-40%

Monosit	7,5	2-8%
PDW	9,8	9-13 fL
MPV	9,1	7,2-11,1 fL
Kolesterol Total	173	≤200 mg/dL
HDL	48	≥50 mg/dL
LDL	117	≤100 mg/dL
Rasio HDL: LDL	2,4	3-6
Albumin	4,4	3,5-5,2 mg/dL
Globulin	3,9	2,3-3,4 mg/dL
Total Protein	8,3	6,6-8,7 mg/dL

Pemeriksaan Fisik:

13. Keadaan Umum: Compos Mentis

14. Vital Sign:

- aa. Tekanan Darah : 130/90 mmHg
- bb. Nadi : 84x/menit
- cc. Respirasi : 20x/menit
- dd. Suhu : 36°C

Tabel 2. Hasil recall makanan (16 September 2019):

Makan Siang	Snack Pagi	Makan Pagi	Makan Malam	Snack Sore
-Bubur nasi 1 porsi -Ayam bakar rica – rica 1 potong -Pepes tahu 1 bungkus	-Bubur sagu 1 mangkok -Gula jawa 15 ml	-Bubur nasi 1 porsi -Laksa Tangerang 1 porsi	-Nasi putih 1 porsi -Kimlo 1 porsi	-Roti sisir 1 buah -Kerupuk bawang 3 buah

BAB II

NUTRITION CARE PROCESS

2.14. Assessment

2.1.1. Client History (CH)

2.1.1.1 Identitas Pasien

Pasien bernama Ny. N usia 41 tahun, jenis kelamin perempuan, pekerjaan sebagai ibu rumah tangga, agama islam, alamat rumah di Sidoarjo. Pasien masuk rumah sakit pada tanggal 15 September 2019 dengan diagnosa medis mioma uteri pro laparotomi miomectomy. Pasien dirawat di ruang rawat inap pasien nomor 1001.

2.1.1.2 Riwayat Kesehatan Pasien

1. Haid tidak teratur 5 bulan ini, durasi haid panjang dan keluar flek sejak tadi pagi

2.1.1.3 Riwayat Sosial Pasien

1. Peran dalam keluarga sebagai ibu
2. Makanan Ny. K sehari – hari didapatkan dari mempersiapkan makanan sendiri

Kesimpulan Client History: Ny. N didiagnosa medis mioma uteri.

2.1.2. Food History (FH)

2.1.2.1 Data Hasil Recall

Tabel 3. Hasil Recall Asupan Pasien

Zat Gizi	Energi (kkal)	Protein (gr)	Lemak (gr)	KH (gr)
Kebutuhan	2012	75,45	44,7	326,9
Hasil Recall	1970,2	71,5	47,4	298,5
%Pemenuhan	94,7%	94,7%	106%	91,3%

Berdasarkan hasil recall asupan pasien, asupan energi pasien sebesar 1970,2 kkal dari 2012 kkal atau sebesar 94,7% kemudian untuk total asupan protein sebesar 71,5 gram dari kebutuhan pasien sebesar 75,45 atau sebesar 94,7%, untuk asupan lemak pasien yaitu sebesar 47,4 gram dari kebutuhan sebesar 44,7 gram atau sebesar 106%, untuk pemenuhan karbohidrat sebesar 298,5 gram dari kebutuhan 36,9 gram atau sebesar 91,3%.

2.1.2.2 Kebiasaan Makan Pasien

14. Makan sebanyak 2x sehari
15. Makan nasi 2 centong tiap makan
16. Lauk yang sering dikonsumsi adalah ikan mujaer, daging dan ayam sangat jarang
17. Jarang mengonsumsi buah, hanya buah jeruk
18. Jarang makan sayur, kecuali urap - urap
19. Jarang melakukan aktivitas fisik hanya jalan mengelilingi rumah

2.1.2.3 Terapi Obat

1. Transfusi darah 2 kantong per hari
2. Kalnex

Kesimpulan Food History: Intake oral Ny. N cukup. Ny, N jarang mengonsumsi sayur dan buah serta jarang berolahraga.

2.1.3. Anthropometric Data (AD)

2.1.3.1 Perhitungan Tinggi Badan

Tinggi Badan (Estimasi) menggunakan tinggi lutut dengan rumus Cumlea:

$$TB = 84,88 - (0,24 \times U) + (1,83 \times TL)$$

$$TB = 84,88 - (0,24 \times 41) + (1,83 \times 42)$$

$$TB = 84,88 - 9,84 + 76,86$$

$$TB = 151,9 \text{ cm} \approx \mathbf{152 \text{ cm}}$$

2.1.3.2 Perhitungan Berat Badan

Berat Badan (Estimasi) menggunakan rumus Crandal:

$$BB = -64,6 + (2,15 \times LILA) + (0,54 \times TB)$$

$$BB = -64,6 + (2,15 \times 26,5) + (0,54 \times 152)$$

$$BB = -64,6 + 56,975 + 65,36$$

$$\mathbf{BB = 57,7 \text{ kg}}$$

2.1.3.3 Penentuan Status Gizi

Penentuan Status Gizi menggunakan Lingkar Lengan Atas

$$LILA = 27 \text{ cm}$$

$$\%LILA = (\text{Pengukuran aktual LILA} / \text{Standar LILA}) \times 100\%$$

$$\%LILA = (26,5 / 28,5) \times 100\%$$

$$\%LILA = 92,9\% \text{ (Normal)}$$

Kesimpulan Data Antropometri: Berdasarkan hasil antropometri, status gizi Ny.

N terkategori normal.

2.1.4. Biochemical Data (BD)

Tabel 4. Hasil Pemeriksaan Biokimia

Pemeriksaan darah	Nilai	Nilai Rujukan RS	Keterangan
BUN	0,58	6-20 mg/dL	Rendah
Kreatinin	115	>60 mmol/L	Tinggi
Natrium	140	136-145 mEq/L	Normal
Chloride	104	98-107 mEq/L	Normal
Kalium	4,3	3,5-5,1 mEq/L	Normal
Asam Urat	2,7	2,4-5,7	Normal
Ureum	10,2	16,6-48,5	Rendah
ALP	56	35-104 U/L	Normal
ALT/SGPT	4,9	≤33 U/L	Normal
AST/SGOT	12,1	≤32 U/L	Normal
PT	10,1	10,1-11,9 detik	Normal
INR	0,43	2-4,5	Rendah
Bilirubin Direk	0,12	≤0,3 mg/dL	Normal
Bilirubin Indirek	0,15	≤0,9 mg/dL	Normal
Bilirubin Total	0,27	≤1,2 mg/dL	Normal
GDP	88	≤100 mg/dL	Normal
Hb	6,8	12-16,9 mg/dL	Rendah

HCT	24	35-47%	Rendah
MCV	68,6	80-100 fL	Rendah
MCH	19,4	26-34 pg	Rendah
MCHC	28,3	32-36 g/dL	Rendah
Eritrosit	3,5	3,8-5,2 juta/ μ L	Rendah
RDW-CV	15,5	11,5-14,5%	Tinggi
Trombosit	638	150-440 ribu/ μ L	Tinggi
Eosinofil	6,2	2-4 %	Tinggi
Basofil	0,8	0-1 %	Normal
Neutrofil	60,3	50-70%	Normal
Limfosit	25,2	25-40%	Normal
Monosit	7,5	2-8%	Normal
PDW	9,8	9-13 fL	Normal
MPV	9,1	7,2-11,1 fL	Normal
Kolesterol Total	173	\leq 200 mg/dL	Normal
HDL	48	\geq 50 mg/dL	Normal
LDL	117	\leq 100 mg/dL	Tinggi
Rasio HDL: LDL	2,4	3-6	Rendah
Albumin	4,4	3,5-5,2 mg/dL	Normal
Globulin	3,9	2,3-3,4 mg/dL	Tinggi
Total Protein	8,3	6,6-8,7 mg/dL	Normal

Kesimpulan Domain Biokimia: Tingginya nilai bilirubin pada pasien menandakan bahwa pasien mengalami hiperbilirubinemia akibat hepar kurang maksimal dalam mengeluarkan bilirubin. Nilai Hb, HCT, MCV, MCH, MCHC, Eritrosit Ny.N rendah akibat durasi haid yang panjang akibat myoma uteri yang diderita. Kadar RDW-CV, trombosit, eosinofil dan globulin tinggi menandakan Ny.N mengalami inflamasi. Kadar HDL rendah pada pasien disebabkan karena pasien jarang berolahraga. Konsumsi makanan tinggi lemak dan rendah serat membuat kadar LDL meningkat.

2.1.5. Physical Finding (PD)

Tanda vital pasien antara lain tekanan darah 130/90 mmHg, denyut nadi 84x/menit, laju respirasi 20x/menit, dan suhu tubuh 36°C.

Kesimpulan Domain Fisik/Klinis: Ny. N mengalami prehipertensi

2.15. Diagnosis

Tabel 5. Diagnosis Gizi

Kode	Diagnosis
NI-2.1	Peningkatan kebutuhan energi dan protein berkaitan dengan anemia ditandai dengan kadar Hb rendah 6,8 mg/dL, HCT rendah 24%, MCV rendah 68,6 fL, MCH rendah 19,4 pg, MCHC rendah 28,3 g/dL, Eritrosit rendah 3,5 juta/ μ L

NC-2.2	Perubahan nilai biokimia (Hb, HCT, MCV, MCH, MCHC, Eritrosit) berkaitan dengan mioma uteri pada pasien ditandai dengan nilai profil anemia rendah
--------	---

2.16. Intervensi (Asupan)

2.3.1 Tujuan Intervensi

Tujuan intervensi untuk Ny.N Mencukupi kebutuhan makronutrien secara oral untuk menunjang kondisi medis Ny.N

2.3.2 Prinsip Diet

Berdasarkan diagnosis medis pasien, maka prinsip diet yang diberikan kepada pasien yaitu Diet Tak Serat.

2.3.3 Syarat Diet

18. Memenuhi kebutuhan energi **sebesar 2.012 kkal**
19. Memenuhi kebutuhan **protein sebesar 15%** dari total kebutuhan energi atau sebesar 75,45 gram. Dianjurkan dari protein hewani karena memiliki bioavailabilitas tinggi
20. Memenuhi kebutuhan **total lemak sebesar 20%** dari total kebutuhan energi atau sebesar 44,7 gram
21. Memenuhi kebutuhan **karbohidrat sebesar 65%** dari total kebutuhan energi atau sebesar 326,9 gram

2.3.4 Perhitungan Kebutuhan

11. Kebutuhan Energi

Menghitung kebutuhan energi menggunakan Harris Benedict:

$$BMR = 655 + (9,6 \times BB) + (1,8 \times TB) - (4,7 \times U)$$

$$BMR = 655 + (9,6 \times 57,7) + (1,8 \times 152) - (4,7 \times 41)$$

$$BMR = 655 + 553,92 + 273,6 - 192,7$$

$$BMR = 1.289,82 \text{ kkal}$$

Menghitung TEE:

$$TEE = BMR \times \text{Faktor Aktivitas Fisik} \times \text{Faktor Stress}$$

$$TEE = 1.289,82 \times 1,2 \times 1,3$$

$$TEE = 2.012,1 \approx 2.012 \text{ kkal}$$

12. Kebutuhan Protein

$$\begin{aligned}\text{Kebutuhan protein} &= (15\% \times \text{total kebutuhan energi})/4 \\ &= (15\% \times 2.012\text{kkal})/4 \\ &= 75,45 \text{ gram}\end{aligned}$$

13. Kebutuhan Lemak

$$\begin{aligned}\text{Kebutuhan Total Lemak} &= (20\% \times \text{total kebutuhan energi})/9 \\ &= (20\% \times 2.012 \text{ kkal})/9 \\ &= 44,7 \text{ gram}\end{aligned}$$

14. Kebutuhan Karbohidrat

$$\begin{aligned}\text{Kebutuhan karbohidrat} &= (65\% \times \text{total kebutuhan energi})/4 \\ &= (65\% \times 2.012 \text{ kkal})/4 \\ &= 326,9 \text{ gram}\end{aligned}$$

Pasien akan diberikan intervensi melalui oral dengan bentuk makanan nasi tim dan pemberian frekuensi makan sebanyak 3x makan utama dan 2x snack.

2.17. Monitoring dan Evaluasi

Tabel 6. Rencana Monitoring dan Evaluasi

Parameter	Waktu	Metode	Target Pencapaian
Antropometri			
LILA	Setiap minggu	Pengukuran menggunakan meteran LILA	Persentase LILA 90-110%
Biokimia			
Dilakukan monitoring hasil laboratorium biokimia setiap minggu melalui rekam medis pasien			
Fisik/Klinis			
Tekanan Darah	Setiap hari	Pengukuran menggunakan sfigmanometer	Tekanan darah normal yaitu 120/80 mmHg
Laju Respirasi	Setiap Hari	Pengukuran menggunakan respirometer	Laju respirasi normal 12-20x/menit

Denyut Nadi	Setiap hari	Pengukuran menggunakan palpasi	Denyut nadi normal orang dewasa 60-100 x/menit
Suhu Tubuh	Setiap hari	Pengukuran menggunakan termometer	Suhu tubuh normal 36,5 – 37,5 °C
Food History			
Asupan energi	Setiap hari	Recall 24 jam	Total asupan energi minimal memenuhi 90%
Asupan protein	Setiap hari	Recall 24 jam	Total asupan protein minimal memenuhi 90%
Asupan lemak	Setiap hari	Recall 24 jam	Total asupan lemak minimal memenuhi 90%
Asupan karbohidrat	Setiap hari	Recall 24 jam	Total asupan karbohidrat minimal memenuhi 90%
Sisa makanan	Setiap hari	Comstock	Sisa makanan pasien <25%

2.18. Perencanaan Menu

Tabel 7. Rencana Menu

Menu	Bahan Makanan	gr	E (kkal)	P (g)	L (g)	KH (g)
Makan Pagi						
Soto Banjar + Perkedel Kentang	nasi putih	200	260	4,8	0,4	57,2
	mie soun	30	114,3	0,1	0	27,4
	daging ayam	40	114	10,8	7,6	0
	telur ayam	50	77,6	6,3	5,3	0,6
	kentang	50	46,5	1	0,1	10,8
	minyak	2	17,2	0	2	0

Snack Pagi						
BuburSum- sum	bubur sumsum	200	69,8	0,6	1,8	13,4
	gula aren	30	110,7	0,2	0	28,3
Makan Siang						
Kakap Asap + Tofu Sc Tiram	nasi putih	200	260	4,8	0,4	57,2
	ikan kakap	50	41,9	9,1	0,3	0
	tofu	50	38,6	4	2,4	0,3
	minyak	2	17,2	0	2	0
Snack Sore						
Bubur Palu Butung	bubur sumsum	200	69,8	0,6	1,8	13,4
	sirup cocopandan	20	106,1	0	0	27,4
Makan Malam						
Sayur Kare + Rendang Daging+ Tahu Bumbu Rujak	nasi putih	200	260	4,8	0,4	57,2
	daging ayam	50	142,4	13,4	9,4	0
	kentang	30	27,9	0,6	0	6,5
	daging sapi	50	134,4	12,4	9	0
	tahu	50	38	4,1	2,4	0,9
	minyak	2	17,2	0	2	0
Total			1963,9	77,6	47,4	300,5
Kebutuhan			2012	75,45	44,7	326,9
%Pemenuhan			97,6%	102%	106%	91,9%

LAPORAN MAGANG ASUHAN GIZI KLINIK

KASUS RAWAT INAP

PENYAKIT CA MAMAE

RUMAH SAKIT HUSADA UTAMA



Oleh:

KAMILA DWI FEBRIANTI

101611233037

PROGRAM STUDI S1 GIZI
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2019

BAB I
STUDI KASUS

Ny. AG, usia 57 tahun, seorang karyawan swasta, memiliki diagnosis medis Ca Mamae. Pasien MRS dengan keluhan pusing, pinggang sakit selama 1 minggu, kaki kanan sakit tidak bisa berdiri dan berjalan, mual (-), muntah (-), sesak (+), BAB dan BAK spontan, tidak ada edema. Pasien merupakan penderita Ca Mamae sejak tahun 2017, pernah melakukan kemoterapi sebelumnya pada tanggal 30 Agustus 2019 dan akan melakukan kemoterapi kedua pada tanggal 20 September 2019. Pasien merupakan karyawan swasta dengan durasi jam kerja sebanyak 8 jam perhari tetapi lebih sering bekerja lembur sehingga pasien mengatakan kurang istirahat. Pasien tidak pernah berolahraga karena jam kerja yang padat. Pasien mengatakan bahwa sehari-hari pasien biasa makan sehari 3 kali semenjak sakit tetapi sebelum sakit hanya 2 kali sehari. Sumber karbohidrat yang biasa dikonsumsi adalah nasi putih. Sumber protein hewani yang biasa dikonsumsi adalah ayam, daging, telur dan ikan yang digoreng. Pasien mengatakan setiap hari mengonsumsi sayur dan buah dengan cara membuat jus sayur dan buah sendiri di rumah. Jus yang biasa dibuat seperti jus brokoli + pear, jus tomat+wortel, dsb. Pasien mengatakan sebelum sakit lebih sering membeli makanan di luar rumah yang mengandung banyak vetsin, tetapi semenjak sakit pasien mulai mengurangi kebiasaan tersebut dan memasak sendiri di rumah.

Hasil pengukuran antropometri: Tinggi Lutut: 46 cm, LILA:24 cm

Tabel 1. Hasil pemeriksaan biokimia:

Pemeriksaan Darah	Nilai	Nilai Rujukan RS
SGOT/AST	37	<33 U/I
SGPT/ALT	43	<35U/I
BUN	16,2	8-18 mg/dL
Kreatinin	0,53	0,5-0,9 mg/dL
Hb	12,3	12-16 g/dL
Eritrosit	4,45	4-5 juta/ μ L
HCT	37,6	36-48%
MCV	84,5	84-96fL
MCH	27,6	28-34 pg
MCHC	32,7	32-36 g/dL
RDW-SD	43,6	35-47 fL
RDW-CV	14,1	11,5-14,5%
Leukosit	4,99	5-10 ribu/ μ L
Eosinofil	0,4	0-4%
Basofil	1,2	0-1%
Neutrofil	74,6	51-67%
Limfosit	16,4	25-33%
Monosit	7,4	2-5%
Trombosit	180	150-450 ribu/ μ L
PDW	9,2	9-13 fL
MPV	9,2	7,2 – 11,1 fL

Hasil Pemeriksaan Fisik:

15. Glasgow Coma Scale : 4 5 6 (Mata spontan, Orientasi baik, Motorik sesuai perintah)

16. Kesadaran: Sadar baik

17. Vital Sign:

ee. Tekanan Darah : 116/73 mmHg

ff. Nadi : 83x/menit

gg. Respirasi : 20x/menit

hh. Suhu : 36,2°C

Tabel 2. Hasil recall makanan (17 September 2019):

Makan Pagi	Makan Malam	Snack Sore	Makan Siang
------------	-------------	------------	-------------

-Nasi 1 porsi -Daging 1 potong -Cah sayur 1 porsi -Jus stoberi dan brokoli 1 gelas	-Nasi ½ porsi -Daging sapi 1 porsi -Sayur sop 1 mangkok	-Roti Holland 1 bungkus	-Nasi ½ porsi -Sayur asem 1 mangkok
---	---	-------------------------	--

Infus dan Obat yang digunakan:

PSP 1x1

Neurofenac plus 2x1

Kenacort 2x1

Injeksi Indexon 2x1

Injeksi Fourcef 2x1

Infus D10 1000cc/24 jam

BAB II

NUTRITION CARE PROCESS

2.19. Assessment

2.1.6. Client History (CH)

2.1.1.1 Identitas Pasien

Pasien bernama Ny.AG usia 57 tahun, jenis kelamin perempuan, pekerjaan sebagai karyawan swasta, agama islam, alamat rumah di Malang. Pasien masuk rumah sakit pada tanggal 16 September 2019 dengan diagnosa medis Ca Mamae. Pasien dirawat di ruang rawat inap pasien nomor 820.

2.1.1.2 Riwayat Kesehatan Pasien

1. Pasien menderita Ca Mamae sejak 2017
2. Melakukan kemoterapi ke 1 pada tanggal 30 Agustus 2019
3. Melakukan kemoterapi ke 2 pada tanggal 20 September 2019

2.1.1.3 Riwayat Sosial Pasien

1. Peran dalam keluarga sebagai ibu
2. Pasien memiliki jam kerja sebanyak 8 jam/hari, tetapi sering lembur
3. Pasien bekerja sebagai karyawan swasta

Kesimpulan Client History: Ny. AG 57 tahun menderita Ca Mamae, kemoterapi ke 2 bekerja sebagai karyawan swasta.

2.1.7. Food History (FH)

2.1.2.1 Data Hasil Recall

Tabel 3. Hasil Recall Asupan Pasien

Zat Gizi	Energi (kkal)	Protein (gr)	Lemak (gr)	KH (gr)	Vit. A (mg)	Vit. C (mg)	Vit. E (mg)
Kebutuhan	1329	92	36,9	147,7	3000	500	15
Hasil Recall	1105,3	47,8	36,8	144,5	2739	41,4	0,1
%Pemenuhan	83,16%	51,9%	99,7%	97,8%	91,3%	8,28%	0,6%

Berdasarkan hasil recall asupan pasien, asupan energi pasien sebesar 1105,3 kkal dari 1329 kkal atau sebesar 83,16% kemudian untuk total asupan protein sebesar 47,8 gram dari kebutuhan pasien sebesar 92 gram atau sebesar 51,9%, untuk asupan lemak pasien yaitu sebesar 36,8 gram dari kebutuhan sebesar 36,9 gram atau sebesar 99,7%, untuk pemenuhan karbohidrat sebesar 144,5 gram dari kebutuhan 147,7 gram atau sebesar 97,8%, untuk asupan Vitamin A sebesar 2739

mg dari kebutuhan sebesar 3000 mg atau sebesar 91,3%, untuk asupan Vitamin C sebesar 500 mg dari kebutuhan 41,4 mg atau 8,28% dan untuk kebutuhan asupan Vitamin E sebesar 0.1 mg dari kebutuhan sebesar 15 mg atau sebesar 0,6%.

2.1.2.2 Kebiasaan Makan Pasien

1. Frekuensi makan 3 kali sehari semenjak sakit
2. Sumber karbohidrat yang biasa dikonsumsi adalah nasi putih.
3. Sumber protein hewani yang biasa dikonsumsi adalah ayam, daging, telur dan ikan yang digoreng.
4. Setiap hari mengonsumsi sayur dan buah dengan membuat jus
5. Sebelum sakit sering membeli makanan di luar rumah yang mengandung banyak vetsin

2.1.2.3 Terapi Obat

1. PSP 1x1
2. Neurofenac plus 2x1
3. Kenacort 2x1
4. Injeksi Indexon 2x1
5. Injeksi Fourcef 2x1
6. Infus D10 1000cc/24 jam

Kesimpulan Food History: Asupan energi, protein, Vitamin C, dan Vitamin E kurang.

2.1.8. Anthropometric Data (AD)

2.1.3.1 Perhitungan Tinggi Badan

Pengukuran estimasi TB dengan ulna menggunakan formula Cumlea:

$$TB = 84,88 - (0,24 \times U) + (1,83 \times TL)$$

$$TB = 84,88 - (0,24 \times U) + (1,83 \times 46)$$

$$TB = 84,88 - 13,68 + 84,18$$

$$TB = 155,38 \text{ cm}$$

2.1.3.2 Perhitungan Berat Badan

Berat Badan (estimasi) menggunakan rumus Cattermole (2016):

$$BB = (4 \times LILA) - 50$$

$$BB = (4 \times 24) - 50$$

$$BB = 96 - 50$$

$$BB = 46 \text{ kg}$$

2.1.3.3 Penentuan Status Gizi

Penentuan Status Gizi menggunakan Lingkar Lengan Atas

LILA=cm

%LILA= (Pengukuran actual LILA /Standar LILA) x 100%

%LILA= (24/28,5) x 100%

%LILA = 84,2% (*underweight*)

Kesimpulan Data Antropometri: Berdasarkan hasil antropometri, status gizi Ny. AG terkategori *underweight*.

2.1.9. Biochemical Data (BD)

Tabel 4. Hasil Pemeriksaan Biokimia

Pemeriksaan darah	Nilai	Nilai Rujukan RS	Keterangan
SGOT/AST	37	<33 U/I	Tinggi
SGPT/ALT	43	<35U/I	Tinggi
BUN	16,2	8-18 mg/dL	Normal
Kreatinin	0,53	0,5-0,9 mg/dL	Normal
Hb	12,3	12-16 g/dL	Normal
Eritrosit	4,45	4-5 juta/ μ L	Normal
HCT	37,6	36-48%	Persentase sel darah merah terhadap volume darah normal
MCV	84,5	84-96fL	Normal
MCH	27,6	28-34 pg	Rendah
MCHC	32,7	32-36 g/dL	Normal
RDW-SD	43,6	35-47 fL	Normal
RDW-CV	14,1	11,5-14,5%	Normal
Leukosit	4,99	5-10 ribu/ μ L	Rendah
Eosinofil	0,4	0-4%	Normal
Basofil	1,2	0-1%	Tinggi
Neutrofil	74,6	51-67%	Tinggi
Limfosit	16,4	25-33%	Rendah
Monosit	7,4	2-5%	Tinggi
Trombosit	180	150-450 ribu/ μ L	Normal
PDW	9,2	9-13 fL	Normal
MPV	9,2	7,2 – 11,1 fL	Normal

Kesimpulan Domain Biokimia: Nilai SGOT dan SGPT dapat menjadi biomarker gangguan fungsi hepar pada pasien. Nilai inflammatory profile yang tinggi dapat terjadi karena pasien berada pada masa infeksi akibat kanker yang diderita.

2.1.10. Physical Finding (PD)

Pasien mengalami sesak, pinggang sakit, kaki kanan sakit dan pusing. Tanda vital pasien antara lain tekanan darah 116/73 mmHg, denyut nadi 83x/menit, laju respirasi 20x/menit dan suhu tubuh 36,2°C.

Kesimpulan Domain Fisik/Klinis: Tanda vital Ny.AG menandakan Ny. AG mengalami hipotermia

2.20. Diagnosis

Tabel 5. Diagnosis Gizi

Kode	Diagnosis
NI-2.1	Kekurangan intake energi, protein, vitamin e dan vitamin c berkaitan dengan ca mamae pada pasien ditandai dengan hasil recall energi, protein, vitamin c dan vitamin e kurang.
NC-2.2	Perubahan nilai laboratorium berkaitan dengan penyakit kanker ditandai dengan kadar basofil tinggi (1,2%), neutrofil tinggi (74,6%), limfosit rendah (16,4%), monosit tinggi (7,4%)

2.21. Intervensi (Asupan)

2.3.1 Tujuan Intervensi

Tujuan intervensi yang diberika kepada Ny. AG adalah mencukupi kebutuhan energi, protein, vitamin e dan vitamin c pasien

2.3.2 Prinsip Diet

Berdasarkan diagnosis medis pasien, maka prinsip diet yang diberikan kepada pasien yaitu Tinggi Kalori Tinggi Protein (TKTP) dan Tinggi Antioksidan

2.3.3 Syarat Diet

1. Memenuhi kebutuhan energi sebesar 1.329 kkal
2. Memenuhi kebutuhan protein sebesar 1,5 gr/kgBB dari kebutuhan energi atau sebesar 69 gram. Dianjurkan dari protein hewani karena memiliki bioavaibilitas tinggi
3. Memenuhi kebutuhan total lemak sebesar 25% dari total kebutuhan energi atau sebesar 36,9 gram
4. Memenuhi kebutuhan karbohidrat sebesar 54,3 % dari total kebutuhan energi atau sebesar 180,4 gram
5. Memenuhi kebutuhan Vitamin A untuk pasien kanker sebesar 3000 mg (Strohle,2010)

6. Memenuhi kebutuhan Vitamin C untuk pasien kanker sebesar 500 mg (Strohle,2010)
7. Memenuhi kebutuhan Vitamin E untuk pasien kanker sebesar 15 mg (Brown,2001)

2.3.4 Perhitungan Kebutuhan

15. Kebutuhan Energi

Menghitung kebutuhan energi menggunakan Harris Benedict:

$$\text{BMR} = 655 + (9,6 \times \text{BB}) + (1,8 \times \text{TB}) - (4,7 \times \text{U})$$

$$\text{BMR} = 655 + (9,6 \times 46) + (1,8 \times 155,38) - (4,7 \times 57)$$

$$\text{BMR} = 655 + 441,6 + 279,684 - 267,9$$

$$\text{BMR} = 1.108,3 \text{ kkal}$$

Perhitungan TEE:

$$\text{TEE} = \text{BMR} \times \text{Faktor Aktivitas Fisik} \times \text{Faktor Stress}$$

$$\text{TEE} = 1.108,3 \times 1,2 \times 1,3$$

$$\text{TEE} = 1.728,9 \text{ kkal} \approx 1.729 \text{ kkal}$$

Perhitungan TEE Akhir

Untuk menghitung TEE pasien yang diperoleh melalui asupan oral, maka TEE harus dikurangi dengan kalori yang diperoleh melalui cairan infus D10 100cc/24 jam:

$$\text{TEE akhir} = \text{TEE} - \text{kalori infus D10}$$

$$\text{TEE akhir} = 1.729 - 400 \text{ kkal}$$

$$\text{TEE akhir} = 1.329 \text{ kkal}$$

16. Kebutuhan Protein

$$\text{Kebutuhan protein} = 1,5 \text{ gr/kgBB}$$

$$= 69 \text{ gram (memenuhi 20,7\%)}$$

3. Kebutuhan Lemak

$$\text{Kebutuhan Total Lemak} = (25\% \times \text{total kebutuhan energi})/9$$

$$= (25\% \times 1.329 \text{ kkal})/9$$

$$= 36,9 \text{ gram}$$

4. Kebutuhan Karbohidrat

$$\text{Kebutuhan karbohidrat} = (54,3\% \times \text{total kebutuhan energi})/4$$

$$= (54,3\% \times 1.329 \text{ kkal})/4$$

$$= 180,4 \text{ gram}$$

5. **Kebutuhan Vitamin A** sebesar 3000 mg (Strohle, 2010)

6. **Kebutuhan Vitamin C** sebesar 300 mg (Strohle, 2010)

7. **Kebutuhan Vitamin E** sebesar 15 mg (Brown, 2001)

Pasien akan diberikan intervensi melalui oral dengan bentuk makanan nasi biasa dan pemberian frekuensi makan sebanyak 3x makan utama dan 2x snack.

2.22. Monitoring dan Evaluasi

Tabel 6. Rencana Monitoring dan Evaluasi

Parameter	Waktu	Metode	Target Pencapaian
Antropometri			
LILA	Setiap minggu	Pengukuran menggunakan meteran LILA	Persentase LILA 90-110%
Biokimia			
Dilakukan monitoring hasil laboratorium biokimia setiap minggu melalui rekam medis pasien			
Fisik/Klinis			
Tekanan Darah	Setiap hari	Pengukuran menggunakan sfigmanometer	Tekanan darah normal yaitu 120/80 mmHg

Laju Respirasi	Setiap Hari	Pengukuran menggunakan respirometer	Laju respirasi normal 12-20x/menit
Denyut Nadi	Setiap hari	Pengukuran menggunakan palpasi	Denyut nadi normal orang dewasa 60-100 x/menit
Suhu Tubuh	Setiap hari	Pengukuran menggunakan termometer	Suhu tubuh normal 36,5 – 37,5 °C
Food History			
Asupan energi	Setiap hari	Recall 24 jam	Total asupan energi minimal memenuhi 90%
Asupan protein	Setiap hari	Recall 24 jam	Total asupan protein minimal memenuhi 90%
Asupan lemak	Setiap hari	Recall 24 jam	Total asupan lemak minimal memenuhi 90%
Asupan karbohidrat	Setiap hari	Recall 24 jam	Total asupan karbohidrat minimal memenuhi 90%
Asupan vitamin A	Setiap hari	Recall 24 jam	Total asupan vitamin A minimal memenuhi 77%
Asupan vitamin C	Setiap hari	Recall 24 jam	Total asupan vitamin C minimal memenuhi 77%
Asupan vitamin E	Setiap hari	Recall 24 jam	Total asupan vitamin E minimal memenuhi 77%
Sisa makanan	Setiap hari	Comstock	Sisa makanan pasien <25%

2.5 Perencanaan Menu

Tabel 7. Rencana Menu

Menu	Bahan Makanan	gr	E (kkal)	P (g)	L (g)	KH (g)	Vit.A (mg)	Vit.C (mg)	Vit.E (mg)
Makan Pagi									
Soto Ayam	nasi putih	100	130	2,4	0,2	28,6	0	0	0
	mie soun	20	76,2	0,1	0	18,3	0	0	0
	telur ayam	25	38,8	3,2	2,7	0,3	47,5	0	0,5
	daging ayam	30	85,5	8,1	5,7	0	11,7	0	0

	seledri	5	0,6	0,1	0	0,1	1,6	0,2	0	
	minyak	1	8,6	0	1	0	50	0	0	
	Snack Pagi									
Puding	agar agar	2	0,5	0	0	0,1	0	0	0	
	nutrijell	2	0,2	0	0	0,1	0	0	0	
	Makan Siang									
Wonton Soup + Sate Lilit Ikan Kakap + Gulai Tempe	nasi putih	100	130	2,4	0,2	28,6	0	0	0	
	makaroni	10	35,3	1,2	0,2	7,1	0	0	0	
	daging ayam	50	142,4	13,4	9,4	0	19,5	0	0	
	wortel	10	5,4	0,1	0,2	0,8	1200	0	0	
	kentang	20	18,6	0,4	0	4,3	0	2,6	0	
	ikan kakap	50	41,9	9,1	0,3	0	5,5	0,5	0,5	
	tempe	50	99,5	9,5	3,8	8,5	0,5	0	0,5	
	minyak	1	8,6	0	1	0	50	0	0	
Buah	semangka	100	32	0,6	0,4	7,6	37	10	0	
	Snack Sore									
Bubur Palu Butung	bubur sumsum	100	34,9	0,3	0,9	6,7	0	0	0	
	sirup cocopandan	10	53,1	0	0	13,7	0	0	0	
	pisang kepok	25	29	0,2	0,1	7,8	22,8	2,8	0	
	Makan Malam									
Sop Sayuran+ Rendang Daging+ Tofu Sc Tiram	nasi putih	100	130	2,4	0,2	28,6	0	0	0	
	wortel	10	5,4	0,1	0,2	0,8	1200	0	0	
	jagung kuning	20	72,4	1,6	0,7	15,4	9,4	0	0,2	
	kacang kapri	30	25,2	1,6	0,1	4,7	18	4,2	0	
	daging sapi	50	134,4	12,4	9	0	0	0	0	
	Tofu	50	38,6	4	2,4	0,3	2	0,1	0,3	
	minyak	1	8,6	0	1	0	50	0	0	

Buah	Melon	100	38,2	0,6	0,2	8,3	33	6	0,1
Total			1424,2	73,8	40	190,5	2758,5	26,3	2,2
Kebutuhan			1329	69	36,9	180,4	3000	500	15
%Pemenuhan			107%	106%	108%	105%	91,9%	5,2%	14,6%

BAB III

PENUTUP

3.7 Kesimpulan

Ny. AG, usia 57 tahun, seorang karyawan swasta, memiliki diagnosis medis Ca Mamae. Pasien MRS dengan keluhan pusing, pinggang sakit selama 1 minggu, kaki kanan sakit tidak bisa berdiri dan berjalan dan mengalami sesak. Pasien merupakan penderita Ca Mamae sejak tahun 2017. Berdasarkan keluhan pasien tersebut maka pasien akan Berdasarkan kondisi medis pasien, maka pasiendiberikan intervensi diet yaitu diet TKTP dengan kebutuhan energi sebesar 1.329 kkal, protein sebesar 69 gram, lemak sebesar 36,9 gram, karbohidrat sebesar 180,4 gram, vitamin A sebesar 3000 mg, vitamin C sebesar 500 mg dan vitamin E sebesar 15 mg. Makanan diberikan kepada pasien dengan 3 kali makan utama dan 2 kali makanan selingan.

3.8 Saran

Sebaiknya pada saat kunjungan kepada pasien, wawancara dilakukan lebih mendalam agar dapat menggali kebiasaan makan pasien tersebut pada saat sebelum pasien masuk rumah sakit. Sebaiknya disertai dengan pengisian form FFQ dan recall 24 jam. Hal ini diperlukan agar pemberian diet dan materi edukasi dapat lebih sesuai diberikan kepada pasien.

LAPORAN MAGANG ASUHAN GIZI KLINIK
KASUS RAWAT INAP
PENYAKIT CHOLELITHIASIS DENGAN CHOLESISTITIS
RUMAH SAKIT HUSADA UTAMA



Oleh:

KAMILA DWI FEBRIANTI

101611233037

PROGRAM STUDI S1 GIZI
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2019

BAB I
STUDI KASUS

Tn.R, usia 39 tahun, seorang yang bekerja di bidang marketing dan banyak menghabiskan waktu di lapangan. Durasi bekerja pasien sebanyak 6 jam per hari. Diagnosa medis pasien adalah cholelithiasis dengan cholestitis. Rencana pembedahan (open cholecystectomy) pada tanggal 16 September 2019. Pasien MRS tanggal 15 September 2019 dengan keluhan nyeri pada area abdomen, perih seperti tertusuk benda tajam, nyeri yang dirasakan hilang timbul. Hasil USG Abdomen tampak batu multipel dengan diameter rata – rata 0,7 cm dinding menebal. Sehari-hari pasien biasa makan sebanyak 2x sehari, dengan konsumsi makanan pokok berupa nasi putih, lauk hewani yang sering dikonsumsi adalah ikan gurame dan mujaer yang digoreng. Pasien mengatakan jarang mengonsumsi ayam dan daging lebih sering ikan. Pasien mengonsumsi sayur dan buah setiap hari. Jarang mengonsumsi makanan instan, mengonsumsi fast food apabila sedang berkumpul bersama dengan keluarga. Pasien mengatakan gemar mengonsumsi makanan bersantan, kacang –kacangan dan kulit ayam. Aktivitas fisik yang biasa dilakukan oleh pasien adalah gym selama 2 jam 1-2x per minggu.

Hasil pengukuran antropometri: Tinggi Badan: 168 cm, Berat Badan: 96 kg

Tabel 1. Hasil pemeriksaan biokimia:

Pemeriksaan darah	Nilai	Nilai Rujukan RS
BUN	8	6-20 mg/dL
Kreatinin	0,7	0,8-1,3 mg/dL
ALT/SGPT	25	≤35 U/L
AST/SGOT	36	≤45 U/L
Hb	15,3	14-17,4 mg/dL
HCT	42,1	35-47%
MCV	78,3	80-100 fL
MCH	28,4	26-34 pg
MCHC	36,3	32-36 g/dL
Eritrosit	5,38	3,8-5,2 juta/ μ L
RDW-CV	12,7	11,5-14,5%
Trombosit	265	150-440 ribu/ μ L
Leukosit	6,57	5-10 ribu/ μ L
Eosinofil	1,2	2-4 %
Basofil	0,2	0-1 %
Neutrofil	58,9	50-70%
Limfosit	34,2	25-40%
Monosit	5,5	2-8%
PDW	10,3	9-13 fL
MPV	9,3	7,2-11,1 fL
Albumin	4,4	3,5-5,1 mg/dL

Pemeriksaan Fisik:

18. Glasgow Coma Scale : 4 5 6 (Mata spontan, Orientasi baik, Motorik sesuai perintah)

19. Vital Sign:

ii. Tekanan Darah : 120/80 mmHg

jj. Nadi : 86x/menit

kk. Respirasi : 20x/menit

ll. Suhu : 36°C

Tabel 2. Hasil recall makanan (17 September 2019):

Makan Pagi	Makan Malam	Snack Sore	Makan Siang	Snack Siang
Bubur ayam ½ porsi	Bubur nasi ½ porsi Sop ayam 1 porsi Ayam saus inggris ½ potong Mun tahu ½ porsi	Roti kukus ½ porsi	Bubur nasi ½ porsi Daging telur puyuh ½ porsi Sayur bening 1 porsi	Air mineral Susu ultra 200 ml

BAB II

NUTRITION CARE PROCESS

2.1. Assessment

2.1.11. Client History (CH)

2.1.11.1 Identitas Pasien

Pasien bernama Tn. R usia 39 tahun, jenis kelamin laki - laki, pekerjaan sebagai sebagai seorang marketing, alamat rumah di Pasuruan. Pasien masuk rumah sakit pada tanggal 15 September 2019 dengan diagnosa medis Cholelithiasis dengan cholelitis. Pasien dirawat di ruang rawat inap pasien nomor 616.

2.1.11.2 Riwayat Kesehatan Pasien

1. Pasien mengalami cholelithiasis dengan cholelitis
2. Pasien pernah melakukan USG Abdomen dengan hasil:
 - a. Tampak batu multipel dengan diameter rata – rata 0,7 cm dinding menebal
 - b. Rencana pembedahan (open cholecystectomy)

2.1.11.3 Riwayat Sosial Pasien

3. Peran dalam keluarga sebagai ayah
4. Jam kerja 6 jam/hari
5. Pekerjaan di bidang marketing

Kesimpulan Client History: Tn. R diagnosa media cholelithiasis dengan rencana pembedahan open cholecystectomy.

2.1.12. Food History (FH)

2.1.12.1 Data Hasil Recall

Tabel 3. Hasil Recall Asupan Pasien

Zat Gizi	Energi	Protein	Lemak	KH	Kolesterol	Serat
----------	--------	---------	-------	----	------------	-------

	(kkal)	(gr)	(gr)	(gr)	(mg)	(gr)
Kebutuhan	2308	91,8	51,2	369,8	200	38
Hasil Recall	1325	64,9	46,1	155,2	287,7	5,2
%Pemenuhan	57,4%	70,6%	90%	41,9%	143%	13,6%

Berdasarkan hasil recall asupan pasien, asupan energi pasien sebesar 1325 kkal dari 2308 kkal atau sebesar 57,4% kemudian untuk total asupan protein sebesar 64,9 gram dari kebutuhan pasien sebesar 91,8 atau sebesar 70,6 %, untuk asupan lemak pasien yaitu sebesar 46,1 gram dari kebutuhan sebesar 51,2 gram atau sebesar 90%, untuk pemenuhan karbohidrat sebesar 155,2 gram dari kebutuhan 369,8 gram atau sebesar 41,9%, untuk asupan kolesterol sebesar 287,7 gram dari kebutuhan 200 gram atau sebesar 143%, untuk asupan serat sebesar 5,2 gram dari kebutuhan sebesar 38 gram atau sebesar 13,6%.

2.1.2.2 Kebiasaan Makan Pasien

20. Frekuensi makan sebanyak 2x sehari,
21. Konsumsi makanan pokok berupa nasi putih
22. Lauk hewani yang sering dikonsumsi adalah ikan gurame dan mujaer yang digoreng.
23. Pasien jarang mengonsumsi ayam dan daging lebih sering ikan.
24. Pasien mengonsumsi sayur dan buah setiap hari.
25. Pasien jarang mengonsumsi makanan instan, mengonsumsi fast food apabila sedang berkumpul bersama dengan keluarga.
26. Pasien gemar mengonsumsi makanan bersantan, kacang –kacangan dan kulit ayam.
27. Pasien melakukan gym selama 2 jam 1-2x per minggu

2.1.2.3 Terapi Obat

1. Injeksi Santagesik 3x1 amp
2. Ceftriaxone 2gr
3. Metranidazole 500 mg
4. Infus RL 500 cc
5. Pethidin
6. Ketolorak

Kesimpulan Food History: Intake oral energi, protein, karbohidrat dan serat Tn.R kurang. Asupan kolesterol berlebih dan kebiasaan makan Tn.R mampu menjadi faktor resiko terjadinya cholelithiasis pada pasien.

2.1.13. Anthropometric Data (AD)

2.1.3.1 Perhitungan Tinggi Badan

Tinggi Badan diukur dengan pengukuran langsung menggunakan microtoise dan didapatkan hasil sebesar 168 cm.

2.1.3.2 Perhitungan Berat Badan

a. Berat Badan diukur dengan pengukuran langsung menggunakan timbangan badan dan didapatkan hasil sebesar 96 kg.

b. Menghitung berat badan ideal menggunakan rumus Brocca:

$$BBI = (TB - 100) - (10\% (TB - 100))$$

$$BBI = 68 - 6,8 \text{ kg}$$

$$BBI = 61,2 \text{ kg}$$

2.1.3.3 Penentuan Status Gizi

Penentuan Status Gizi menggunakan Indeks Massa Tubuh:

$$IMT = BB(kg) / TB(m^2)$$

$$IMT = 96 / 2,82$$

$$IMT = 34 \text{ (Obesitas)}$$

Kesimpulan Data Antropometri: Berdasarkan hasil antropometri, status gizi Tn.R adalah obesitas.

2.1.14. Biochemical Data (BD)

Tabel 4. Hasil Pemeriksaan Biokimia

Pemeriksaan darah	Nilai	Nilai Rujukan RS	Keterangan
BUN	8	6-20 mg/dL	Normal
Kreatinin	0,7	0,8-1,3 mg/dL	Persentase sel darah merah terhadap volume darah rendah
ALT/SGPT	25	≤35 U/L	Normal
AST/SGOT	36	≤45 U/L	Normal
Hb	15,3	14-17,4 mg/dL	Normal
HCT	42,1	35-47%	Normal
MCV	78,3	80-100 fL	Rendah
MCH	28,4	26-34 pg	Normal
MCHC	36,3	32-36 g/dL	Tinggi
Eritrosit	5,38	3,8-5,2 juta/μL	Tinggi
RDW-CV	12,7	11,5-14,5%	Normal
Trombosit	265	150-440 ribu/μL	Normal
Leukosit	6,57	5-10 ribu/ μL	Normal
Eosinofil	1,2	2-4 %	Rendah
Basofil	0,2	0-1 %	Normal

Neutrofil	58,9	50-70%	Normal
Limfosit	34,2	25-40%	Normal
Monosit	5,5	2-8%	Normal
PDW	10,3	9-13 fL	Normal
MPV	9,3	7,2-11,1 fL	Normal
Albumin	4,4	3,5-5,1 mg/dL	Normal

Kesimpulan Domain Biokimia: Rendahnya kadar kreatinin menandakan hepar tidak bekerja secara sempurna. Rendahnya kadar MCV, tingginya MCHC menandakan Tn.R mengalami anemia normositik normokrom. Tingginya kadar eritrosit menandakan Tn.R mengalami inflamasi akibat cholelitis yang diderita. Rendahnya kadar eosinofil apabila tidak disertai rendahnya kadar sel darah putih yang lain tidak menjadi masalah yang serius.

2.1.15. Physical Finding (PD)

Pasien mengalami nyeri abdomen. Tanda vital pasien antara lain tekanan darah 120/80 mmHg, denyut nadi 86x/menit, laju respirasi 20x/menit dan suhu tubuh 36°C.

Kesimpulan Domain Fisik/Klinis: Tn.R merasakan nyeri pada area abdomen dan hipotermia.

2.2. Diagnosis

Tabel 5. Diagnosis Gizi

Kode	Diagnosis
NI-5.4	Penurunan kebutuhan lemak dan kolesterol berkaitan dengan cholelitis ditandai dengan foto USG Abdomen tampak batu batu multipel
NB-1.7	Ketidaksiesuaian dalam memilih makanan disebabkan karena kurangnya pengetahuan tentang makanan ditandai dengan makanan yang sehari-hari dikonsumsi cenderung tinggi lemak dan kolesterol

2.3. Intervensi (Asupan)

2.3.1 Tujuan Intervensi

Tujuan intervensi yang diberikan kepada Tn. R adalah membatasi konsumsi makanan sumber lemak dan kolesterol

2.3.2 Prinsip Diet

Berdasarkan diagnosis medis pasien, maka prinsip diet yang diberikan kepada pasien yaitu Rendah Lemak dan Rendah Kolesterol.

2.3.3 Syarat Diet

22. Memenuhi kebutuhan energi sebesar **2.308 kkal**
23. Memenuhi kebutuhan **protein sebesar 15,9%** dari total kebutuhan energi atau sebesar 91,8 gram. Dianjurkan dari protein hewani karena memiliki bioavailabilitas tinggi
24. Memenuhi kebutuhan **total lemak sebesar 20%** dari total kebutuhan energi atau sebesar 51,2 gram
25. Memenuhi kebutuhan **karbohidrat sebesar 64,1%** dari total kebutuhan energi atau sebesar 369,8 gram
26. Membatasi konsumsi kolesterol sebesar <200mg
27. Memenuhi kebutuhan serat sebesar 38 gram

2.3.4 Perhitungan Kebutuhan

17. Kebutuhan Energi

Menghitung kebutuhan energi menggunakan BB Ideal:

$$\text{BMR} = 66 + (13,7 \times \text{BB}) + (5 \times \text{TB}) - (6,8 \times \text{U})$$

$$\text{BMR} = 66 + (13,7 \times 61,2) + (5 \times 168) - (6,8 \times 39)$$

$$\text{BMR} = 66 + 838,44 + 840 - 265,2$$

$$\text{BMR} = 1.479,24 \text{ kkal}$$

Menghitung TEE:

$$\text{TEE} = \text{BMR} \times \text{Faktor Aktivitas Fisik} \times \text{Faktor Stress}$$

$$\text{TEE} = 1.479,24 \times 1,2 \times 1,3$$

$$\text{TEE} = 2.307,6 \text{ kkal} \approx 2.308 \text{ kkal}$$

Perhitungan TEE Akhir

Untuk menghitung TEE pasien yang diperoleh melalui asupan oral, maka TEE harus dikurangi dengan kalori yang diperoleh melalui cairan infus RL 500 cc

$$\text{TEE akhir} = \text{TEE} - \text{kalori infus RL}$$

$$\text{TEE akhir} = 2.308 - 0$$

$$\text{TEE akhir} = 2.308 \text{ kkal}$$

18. Kebutuhan Protein

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan protein} &= 1,5 \text{ gr/kgBB} \\ &= 1,5 \text{ gram} \times 61,2 \text{ kg} \\ &= 91,8 \text{ gram (15,9\%)} \end{aligned}$$

19. Kebutuhan Lemak

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan Total Lemak} &= (20\% \times \text{total kebutuhan energi})/9 \\ &= (20\% \times 2.308 \text{ kkal})/9 \\ &= 51,2 \text{ gram} \end{aligned}$$

20. Kebutuhan Karbohidrat

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan karbohidrat} &= (64,1\% \times \text{total kebutuhan energi})/4 \\ &= (64,1\% \times 2.308 \text{ kkal})/4 \\ &= 369,8 \text{ gram} \end{aligned}$$

5. Kebutuhan Kolesterol

Kebutuhan kolesterol <200 mg (National Institute of Health)

6. Kebutuhan Serat

Kebutuhan serat sebesar 38 gram (AKG,2013)

Pasien akan diberikan intervensi melalui oral dengan bentuk makanan nasi tim dan pemberian frekuensi makan sebanyak 3x makan utama.

2.4. Monitoring dan Evaluasi

Tabel 6. Rencana Monitoring dan Evaluasi

Parameter	Waktu	Metode	Target Pencapaian
Antropometri			
Berat Badan	Setiap minggu	Pengukuran menggunakan timbangan badan	Berat badan pasien tidak mengalami peningkatan
Biokimia			
Dilakukan monitoring hasil laboratorium biokimia setiap minggu melalui rekam medis pasien			
Fisik/Klinis			
Tekanan Darah	Setiap hari	Pengukuran menggunakan	Tekanan darah normal yaitu

		sfigmanometer	120/80 mmHg
Laju Respirasi	Setiap Hari	Pengukuran menggunakan respirometer	Laju respirasi normal 12-20x/menit
Denyut Nadi	Setiap hari	Pengukuran menggunakan palpasi	Denyut nadi normal orang dewasa 60-100 x/menit
Suhu Tubuh	Setiap hari	Pengukuran menggunakan termometer	Suhu tubuh normal 36,5 – 37,5 °C
Food History			
Asupan energi	Setiap hari	Recall 24 jam	Total asupan energi minimal memenuhi 90%
Asupan protein	Setiap hari	Recall 24 jam	Total asupan protein minimal memenuhi 90%
Asupan lemak	Setiap hari	Recall 24 jam	Total asupan lemak minimal memenuhi 90%
Asupan karbohidrat	Setiap hari	Recall 24 jam	Total asupan karbohidrat minimal memenuhi 90%
Sisa makanan	Setiap hari	Comstock	Sisa makanan pasien <25%

2.5. Perencanaan Menu

Tabel 7. Rencana Menu

Menu	Bahan Makanan	gr	E (kkal)	P (g)	L (g)	KH (g)	Kolesterol (mg)	Serat (gr)
Makan Pagi								
Soto Banjar	nasi putih	250	325	6	0,5	71,5	0	0,8
	mie soun	40	152,4	0,1	0	36,5	0	0,4
	telur ayam	50	77,6	6,3	5,3	0,6	212	0
	daging ayam	40	114	10,8	7,6	0	31,6	0
	seledri	5	0,6	0,1	0	0,1	0	0,1
	minyak	2	17,2	0	2	0	0	0
Makan Siang								
Sop Makaroni+ Sate Lilit	nasi putih	250	325	6	0,5	71,5	0	0,8
	makaroni	50	176,5	6	0,9	35,4	0	2,2

Ikan Kakap + Tempe Bumbu Rujak	daging ayam	30	85,5	8,1	5,7	0	23,7	0
	wortel	20	10,8	0,1	0,5	1,6	0	0,6
	kentang	20	18,6	0,4	0	4,3	0	0,3
	ikan kakap	30	25,2	5,5	0,2	0	13,2	0
	tempe	50	99,5	9,5	3,8	8,5	0	0,7
	minyak	2	17,2	0	2	0	0	0
Makan Malam								
Sop Sosis Sayuran + Rendang Daging + Tofu Sc Tiram	nasi putih	250	325	6	0,5	71,5	0	0,8
	sosis	20	57	2,3	5,4	0	9,6	0
	wortel	30	16,2	0,2	0,7	2,4	0	0,9
	jagung kuning	35	126,7	2,8	1,3	26,9	0	2,6
	kacang kapri	30	25,2	1,6	0,1	4,7	0	1,6
	daging sapi	50	134,4	12,4	9	0	27,5	0
	tofu	50	38,6	4	2,4	0,3	0	0,3
	minyak	2	17,2	0	2	0	0	0
Total			2185,7	88,3	50,4	335,7	198	11,7
Kebutuhan			2308	91,8	51,2	369,8	200	38
%Pemenuhan			94,7%	96%	98,4%	90,7%	99%	30,7%

BAB III

PENUTUP

3.9 Kesimpulan

Tn.R, usia 39 tahun, seorang yang bekerja di bidang marketing dan banyak menghabiskan waktu di lapangan. Durasi bekerja pasien sebanyak 6 jam per hari. Diagnosa medis pasien adalah cholelithiasis dengan cholelitis. Rencana pembedahan (open cholecystectomy) pada tanggal 16 September 2019. Pasien MRS tanggal 15 September 2019 dengan keluhan nyeri pada area abdomen, perih seperti tertusuk benda tajam, nyeri yang dirasakan hilang timbul. Berdasarkan kondisi medis pasien, maka pasien diberikan intervensi diet yaitu diet Rendah Lemak dan Rendah Kolesterol dengan

kebutuhan energi sebesar 2.308 kkal, protein sebesar 91,8 gram, lemak sebesar 51,2 gram, karbohidrat sebesar 369,8 gram, kolesterol <200 mg dan serat sebesar 38 gram. Makanan diberikan kepada pasien dengan 3 kali makan utama.

3.10 Saran

Sebaiknya pada saat kunjungan kepada pasien, wawancara dilakukan lebih mendalam agar dapat menggali kebiasaan makan pasien tersebut pada saat sebelum pasien masuk rumah sakit. Sebaiknya disertai dengan pengisian form FFQ dan recall 24 jam. Hal ini diperlukan agar pemberian diet dan materi edukasi dapat lebih sesuai diberikan kepada pasien.