

**LAPORAN MAGANG GIZI KLINIK
MANAJEMEN SISTEM PENYELENGGARAAN MAKANAN
RUMAH SAKIT ISLAM JEMURSARI SURABAYA**



Oleh :

AMELLIYA NUR HERIYANA	101611233011
NAISYA AZALIA SAMSUDDIN	101611233016
MARTHA RIA WIJAYANTI	101611233035

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

2019

**LAPORAN MAGANG GIZI KLINIK
MANAJEMEN SISTEM PENYELENGGARAAN MAKANAN
RUMAH SAKIT ISLAM JEMURSARI SURABAYA**

Disusun Oleh:

AMELLIYA NUR HERIYANA	101611233011
NAISYA AZALIA SAMSUDDIN	101611233016
MARTHA RIA WIJAYANTI	101611233035

Telah disahkan dan diterima baik oleh :

Pembimbing Program Studi,

Surabaya, 29 Oktober 2019



Farapti, dr. M. Gizi

NIP. 198104142003122001

Pembimbing di Instalasi Gizi RSI Jemursari,

Surabaya, 29 Oktober 2019



Yuvun Eka Sari, Amd. Gz

NIP. 13051494

Mengetahui,
Koordinator Program Studi S1 Gizi

Surabaya, 29 Oktober 2019



Lailatul Muniroh, S.KM., M.Kes

NIP. 19800525005012004

**LAPORAN MAGANG GIZI KLINIK
MANAJEMEN SISTEM PENYELENGGARAAN MAKANAN
RUMAH SAKIT ISLAM JEMURSARI SURABAYA**



Oleh :

AMELLIYA NUR HERIYANA	101611233011
NAISYA AZALIA SAMSUDDIN	101611233016
MARTHA RIA WIJAYANTI	101611233035

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

**LAPORAN MAGANG GIZI KLINIK
MANAJEMEN SISTEM PENYELENGGARAAN MAKANAN
RUMAH SAKIT ISLAM JEMURSARI SURABAYA**

Disusun Oleh:

AMELLIYA NUR HERIYANA	101611233011
NAISYA AZALIA SAMSUDDIN	101611233016
MARTHA RIA WIJAYANTI	101611233035

Telah disahkan dan diterima baik oleh :

Pembimbing Program Studi,

Surabaya, 29 Oktober 2019

Farapti, dr., M.Gizi

NIP. 198104142008122001

Pembimbing di Instalasi Gizi RSI Jemursari,

Surabaya, 29 Oktober 2019

Yuyun Eka Sari, Amd. Gz

NIP. 13051494

Mengetahui,
Koordinator Program Studi S1 Gizi

Surabaya, 29 Oktober 2019

Lailatul Muniroh, S.KM., M.Kes

NIP. 19800525005012004

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GRAFIK	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Kegiatan	3
1.3 Keluaran	4
1.4 Manfaat.....	5
BAB II PELAKSANAAN MAGANG	8
3.1 Lokasi dan Waktu Pelaksanaan.....	8
3.2 Peserta Magang.....	8
3.3 Pelaksanaan Kegiatan	9
3.4 Cara Pengumpulan Data.....	9
3.5 Matriks Perencanaan Kegiatan	11
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
4.1 Gambaran Umum Rumah Sakit	17
4.1.1 Sejarah Singkat Rumah Sakit Islam Jemursari.....	17
4.1.2 Pengadaan Bahan.....	19
4.1.3 Penerimaan Bahan Baku.....	20
4.1.4 Penyimpanan dan Penyaluran Bahan.....	23
4.1.5 Persiapan.....	26
4.1.6 Pengolahan.....	27
4.1.7 Penyajian.....	30
4.1.8 <i>Layout Dapur, Storage Spaces, dan Service Spaces</i>	31
4.2. Perencanaan Menu.....	33
4.2.1 Siklus Menu.....	39
4.2.2 Biaya Makanan.....	62
4.2.3 SOP.....	63
4.2.4 Evaluasi Menu dan Pengembangan Mutu Menu.....	64
4.2.5 Evaluasi Kelayakan Makanan.....	71
4.2.6 Evaluasi menu.....	74
4.2.7 <i>Quality Control</i>	80
4.3. Sumber Daya Manusia.....	83
4.3.1 Kesehatan dan Keselamatan Kerja.....	96
4.3.2 Manajemen Sarana dan Alat.....	99
4.3.3 Penerapan Hygiene dan Sanitasi.....	103
4.3.4 Manajemen limbah.....	107

BAB V PENUTUP	115
5.1 Kesimpulan.....	115
5.2 Saran.....	115
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	116

DAFTAR TABEL

DAFTAR GRAFIK

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut Undang-undang RI no 44 tahun 2009 tentang Rumah Sakit menyebutkan bahwa rumah sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat. Disebutkan juga rumah sakit adalah institusi pelayanan kesehatan bagi masyarakat dengan karakteristik tersendiri yang dipengaruhi oleh perkembangan ilmu pengetahuan kesehatan, kemajuan teknologi, dan kehidupan sosial ekonomi masyarakat yang harus tetap mampu meningkatkan pelayanan yang lebih bermutu dan terjangkau oleh masyarakat agar terwujud derajat kesehatan yang setinggi-tingginya (Depkes RI, 2009).

Pelayanan gizi rumah sakit adalah kegiatan pelayanan gizi di rumah sakit untuk memenuhi kebutuhan gizi pasien di rumah sakit, baik rawat inap maupun rawat jalan, untuk keperluan metabolisme tubuh, dan untuk peningkatan kesehatan maupun mengoreksi kelainan metabolisme, dalam upaya preventif, kuratif, promotif, dan rehabilitatif. Pelayanan gizi ini disesuaikan dengan keadaan individu dan berdasarkan status gizi, anamnesa, dan status metabolisme tubuh. Dengan memberikan terapi pada makanan dan disesuaikan dengan jenis penyakit pasien. Keadaan gizi pasien mempunyai peranan penting dalam proses penyembuhan penyakit, sebaliknya proses perjalanan penyakit berpengaruh pada keadaan gizi seseorang (Kemenkes RI, 2014).

Pelaksanaan pelayanan gizi di Rumah Sakit berguna untuk mempercepat proses penyembuhan pasien sehingga dapat memperpendek lama hari rawat yang secara otomatis akan mempengaruhi besar biaya yang dikeluarkan. Pelayanan gizi yang diterapkan di Rumah Sakit umumnya menerapkan Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT). PAGT adalah pendekatan sistematis dalam memberikan pelayanan asuhan gizi yang berkualitas melalui serangkaian aktivitas yang terorganisir meliputi identifikasi kebutuhan gizi sampai pemberian pelayanan untuk memenuhi kebutuhan gizi. Dalam Permenkes no 26 tahun 2013 pasal 2 menyebutkan bahwa dalam segala sesuatu terkait dengan penyelenggaraan pelayanan gizi yang harus dilaksanakan oleh tenaga gizi dalam melaksanakan pekerjaan dan praktik pelayanan gizi telah ada dalam peraturan menteri ini (Kemenkes RI, 2015).

Rumah Sakit Islam Jemursari sebagai salah satu penyedia pelayanan gizi rumah sakit telah memiliki instalasi gizi yang melayani penyelenggaraan makan secara mandiri baik bagi pasien maupun karyawan. Sedangkan pelaksanaan kegiatan asuhan gizi di Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya telah meliputi asuhan gizi rawat jalan serta rawat inap. Pada kegiatan asuhan gizi rawat inap dilakukan kegiatan *screening* dan *assessment* gizi pada pasien yang kemudian jika ditemukan hasil *scoring* pasien dengan kategori berat seperti penyakit atau kegagalan fungsi saluran cerna, kesulitan menelan dan infeksi berat, maka akan dilakukan asuhan gizi.

Pelatihan keterampilan dan kemampuan lulusan sarjana gizi dapat dinilai dari penguasaan kompetensi lulusan sarjana gizi. Kompetensi lulusan sarjana gizi yang berkaitan dengan rumah sakit yaitu memiliki kemampuan di bidang manajemen institusi penyelenggara makanan dan mampu melakukan asuhan gizi terstandar. Kemampuan di bidang manajemen institusi penyelenggara makanan yaitu mampu merencanakan, mengelola dan mengevaluasi produksi makanan banyak sesuai kebijakan institusi, kebutuhan dan harapan pasien. Sedangkan di bidang dietetika yaitu mampu menjelaskan tentang konsep dasar dietetika dalam pelayanan gizi, konsep asuhan gizi terstandar yang meliputi pengkajian gizi, diagnosa gizi, intervensi gizi, monitoring dan evaluasi gizi terhadap pasien.

Pada kurikulum Prodi Gizi Universitas Airlangga, pada semester VII mahasiswa gizi diwajibkan untuk melakukan kegiatan Magang Asuhan Gizi Klinik yang dilaksanakan di institusi Rumah Sakit. Maka dari itu kami bermaksud untuk mengajukan kegiatan Magang Asuhan Gizi Klinik di Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya yang memiliki Visi untuk menjadi Rumah Sakit Islam terkemuka dan terpercaya dalam pelayanan, pendidikan dan penelitian. Pelaksanaan magang ini bertujuan untuk mengaplikasikan ilmu yang telah didapat selama proses belajar di perkuliahan, serta menjadi salah satu pendukung kompetensi gizi dalam bidang penyelenggaraan makan khususnya dapur pasien dan asuhan gizi klinis. Sehingga nantinya mahasiswa memperoleh tambahan ilmu baru dan pengalaman kerja serta dapat mengembangkan potensi yang ada pada diri mahasiswa.

1.2 Tujuan

1.2.1 Tujuan Umum

Memberikan pengalaman aplikasi proses asuhan gizi klinik pada berbagai penyakit yang berdasarkan ilmiah 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 skill* di bidang Asuhan Gizi Klinis.

1.2.2 Tujuan Khusus

A. Asuhan Gizi Klinik

1. Mengenal dan mempelajari profil dan struktur organisasi Instalasi Gizi Institusi Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya.
2. Mempelajari manajemen sistem penyelenggaraan makanan institusi Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya.
3. Mempelajari manajemen asuhan gizi klinis pasien rawat inap dan rawat jalan dengan sistem PAGT
4. Mengimplimentasikan konsep dan prinsip PAGT kepada pasien di Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya
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 assessmen, analisis masalah gizi, diagnosis gizi, terapi diet, hingga monitoring dan evaluasi)
7. Melakukan konsultasi dan penyuluhan gizi pada pasien rawat inap dan rawat jalan di Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya.
8. Melakukan kolaborasi dengan tenaga kesehatan lainnya dalam rangka melakukan asuhan gizi.

B. Manajemen Sistem Penyelenggaraan Makanan

1. Menganalisis kebutuhan tenaga
2. Menganalisis sistem pengelolaan makanan di institusi
3. Menganalisis standar operasional dan manajemen
4. Menilai dapur dan peralatan
5. Menilai mutu makanan yang diproduksi
6. Mengkaji dan mengembangkan menu yang lebih unggul
7. Menganalisis perhitungan harga makanan konsumen per porsi
8. Menilai keseragaman kualitas dan kuantitas produksi makanan

1.3 Keluaran

Magang asuhan gizi klinik merupakan kegiatan mahasiswa untuk belajar dari kerja praktis yang diharapkan dapat menjadi wadah penumbuhan jiwa dietetien dan calon dietetien baru yang berbasis

pendidikan tinggi. Adapun keluaran yang diharapkan dari kegiatan magang dietetik sesuai dengan kompetensi Sarjana Gizi (berdasarkan *Expected Learning Outcome AIPGI*), yaitu :

- a. Kemampuan Melakukan Asuhan Gizi Klinis
 1. Mampu berkomunikasi efektif dalam pelayanan konseling, edukasi gizi dan dietetik untuk menangani masalah gizi individu.
 2. Mampu mengelola pelayanan gizi berdasarkan penilaian gizi yang sudah baku secara mandiri (*care provider*).
 3. Mampu melakukan proses asuhan gizi pada berbagai penyakit berdasarkan ilmiah melalui pendekatan multidisipliner
 4. Mampu mengambil keputusan dengan memformulasikan pemecahan masalah gizi perorangan melalui penilaian status gizi.
 5. Mampu mengaplikasikan prinsip-prinsip ilmu gizi dalam pemecahan masalah perorangan.
 6. Mampu mengembangkan pelayanan gizi kuratif dan *rehabilitative* serta mampu beradaptasi pada kondisi sumber daya terbatas.
 7. Memiliki kemampuan berfikir (meta kognitif) dengan landasan ilmiah.
- b. Kemampuan Melakukan Manajemen Sistem Penyelenggaraan Makanan
 1. Mampu mengelola penyelenggaraan makanan massal pada institusi dengan menerapkan konsep-konsep manajemen.
 2. Mampu melalui pengkajian, perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan produksi makanan massal berdasarkan ilmu pengetahuan yang mutakhir
 3. Mampu mengembangkan rencana bisnis untuk program, produk atau layanan termasuk pengembangan anggaran, kebutuhan staf, persyaratan fasilitas, perlengkapan dan persediaan.

1.4 Manfaat

1.4.1 Bagi Mahasiswa

1. Memperoleh pengalaman, keterampilan, penyesuaian sikap, serta mengenali potensi diri di dunia kerja.
2. Memperoleh pemahaman wawasan tentang ruang lingkup dan kemampuan praktik dalam bidang ilmu gizi klinis.
3. Melatih kemampuan berkomunikasi dan bekerja sama dengan orang lain dalam satu tim,

pasien, maupun keluarga pasien.

4. Sebagai sarana untuk mengaplikasikan ilmu gizi klinis yang sudah didapat sebelumnya.

1.4.2 Bagi Institusi

1. Terciptanya kerjasama antara Perguruan Tinggi dengan Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya
2. Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya dapat memperoleh masukan dari mahasiswa magang mengenai permasalahan dalam bidang gizi kesehatan sebagai bahan pertimbangan untuk perbaikan di bagian Instalasi Gizi mengenai Pelayanan Gizi Rumah Sakit (PGRS)

1.4.3 Bagi Fakultas

1. Sebagai jembatan penghubung antara dunia pendidikan tinggi dengan dunia kerja.
 2. Melatih *hard skill dan soft skill* sehingga dapat meningkatkan kualitas lulusan
 3. Menambah referensi ilmu bagi fakultas yang tidak diperoleh di lingkungan kampus.
- Memberikan umpan balik bagi pelaksanaan kegiatan magang selanjutnya.

BAB II

PELAKSANAAN MAGANG

1.1 Lokasi dan Waktu Pelaksanaan

1.1.1 Lokasi Pelaksanaan

Instalasi Gizi Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya

Alamat : Jalan Raya Jemursari No. 51-57, Jemur Wonosari, Kec. Wonocolo, Kota Surabaya,
Jawa Timur 60237.

1.1.2 Waktu Pelaksanaan

Waktu Pelaksanaan Magang dilaksanakan selama 6 minggu, mulai dari tanggal 2 September – 14 Oktober 2019. Secara umum gambaran perencanaan kegiatan magang yang akan dilaksanakan di Instalasi Gizi Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya adalah sebagai berikut :

Tabel 3. Pembagian waktu pelaksanaan magang

Minggu ke-I	Kegiatan observasi dan mempelajari mengenai Manajemen Sistem Penyelenggaraan Makanan (MSPM) di Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya
Minggu ke-II	
Minggu ke-III	Kegiatan observasi, mempelajari, dan melakukan asuhan gizi klinis kepada pasien rawat jalan dan rawat inap di Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya
Minggu ke-IV	
Minggu ke-V	
Minggu ke-VI	Kegiatan melakukan konsultasi dan penyuluhan gizi, serta pembuatan laporan dan konsultasi laporan magang di Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya

1.2 Peserta Magang

Peserta Magang adalah mahasiswa program studi S1 Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga semester 7 tahun akademik 2019/2020 sebanyak 3 orang mahasiswa, yaitu :

1. Amelliya Nur Heriyana	101611233011
2. Naisya Azalia Samsuddin	101611233016
3. Martha Ria Wijayanti	101611233035

1.3 Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan magang tersebut akan dilaksanakan dengan cara sebagai berikut:

1. Kegiatan kelompok
 - a. Pengamatan sistem penyelenggaraan makanan di Instalasi Gizi Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya.
 - b. Penyuluhan secara berkelompok pada pasien rawat jalan
2. Kegiatan individu
 - a. Mencari dan melakukan studi kasus asuhan gizi pada pasien di ruang rawat inap Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya dengan menerapkan asuhan gizi sesuai *Nutrition Care Process* (NCP) dengan 4 langkah yang saling berkaitan dan berhubungan:
 - 1) Assesmen Gizi
 - 2) Diagnosa Gizi
 - 3) Intervensi Gizi
 - 4) Monitoring dan Evaluasi Gizi
 - b. Melakukan konseling gizi terhadap pasien atau keluarga pasien di ruang rawat inap maupun ruang konsultasi gizi di Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya.

1.4 Cara Pengumpulan Data

Kegiatan pengumpulan data yang dilaksanakan saat magang meliputi:

- a. Observasi

Observasi dilakukan melalui pengamatan langsung terhadap kegiatan yang berkaitan dengan penyelenggaraan makanan serta pelayanan gizi pada rawat inap dan rawat jalan yang ada di Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya.
- b. Wawancara

Wawancara dilakukan pada pegawai dan pimpinan Instalasi Gizi di Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya mengenai kegiatan yang berkaitan dengan penyelenggaraan makanan serta pelayanan gizi pada rawat inap dan rawat jalan yang ada.
- c. Diskusi

Melakukan diskusi dengan pembimbing magang dan tenaga kesehatan terkait asuhan gizi klinik.
- d. Partisipasi

Partisipasi merupakan bentuk sikap mahasiswa yang turut bekerja aktif dengan tujuan untuk melatih keterampilan dan kemampuan dalam bekerja.

e. Praktik dilakukan dengan melaksanakan kegiatan pengukuran langsung (penimbangan bahan makanan dan makanan) terkait penyelenggaraan makanan, pengukuran antropometri saat pelayanan gizi pada rawat inap dan rawat jalan, penyuluhan, dan konseling.

f. Penggalan data sekunder

Data sekunder berupa gambaran umum meliputi profil dan struktur organisasi Instalasi Gizi Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya.

g. Studi literatur

Mencari referensi teori yang relevan dengan studi kasus dan permasalahan yang ada.

1.5 Matriks Perencanaan Kegiatan

Perencanaan kegiatan magang yang akan dilaksanakan selama 6 minggu mulai dari tanggal 2 September – 12 Oktober 2019 sesuai dengan jadwal dibawah ini:

Tabel 4. Matriks perencanaan magang

Waktu	Kegiatan	Sub Kegiatan	Tempat	Metode	Pencapaian/Output
2 September 2019	A. Orientasi ruangan di Rumah Sakit	Mengetahui gambaran umum RS dan penyelenggaraan makanan RS, struktur organisasi RS, <i>Layout kitchen, storage spaces</i> dan <i>service spaces</i> .	Dapur Instalasi Gizi dan Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya	Observasi, Wawancara	Dapat mendeskripsikan gambaran umum Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya.
					Dapat mendeskripsikan gambaran umum penyelenggaraan makanan di Instalasi Gizi Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya
					Dapat mendeskripsikan konsep <i>Nutrition Care Process</i> (NCP) di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya
					Dapat mengevaluasi <i>layout kitchen, storage spaces</i> , dan <i>service spaces</i>
3 September 2019	B. Manajemen Produksi	1. Pengadaan dan Penerimaan Bahan Makanan di Instalasi Gizi Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya	Dapur Instalasi Gizi Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya	Observasi, Praktik, dan Wawancara	Mengetahui dan memahami alur pengadaan dan penerimaan bahan makanan di Instalasi Gizi Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya
4 September 2019		2. Penyimpanan Bahan Makanan di Instalasi Gizi Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya			Mengetahui dan memahami penyimpanan serta pengecekan kembali bahan makanan di Instalasi Gizi Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya
5 September 2019		3. Pengolahan dan Pendistribusian Makanan di Instalasi Gizi Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya			Mengetahui dan memahami proses pengolahan dan pendistribusian makanan di Instalasi Gizi Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya

6 September 2019	4. Perencanaan menu, siklus menu dan standar operasional produksi makanan.	Mengetahui perencanaan menu, siklus menu dan standar operasional produksi makanan di Instalasi Gizi Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya
---------------------	---	---

7 September 2019		5. Perencanaan biaya makan.			Mengetahui perencanaan biaya makan di Instalasi Gizi Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya
9 September 2019	A. Manajemen Pendayagunaan m	1. Perhitungan Kebutuhan Tenaga Kerja dan Produktivitas Kerja	Ruang Instalasi Gizi Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya	Observasi, Wawancara	Mengetahui kesesuaian jumlah tenaga kerja dan produktivitas di Instalasi Gizi Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya
		2. Standar dan Kualifikasi Tenaga Kerja			Mengetahui kesesuaian kualifikasi tenaga kerja di Instalasi Gizi Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya
10 September 2019	B. Manajemen sarana fisik dan peralatan	1. Manajemen sarana fisik dan peralatan	Ruang Instalasi Gizi Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya	Observasi, Wawancara	Mengetahui manajemen sarana fisik dan peralatan
11 September 2019	C. HACCP	1. Sanitasi makanan	Ruang Instalasi Gizi Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya	Observasi, Wawancara	Mengamati keadaan sanitasi makanan di Instalasi Gizi Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya
12 September 2019	D. Pengamatan <i>Hygiene</i> , Sanitasi dan K3	1. Sanitasi Peralatan	Ruang Instalasi Gizi Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya	Observasi, Wawancara	Mengamati keadaan sanitasi peralatan di Instalasi Gizi Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya
		2. <i>Hygiene</i> Penjamah			Mengamati keadaan <i>hygiene</i> penjamah di Instalasi Gizi Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya
13 September 2019	E. Evaluasi Makanan	1. Evaluasi kelayakan makanan	Ruang Instalasi Gizi Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya	Observasi, Wawancara	Mengevaluasi kelayakan makanan di Instalasi Gizi Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya
		2. <i>Quality control</i>			Melakukan <i>quality control</i> di Instalasi Gizi Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya
		3. Evaluasi mutu makanan			Mengevaluasi mutu makanan di Instalasi Gizi Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya
16 September 2019	F. Evaluasi Kualitas Pelayanan	1. Evaluasi Kepuasan Pasien	Ruang Instalasi Gizi Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya	Observasi, Wawancara	Mengevaluasi kepuasan pasien di Instalasi Gizi Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya
17 September	A. Pengenalan Asuhan Gizi	1. Sistem asuhan gizi klinik	Ruang Rawat Inap I dan Poli Penyakit	Diskusi, studi literatur,	Mengetahui sistem Asuhan gizi klinik Di Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya

2019	Klinik	2. Penyakit di ruang irna	Dalam	observasi, praktik, wawancara	Mengetahui gambaran umum penyakit di masing-masing Ruang Rawat Inap yang tersedia di Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya
------	--------	------------------------------	-------	----------------------------------	---

		3. Metode skrining			Mengetahui metode skrining pasien rawat inap
18 - 23 September 2019	B. Melakukan NCP pasien rawat inap I (studi kasus)	Langkah NCP pasien rawat inap I	Ruang Rawat Inap I dan Poli Penyakit Dalam	Diskusi, studi literatur, observasi, praktik, wawancara	Melakukan assessment pada pasien rawat inap Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya.
					Menetapkan Diagnosa Gizi Pasien di Ruang rawat inap Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya
					Melakukan Intervensi Gizi (pemberian makan dan Edukasi/Konsultasi) pada pasien di Rawat Inap Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya
					Melakukan Monitoring dan Evaluasi pasien di Rawat Inap Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya
24 September 2019	A. Melakukan skrining pasien rawat inap II	1. Penyakit di ruang rawat inap	Ruang Rawat Inap II dan Poli Bedah / Kritis	Diskusi, studi literatur, observasi, praktik, wawancara	Mengetahui gambaran umum penyakit di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya
		2. Metode skrining			Mengetahui metode skrining pasien rawat inap
25 – 30 September 2019	B. Melakukan NCP pasien rawat inap II (studi kasus)	Langkah NCP pasien rawat inap II	Ruang rawat Inap II dan Poli Bedah / Kritis	Observasi, praktik, wawancara	Melakukan assessment pada pasien rawat inap Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya.
					Menetapkan Diagnosa Gizi Pasien di Ruang rawat inap Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya
					Melakukan Intervensi Gizi (pemberian makan dan Edukasi/Konsultasi) pada pasien di Rawat Inap Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya
					Melakukan Monitoring dan Evaluasi pasien di Rawat Inap Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya
1 Oktober 2019	A. Melakukan Skrining pasien rawat inap III	1. Penyakit di ruang rawat inap	Ruang rawat Inap III dan Poli Anak	Diskusi, studi literatur, observasi, praktik, Wawancara	Mengetahui gambaran umum penyakit di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya
		2. Metode skrining			Mengetahui metode skrining pasien rawat inap
2 – 7 Oktober	B. Melakukan NCP Pasien rawat	Langkah NCP pasien rawat inap III	Ruang rawat Inap III dan Poli Anak	Observasi, praktik,	Melakukan assessment pada pasien rawat inap Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya

2019	inap III (studi kasus)			wawancara	Menetapkan Diagnosa Gizi Pasien di Ruang rawat inap Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya
					Melakukan Intervensi Gizi (pemberian makan dan Edukasi/Konsultasi) pada pasien di Rawat Inap Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya
					Melakukan Monitoring dan Evaluasi pasien di Rawat Inap Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya
8 Oktober 2019	A. Asuhan Gizi Rawat jalan Poli Penyakit Dalam	1. Metode skrining 2. Konseling gizi	Ruang rawat jalan Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya	Diskusi, observasi, tanya jawab	Mengetahui gambaran umum penyakit di masing-masing Ruang Rawat Jalan yang tersedia di Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya
9 Oktober 2019	B. Asuhan Gizi Rawat jalan Poli Bedah	1. Metode skrining 2. Konseling gizi	Ruang rawat jalan Poli Bedah Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya	Diskusi, observasi, tanya jawab	Mengetahui metode skrining pasien rawat jalan
10 Oktober 2019	C. Asuhan Gizi Rawat jalan Poli Ibu dan Anak	1. Metode skrining 2. Konseling gizi	Ruang rawat jalan Poli Ibu dan Anak Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya	Diskusi, observasi, tanya jawab	Mahasiswa dapat melakukan penyuluhan gizi
11 Oktober 2019	D. Melakukan konseling Gizi Rawat jalan Poli Gizi	Konsultasi gizi pada pasien rawat jalan	Ruang Konsultasi gizi Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya	Diskusi, observasi, tanya jawab	Mahasiswa dapat melakukan konseling gizi ke pasien rawat jalan
12 Oktober 2019					Mahasiswa menyelesaikan laporan magang rumah sakit
14 Oktober 2019					Ruang Instalasi Gizi Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.4. Gambaran Umum

4.4.1 Sejarah Singkat Rumah Sakit Islam Jemursari

Rumah Sakit Jemursari merupakan salah satu unit usaha di bawah Yayasan RS Islam Surabaya yang dibangun pada tahun 1992 dan mengawali operasionalnya pada tanggal 25 Mei 2002. RS Islam Jemursari juga merupakan pengembangan dari RS Islam Surabaya A. Yani (Wonokromo).

RS Islam Jemursari menempati lahan seluas 4,6 Ha, berlokasi di Jalan Jemursari No. 51 – 57 Surabaya. Sebagai Intitutsi yang bergerak dibidang pelayanan kesehatan RS Islam Jemursari mengalami perkembangan yang cukup pesat dalam jangka waktu kurang lebih 5 tahun terakhir. RS Islam Jemursari beroperasi dengan jumlah 239 tempat tidur dengan BOR rata-rata selama setahun 60-70% dengan motto “kami selalu melayani dengan salam, senyum, ramah, dan ikhlas”.

Saat ini RS Islam Jemursari telah terakreditasi nasional versi 2012 dengan predikat paripurna pada tahun 2016 dan telah dilengkapi dengan perijinan-perijinan yang terkait dengan penyelenggaraan dan pengelolaan rumah sakit dari pihak yang berwenang sehingga telah memenuhi standar sebuah rumah sakit.

Pada tanggal 12 Juni 2019 RS Islam Jemursari Surabaya telah terakreditasi menjadi Rumah Sakit Tipe B Pendidikan oleh Kementrian Kesehatan. Pada bulan Juni 2019 RS Islam Jemursari juga telah terakreditasi sebagai Rumah Sakit Pendidikan. Pada saat ini RS Islam Jemursari mempunyai unggulan pelayanan yang terdiri dari, layanan trauma, layanan stroke, layanan jantung, layanan hemodialisa, layanan cathlab, layanan mata, layanan nyeri, dan pusat pembelajaran cyber hospital.

a. Motto

Kami selalu melayani dengan Salam, Senyum, Ramah, dan Ikhlas.

b. Visi

Menjadi rumah sakit islam terkemuka dan terpercaya dalam pelayanan dan penelitian

c. Misi

1. Mengembangkan manajemen rumah sakit islami untuk mendukung pelayanan, pendidikan, dan penelitian yang berkualitas, profesional, dan bersinergi.
2. Meningkatkan kinerja dan kompetensi dan kesejahteraan karyawan secara berkelanjutan.
3. Menyediakan sarana prasarana rumah sakit yang mendukung peningkatan mutu berkelanjutan.
4. Meningkatkan kualitas dalam rangka menjamin kepuasan pemangku kepentingan (*stake holder*).

d. Nilai Dasar

S : Shiddiq

Dalam artian bahwa jujur dengan memiliki integrasi dan kemandirian

Y : Yaqin

Dalam artian bahwa yakin terhadap potensi diri dan kesembuhan pasien adalah berkat rahmat Allah SWT.

I : Iman

Dalam artian bahwa tindakannya dilandasi keimanan kepada Allah disertai ikhlas dalam pelayanan dan berRS Islam fleksibel

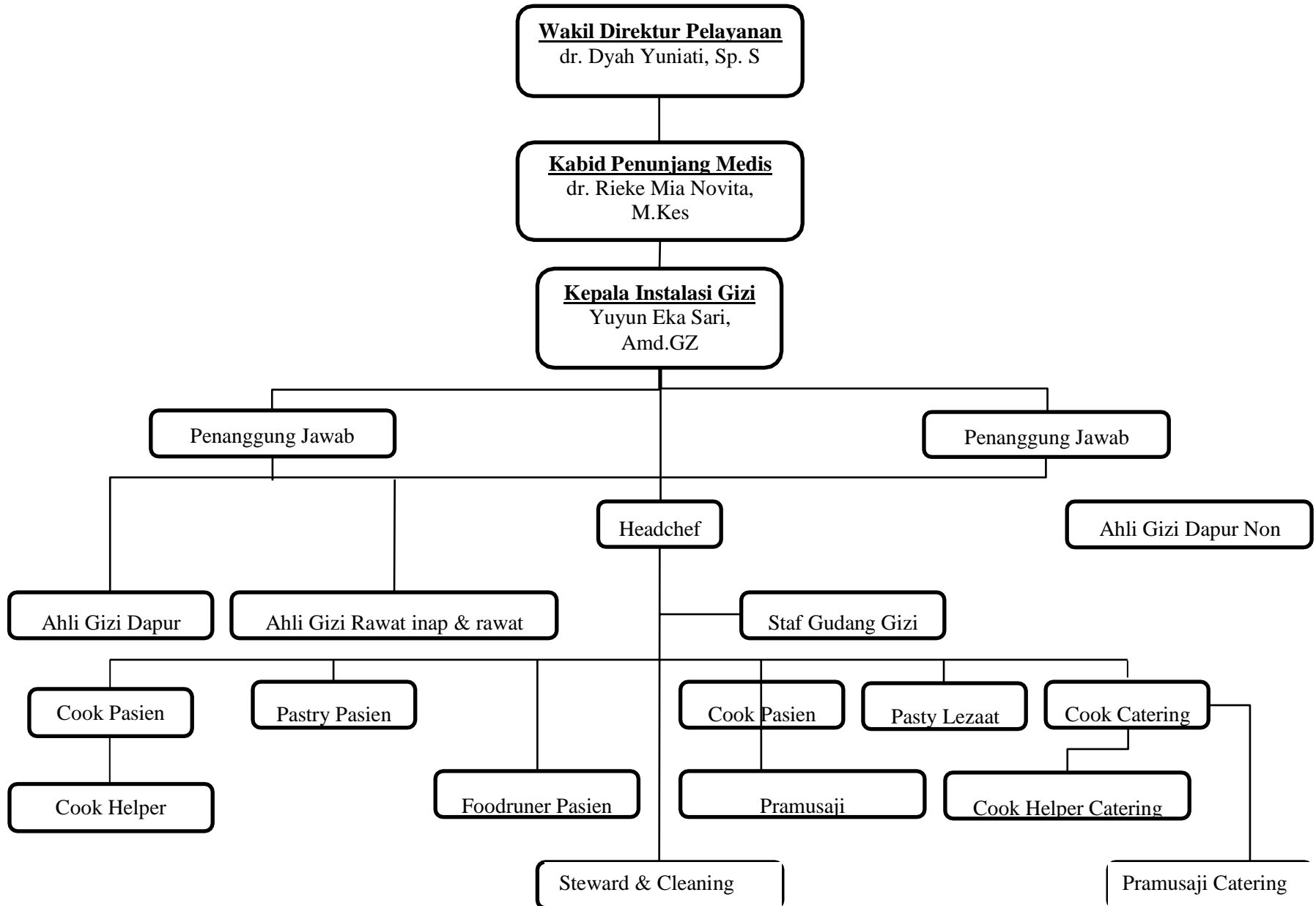
F : Fathanah

Dalam artian bahwa cerdas dalam menangkap peluang dan selalu meningkatkan pengetahuan dan sikap.

A : Amanah

Dalam artian dapat diandalkan dan transparan dalam menjalankan tugas yang menjadi tanggungjawabnya.

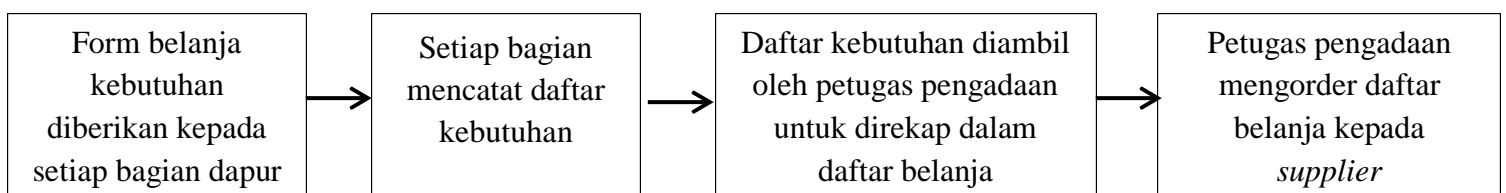
e. Struktur Organisasi Instalasi Gizi RSI Jemursari Surabaya



4.4.2 Pengadaan Bahan

Pengadaan bahan baku basah dan kering di Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya *display* oleh supplier yang berbeda. Setiap cook dari masing-masing bagian menuliskan bahan yang akan dipesan pada form order yang telah disediakan di dapur. Setelah itu petugas pengadaan akan mengambil kertas-kertas tersebut untuk direkap dan dimasukkan dalam daftar belanja. Bahan basah atau segar seperti, daging ayam, daging sapi, ikan, sayuran, buah dan telur dipesan setiap hari. Waktu pemesanan adalah 1 hari sebelum bahan digunakan. Apabila terdapat hari libur, maka pemesanan dilakukan dua hari sebelumnya. Sedangkan, untuk bahan makanan kering tergantung ketersediannya, jika habis atau telah mencapai batas minimal penyimpanan maka akan dipesan. Estimasi bahan yang dipesan selama kurang lebih 1 minggu.

Pengadaan bahan baku RS Islam Jemursari menggunakan sistem lelang yang dipilih dari unit pengadaan bahan berdasarkan harga dan kualitas barang yang terbaik. Proses pelelangan bahan ini dipilih karena dibandingkan dengan langsung membeli kepada penjual di pasar tradisional atau modern dirasa lebih efektif dan efisien. Efektif dalam hal supplier yang akan mendatangi konsumen RSI Jemursari setiap hari dan efisiensi dalam hal biaya yang dikeluarkan untuk berkunjung ke penjual setiap harinya dapat dialokasikan untuk hal-hal lainnya. Berdasarkan hasil pengamatan kami, berikut alur pengadaan bahan di Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya :



4.4.3 Penerimaan Bahan Baku

Dalam penerimaan bahan, petugas penerimaan bertugas untuk meneliti, memeriksa, memutuskan dan melaporkan tentang macam dan jumlah bahan makanan sesuai dengan pesanan, spesifikasi yang telah ditetapkan, dan waktu penerimaannya. Penerimaan bahan di RSI Jemursari Surabaya dilakukan setiap hari jam 7 sampai 9 pagi oleh satu orang petugas penerimaan instalasi gizi dan satu orang petugas logistik non medis. Pada waktu

pengiriman bahan, *supplier* membawa kembali surat pesanan, kemudian petugas penerimaan bahan memeriksa kesesuaian keadaan fisik bahan dengan spesifikasi dan jumlah pesanan. Instalasi gizi RSI Jemursari menetapkan spesifikasi bahan sebagai berikut :

a. Spesifikasi Buah

No	Nama Buah	Spesifikasi
1	Anggur merah	Anggur USA, bulat, warna merah kecoklatan, segar, tidak lepas dari tangkai, 1 kg berisi \pm 85 biji
2	Cherry Merah	Merk maraschinos, kemasan toples 4,25 kg
3	Nanas	Belum dikupas, warna kuning segar, berat 700 gram/buah
4	Pisang mas	Warna kuning, panjang 10-12 cm per buah
5	Apel Fuji	1 kg isi 6-8, segar, warna hijau
6	Pear	1 kg isi 5-6 buah
7	Semangka dan Semangka kuning	Warna hijau bermotif gelombang, tanp biji, berat 4-5 kg/buah
8	Strowberry	1 kg isi 70-80, warna merah segar
9	Jeruk manis	1 kg isi 6-8 segar, kulit mengkilat, tekstur keras
10	Pisang ambon	Warna hijau segar, setengah matang, panjang 15-18 cm/buah
11	Pisang kepok merah	Panjang 12-15 cm/buah, warna kuning kemerahan

b. Spesifikasi Sayuran

No	Nama sayur	Spesifikasi
1	Manisa kupas	Segar, warna hijau muda, keras, per kg isi 3-4 buah, sudah dikupas
2	Singkong	Kulit coklat bersih, tidak terlalu tua
3	Ubi kuning	Warna kekuningan, bersih, tidak terlalu tua
4	Ubi ungu	Warna ungu, bersih. Tidak terlalu tua
5	Bayam	Batang kecil lembut, lembaran daun utuh, segar, tidak banyak yang rusak dan rumput
6	Belimbing wuluh	1 kg isi 45 buah
7	Buncis	Tekstur hijau muda, tidak terlalu besar, tidak menonjol pada isinya
8	Buncis baby	Warna hijau muda, segar, dan bersih
9	Kacang panjang	Segar, warna hijau tua, panjang 40 cm, tidak bergelombang, dan tidak berlubang

10	Kangkung	Warna daun hijau tua segar, batang hijau muda, daun tidak terlalu besar
11	Kentang	Segar, dalam keadaan bersih, berat satuan 200 gram (1 kg isi 5-8 buah)
12	Labu air	Segar, warna putih kehijauan, ukuran 10x85 cm, per buah berat 2-3 kg
13	Paprika hijau	Segar, warna hijau tua, 1 kg isi 4-5 buah
14	Wortel impor	Warna orange, segar, lingkaran tengah tidak besar dan keras, 1 kg isi 5 buah
15	Tomat merah	Segar, warna merah, 1 kg isi 9 buah
16	Gambas	Warna hijau tua, bergelombang, segar, ukuran 6 x 30 cm, 1 kg isi 4-5 buah
17	Krai	Segar, tidak terlalu tua, bermotif garis, 1 kg isi 5-6 buah

c. Spesifikasi Hewani

No	Nama Bahan	Spesifikasi
1	Abon sapi	Merk kanguru kemasan plastik 1 kg
2	Bakso sapi	Kemasan 500 gram, merk bernardi
3	Sosis sapi	Kemasan 500 gram, merk bernardi

d. Spesifikasi Bumbu

No	Nama Bahan	Spesifikasi
1	Kayu manis	Warna coklat, kering, panjang 15 cm
2	Ketumbar	Bersih dan kering
3	Lada hitam	Tekstur kasar, butiran warna hitam
4	Cengkeh	Warna coklat tua, kering, kemasan plastik, 1 pack isi 100 gram
5	Ebi kering	Tidak asin, sudah olahan
6	Kapulaga	Bulat, warna coklat muda, kering, dan utuh
7	Kemiri	Kering, bersih, tekstur bulat utuh

Sumber : Laporan MSPM RSI Jemursari Surabaya Tahun 2018

Pada saat penerimaan bahan makanan kering, petugas akan melabeli barang yang datang dengan tanggal penerimaan kemudian barang diteruskan menuju ruang penyimpanan. Seharusnya proses penerimaan dilakukan sesuai dengan ketentuan, namun dalam temuan kami pada tanggal 3 September 2019, terdapat beberapa bahan makanan yang hanya diperiksa kualitasnya saja karena pada saat itu hanya ada satu petugas penerimaan yang bertugas. Bahan makanan yang tidak sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan akan dilakukan *rejecting* bahan, supplier dapat mengganti maksimal 1 jam setelahnya. Hal tersebut dilakukan untuk menjaga kualitas bahan yang akan digunakan pada

penyelenggaraan makanan di instalasi gizi Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya.

4.1.4.1 Penyimpanan dan Penyaluran Bahan

Barang yang diterima dari rekanan akan masuk pada bagian gudang penyimpanan. Penyaluran barang datang dibawa menggunakan 2 jenis *trolley* yaitu *trolley* untuk barang yang akan masuk di ruang persiapan (*preparation*) dan *trolley* keranjang yang membawa barang-barang kering dan beku untuk masuk di gudang penyimpanan kering dan *freezer*. Di Instalasi Gizi RSI Jemursari, penyimpanan barang dibagi menjadi beberapa bagian, yaitu ruang penyimpanan basah (*freezer*) dan penyimpanan kering.

4.1.4.2 Penyimpanan Basah (*Freezer* dan *Chiller*)

Ruang penyimpanan basah yang dimiliki oleh Instalasi Gizi RSI Jemursari berada di antara ruang penyimpanan kering dan *pastry*. Di ruang ini terdapat *freezer* dua pintu yang biasa digunakan untuk penyimpanan bahan baik yang olahan pabrik, olahan sendiri, bahkan bahan mentah. Pada pintu terdapat keterangan “Bahan Mentah” dan “Bahan Matang” untuk membedakan peletakannya.

Pada metode ini, pihak instalasi gizi telah sesuai aturan yang mengharuskan bahwa bahan mentah dan matang berada pada lokasi yang berbeda. Namun sebagai bahan eval bagi pihak instalasi gizi bahwa walaupun pintu *freezer* terdiri dari dua dan telah ditulis mengenai jenis bahan yang disimpan tetapi ternyata di lapangan bagian dalam dari *freezer* tidak tersekat dengan baik. Hal tersebut dapat mengakibatkan bahan yang ada di *freezer* saling terkontaminasi (*cross contaminant*). Apabila terpaksa harus melakukannya, maka harus dipastikan bahwa setiap bahan terutama yang telah matang atau setengah matang tertutup dengan baik dan lebih baik lagi jika di dalam *freezer* diberikan sekat pemisah. Selain itu, di dalam gudang *freezer* juga dijadikan gudang penyimpanan untuk plastik-plastik.

Selain *freezer*, di RSI Jemursari juga memiliki 5 *showcase* yang mana setiap *showcase* dibedakan berdasarkan sasaran pendistribusiannya yaitu : lezaat, *pastry*, *café*, pasien, dan karyawan. Bahan makanan basah seperti daging sapi, ayam, ikan, sosis, bakso dan sejenisnya akan disimpan di *freezer* dengan suhu dibawah -5 derajat Celsius. Sedangkan, bahan makanan seperti sayur, buah-buahan, dan bumbu diletakan di *showcase* dengan suhu dibawah 5 derajat celsius.

Tabel 1 : Standart penyimpanan bahan makanan basah di rumah sakit menurut Pedoman Pelayanan Rumah Sakit (Kemenkes, 2013)

No	Poin Pengamatan	Standart	Hasil pengamatan	Keterangan
1	Suhu penyimpanan daging, ikan, udang, dan hasil olahannya	-5 – 0 °C	-3 °C	Sesuai
2	Suhu penyimpanan telur, susu dan olahannya	5 – 7 °C	5 °C	Sesuai
3	Suhu penyimpanan sayur, buah dan minuman	10 °C	4 °C	Tidak sesuai
4	Semua bahan yang dimasukan dalam lemari pendingin sebaiknya dibungkus plastic atau kertas timah		Ya	Sesuai
5	Tidak menempatkan bahan yang berbau tajam dengan bahan yang tidak berbau		Ya	Sesuai
6	Pengecekan suhu dilakukan dua kali sehari dan pembersihan ruangan pendingin dilakukan setiap hari		Suhu dikontrol dua kali sehari, tetapi pembersihan lemari es dilakukan satu bulan sekali	Belum tertib
7	Pencairan es pada lemari es harus segera dilakukan setelah terjadi pengerasan, tetapi pada berbagai lemari es tertentu pencairan terdapat alat otomatis didalam alat pendingin tersebut.		Pencairan es dilakukan setelah terjadi pengerasan	Sesuai
8	Khusus untuk sayuran suhu penyimpanan harus betul-betul diperhatikan, untuk buah-buahan, ada yang tidak memerlukan pendingin.		Buah yang tidak tahan suhu dingin contohnya pisang diletakan diatas rak	Sesuai

Sumber: PGRS Kemenkes 2013

4.1.4.3 Penyimpanan Kering

Ruang penyimpanan kering berada pada ruangan yang terletak setelah ruang *freezer*. Ruang penyimpanan kering di RSI Jemursari merupakan ruangan khusus yang ber-AC dan tertutup. Ruang ini menyimpan bahan-bahan kering seperti tepung-tepungan, beras, mie, pasta, dan beberapa bumbu rempah-rempah kering. Semua bahan ini diletakkan di rak-rak sesuai kelompok dan jenis makanannya.

Ketika barang datang dan akan disimpan di rak maka barang akan diberikan stiker tanggal kedatangan dan stiker warna untuk mempermudah pengambilan barang. Stiker yang digunakan ada dua warna, yaitu warna hijau untuk barang yang memiliki masa

kadaluarsa lebih dari satu tahun dan warna merah untuk barang yang memiliki masa kadaluarsa kurang dari 1 tahun.

Tabel 2. Standart penyimpanan bahan makanan kering di rumah sakit menurut Pedoman Pelayanan Rumah Sakit (Kemenkes, 2013)

No	Standar	Hasil pengamatan	Kesimpulan
1	Bahan makanan harus ditempatkan secara teratur menurut macam golongan atau urutan pemakaian bahan makanan	Bahan makanan ditempatkan secara teratur menurut macam golongan	Sesuai
2	Menggunakan sistem FIFO (<i>First In First Out</i>) yaitu menggunakan bahan makanan yang diterima terlebih Dahulu	Bahan makanan yang datang terlebih dahulu yang digunakan	Sesuai
3	Pemasukan dan pengeluaran bahan makanan serta berbagai pembukuan dibagian penyimpanan bahan makanan, termasuk kartu stok bahan makanan harus segera diisi tanpa ditunda, diletakan pada tempatnya, diperiksa secara kontinyu.	Terdapat kartu stock yang berisi jumlah bahan masuk, keluar, dan sisa, yang wajib diisi apabila mengambil bahan makanan kering di ruang penyimpanan. Setiap harinya selalu sikontrol oleh ahli gizi	Sesuai
4	Gudang dibuka pada waktu yang telah ditentukan	Gudang tidak memiliki jam buka	Kurang sesuai
5	Semua bahan makanan diletakan dalam tempat tertutup, terbungkus rapat, dan tidak berlubang	Sebagian bahan diletakan dalam kontainer yang tertutup, untuk bahan yang memiliki kemasan cukup kuat seperti kecap, minyak, dan sejenisnya cukup ditata rapi sesuai jenisnya	Sesuai
6	Pintu harus terkunci pada saat tidak ada kegiatan serta dibuka pada waktu- waktu yang ditentukan	Gudang penyimpanan kering dapat dibuka sewaktu-waktu dikarenakan ruang ini menjadi satu dengan ruang petugas yang bertanggung jawab atas pengedaan barang di RSI Jemursari	Kurang sesuai
7	Suhu ruangan harus kering yaitu antara 19-21 °C	Suhu ruangan kering dan ber AC dengan suhu 19-21 °C	Sesuai

8	Bahan makanan diletakan diatas rak bertingkat yang cukup kuat dan tidak menempel pada dinding	Jarak bahan makanan dengan lantai : 15 cm Jarak bahan makanan dengan dinding: 5 cm Jarak bahan makanan dengan langit-langit: 60 cm	Sesuai
9	Pembersihan ruangan secara periodik 2 kali seminggu	Pembersihan rutin dilakukan setiap hari	Sesuai

Sumber: PGRS Kemenkes 2013

4.4.4 Persiapan

Persiapan bahan merupakan serangkaian kegiatan dalam rangka menyiapkan bahan makanan yang siap diolah meliputi proses membersihkan, mengupas, memotong dan sebagainya sesuai dengan menu, standar resep, standar porsi, standar bumbu dan jumlah pasien yang dilayani (PGRS, 2013)

Tabel 3 : Standar Persiapan Bahan

No	Standart	Hasil pengamatan	Keterangan
1	Tersediannya bahan makanan yang akan dipersiapkan	Ya	Sesuai
2	Tersedianya tempat dan peralatan persiapan	Ya	Sesuai
3	Tersedianya prosedur tetap persiapan	Ya	Sesuai
4	Tersedianya standar porsi, standar resep, standar bumbu, jadwal persiapan dan jadwal pemasakan	Standar porsi: Ada Standar bumbu: Belum ada Standar resep: Belum ada Jadwal persiapan: Ada Jadwal pemasakan: Ada	Belum sesuai

Sumber: PGRS.2013

Persiapan bahan di RSI Jemursari Surabaya sebagian besar sesuai dengan standar yang telah ditetapkan pada PGRS Kemenkes tahun 2013. Berdasarkan pengamatan pada tanggal 5 September 2019 ada beberapa hal yang belum sesuai, seperti belumnya ada standar bumbu dan standar resep, melainkan *cook* memasak sesuai dengan perkiraan masing-masing, sehingga rasa makanan cenderung tidak sama. Sedangkan untuk standar porsi makan pasien

telah ada, namun dalam pelaksanaan di lapangan jarang menyesuaikan standar yang telah ditetapkan. Hal tersebut terjadi dikarenakan banyaknya porsi yang harus disiapkan dalam waktu singkat, sehingga tidak cukup waktu apabila menimbang setiap porsi sebelum didistribusikan.

Persiapan produksi dilakukan tiga kali sehari sesuai dengan jam makan pasien, kegiatan persiapan bahan meliputi mempersiapkan bahan makanan dan bumbu yaitu kegiatan membersihkan, mencuci, mengupas, menumbuk, menggiling, memotong, mengiris, dan lain-lain sebelum bahan makanan dimasak. Berdasarkan hasil pengamatan, proses persiapan yang dilakukan telah memenuhi persyaratan dimana telah tersediannya bahan makanan yang akan dipersiapkan, baik dari gudang basah, gudang kering maupun dari penerimaan yang dilakukan setiap harinya untuk bahan makanan basah.

Bahan makanan seperti daging, dan ikan biasanya datang dua hari sekali sehingga harus dimasukkan ke dalam *freezer*, sedangkan ayam datang setiap hari. Untuk bahan makanan yang beku akan melalui proses *thawing*, setelah itu direndam dengan bumbu, diolah setengah matang kemudian dimasukkan ke dalam *chiller* untuk diolah keesokan harinya. Persiapan pengolahan makan pagi dilakukan ketika malam hari contohnya bahan makanan dimasak setengah matang, persiapan pengolahan makan siang dilakukan pagi hari, dan persiapan pengolahan makan malam dilakukan siang hari. Sedangkan untuk ikan dan ayam langsung diolah. Sedangkan untuk persiapan sayur dan buah dilakukan dalam satu waktu persiapan.

Selain bahan makanan, tersedianya peralatan juga menjadi syarat penting. Pada tahap persiapan bahan terdapat peralatan yang digunakan untuk memotong sayur, buah, dan daging seperti telenan. Fungsi dari penggunaan peralatan yang dibedakan adalah untuk mencegah terjadinya kontaminasi silang dari satu jenis bahan makanan ke jenis lainnya. Peralatan dapat dibedakan dengan pengkodean warna, dengan ketentuan: hijau untuk sayuran, putih untuk roti atau produk susu dan olahannya, merah untuk daging mentah.

4.4.5 Pengolahan

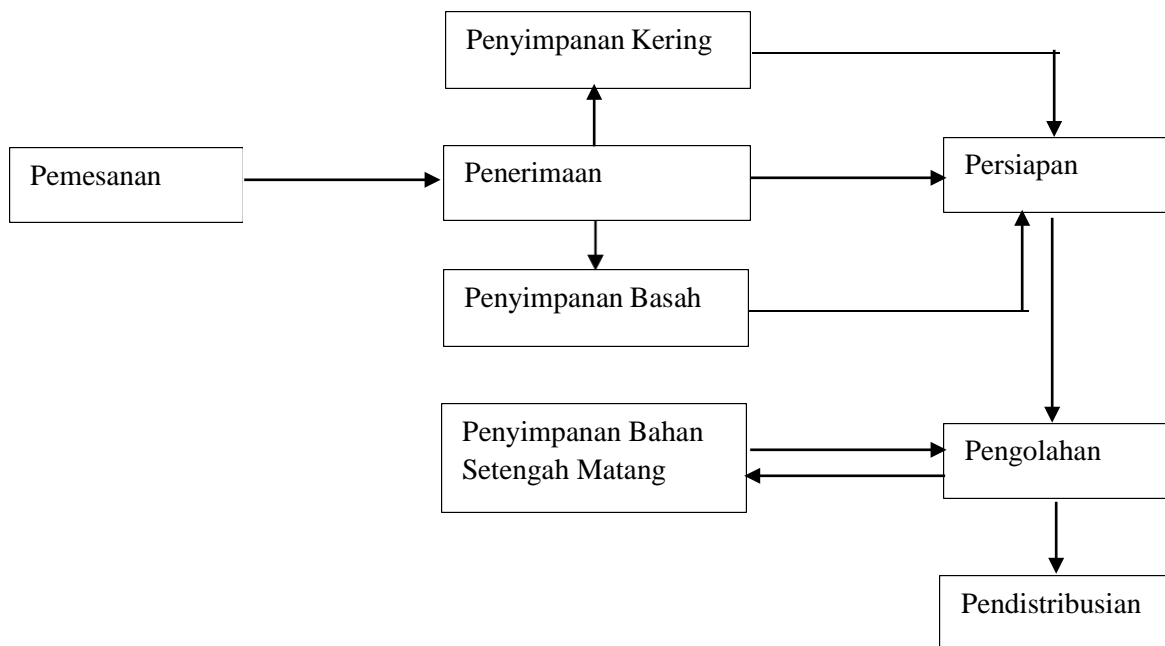
Pemasakan bahan makanan merupakan kegiatan memasak bahan makanan mentah menjadi makanan yang siap dimakan, berkualitas, dan aman untuk dikonsumsi. Setelah bahan makanan telah siap dari ruang persiapan, *cook* akan mengolah bahan makanan tersebut.

Proses pemasakan dilakukan tiga kali dalam sehari sesuai dengan jam makan pasien.

Proses pengolahan untuk makan pagi dilakukan pada pukul 05.00, pengolahan makan siang pada pukul 09.00, dan pengolahan makan malam sekitar pukul 13.00. Setiap harinya, pada pagi hari terdapat 3 orang petugas dapur untuk memasak baik pada makan pasien maupun makan karyawan (1 orang *cook* dan 2 orang *cook helper*) sedangkan pada siang hari terdapat 2 orang petugas dapur (1 *cook* dan 1 *cook helper*).

Berdasarkan pengamatan, pada bagian penyelenggaraan makan ketika makanan telah matang, kemudian akan dimasukkan ke dalam wadah lalu di wrapping dan tidak diberikan lubang untuk ventilasi udara. Hal tersebut menyebabkan uap makanan akan masuk lagi ke dalam makanan. Oleh karena itu, ketika makanan yang sudah matang dalam keadaan panas lalu diwrapping sebaiknya diberikan lubang agar uap panas dapat keluar melalui lubang tersebut. APD yang digunakan oleh pengolah dan penjamah makanan adalah penutup kepala, celmex, serta masker.

Diagram Alir Proses Pengolahan



4.4.6 Distribusi

Metode distribusi yang dilakukan oleh pihak RSI Jemursari adalah menggunakan sistem distribusi sentralisasi yang mana semua makanan untuk pasien diporsi dan disajikan dari dapur utama. Distribusi makanan dilakukan oleh bagian *food runner* yang dibawa menggunakan empat *trolley* makan dan 1 *trolley snack* yang dikelompokkan menurut lokasi ruangnya. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan, pihak rumah sakit menetapkan

jadwal pendistribusian yaitu :

Tabel 4 : Jadwal Pendistribusian Makanan Pasien

No	Ditribusi makanan dan <i>snack</i>	Jadwal RSI Jemursari	Hasil pengamatan	Keterangan
1	Makan pagi	Pukul 07.00	Pukul 07.00	Sesuai
2	Makan siang	Pukul 11.00	Pukul 11.00	Sesuai
3	Makan malam	Pukul 16.00	Pukul 16.00	Sesuai
4.	Pre-operasi	Pukul 06.00	Pukul 06.00	Sesuai
5.	<i>Snack</i> pagi	Pukul 08.00	Pukul 08.30	Tidak sesuai
6.	<i>Snack</i> sore	Pukul 13.00	Pukul 08.30	Tidak sesuai
7.	<i>Snack</i> malam (untuk pasien Diabetes Melitus)	Pukul 18.30	Pukul 18.30	Sesuai

Dari hasil pengamatan, pendistribusian makanan di RSI Jemursari sesuai dengan jadwal. *Food runner* berangkat mendistribusikan makanan sekitar 15 menit lebih awal dari jadwal yang telah ditentukan.

Untuk pemberian *snack* di RSI Jemursari memiliki ketentuannya sendiri, yaitu *snack* hanya diberikan pada pasien dengan golongan BPJS kelas 1, Umum semua kelas, VIP, dan VVIP. Semua pasien dengan golongan yang disebutkan tersebut akan menerima 2 kali *snack* yang akan diantar oleh *food runner* kecuali pada pasien penderita Diabetes Melitus (DM) akan diberikan *snack* sebanyak 3 kali dalam sehari. Hal tersebut dimaksudkan agar pola makan pasien DM tetap sesuai dengan anjuran yang seharusnya yaitu 3 kali makan utama dan 3 kali *snack*.

Pendistribusian *snack* di RSI Jemursari beberapa masih terdapat yang kurang sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan. Menurut ketentuan, pendistribusian *snack* seharusnya dilakukan sebelum waktu *clear up* baik pagi, siang, maupun malam. Namun berdasarkan pengamatan yang dilakukan, pendistribusian *snack* sering dilakukan pada saat *food runner* akan melakukan *clear up* makanan pasien. Selain waktu pendistribusian, pengamatan juga dilakukan dalam hal *trolley* yang digunakan untuk mendistribusikan *snack*.

Dari hasil pengamatan diketahui bahwa *trolley* yang digunakan untuk mendistribusikan *snack* sering menggunakan *trolley* yang seharusnya digunakan untuk membawa piring kotor saat *clear up*. Hal tersebut dapat menjadi evaluasi untuk kedepannya, bahwa *trolley* piring kotor tidak layak digunakan untuk membawa *snack* yang masih dalam kondisi baik dan *fresh*. Kejadian tersebut dapat meningkatkan kemungkinan kejadian kontaminasi dari *trolley* ke *snack* walaupun *snack* pada kondisi tertutup.

4.4.7 Penyajian

Makanan yang telah selesai diolah selanjutnya akan dikirim ke ruangan produksi. Makanan diletakkan di *stainless bowl* dan pengiriman secara manual dengan diantarkan langsung oleh *chef*. Setelah semua menu makanan selesai diolah, ahli gizi akan melakukan *quality control* terkait rasa, warna, tekstur, dan kelayakannya untuk dimakan pasien dan apabila makanan tidak ada masalah maka tahap selanjutnya adalah melakukan *setting* makanan sesuai dengan label yang telah dicetak oleh ahli gizi. Label makanan pasien terdiri dari nama, usia, ruangan, kelas, jenis diet, dan himbauan untuk dikonsumsi sebelum 2 jam serta menghitung sesuai dengan jumlah pasien dan cadangan makanan sebagai antisipasi kalau ada pasien baru.

Penyajian makanan di RSI Jemursari menggunakan peralatan yang sama yaitu berbahan dasar keramik. Namun untuk penggunaan sendok, menggunakan jenis yang berbeda yaitu sendok plastik untuk pasien isolasi dan sendok berbahan dasar besi untuk pasien selain isolasi.

Petugas dapur akan melakukan pemorsian makanan sesuai dengan diet pasien yang tercantum dalam label yang berisi nama, usia, ruangan, kelas, dan jenis diet yang sudah ditempel di *trey*, kemudian di *wrapping* dengan plastik oleh petugas saji. Proses pemorsian dilakukan oleh petugas dapur. Setelah di *wrapping* dengan petugas saji, maka ahli gizi dapur akan melakukan *quality control* apabila tidak sesuai dengan diet yang sudah dianjurkan maka ahli gizi berhak mengembalikan ke petugas dapur untuk diganti. Waktu penyajian makanan dibagi menjadi 3 kali sehari sesuai dengan jam makan pasien. Makan pagi akan dilakukan pemorsian pada pukul 06.00, makan siang pukul 10.00, dan makan malam pukul 15.00.

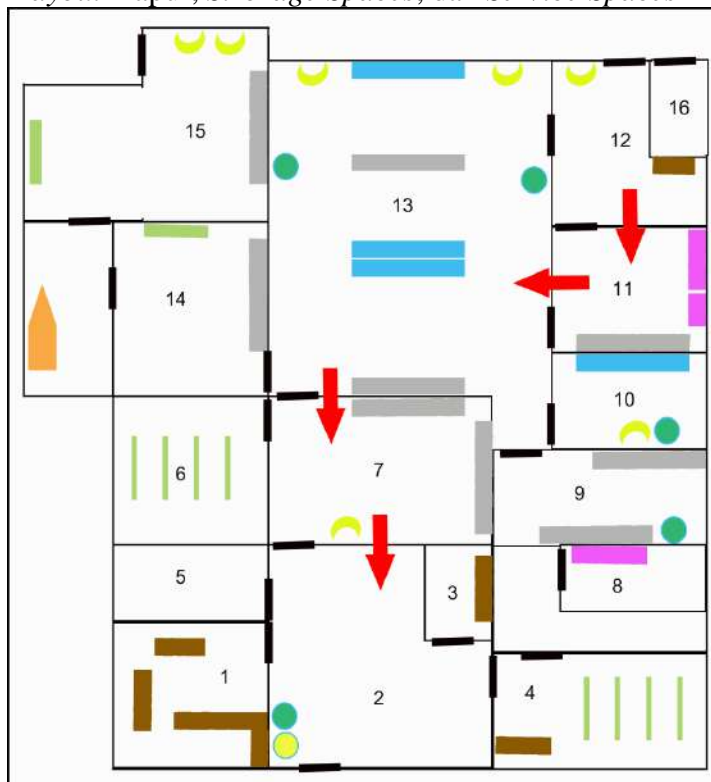
Tabel 5. Standar Penyajian Makanan di Rumah Sakit menurut PGRS (Kemenkes,2013)

No	Standart	Hasil penagamatan	Keterangan
1	Makanan ditempatkan dalam wadah yang terpisah dan memiliki tutup untuk mencegah terjadinya kontainasi silang	Ya	Sesuai
2	Bahan makanan yang mengandung kadar air tinggi baru dicampur menjelang penyajian untuk menghindari makanan cepat basi	Ya	Sesuai

3	Setiap bahan yang disajikan merupakan bahan yang dapat dimakan, hal ini bertujuan untuk menghindari kecelakaan salah makan	Ya	Sesuai
4	Penyajian makanan harus disajikan dalam keadaan panas, hal ini bertujuan untuk mencegah pertumbuhan bakteri dan meningkatkan selera makan.	Ya	Sesuai
5	Peralatan/wadah yang digunakan harus higienis, utuh, tidak cacat atau rusak	Ya	Sesuai
6	Setiap penanganan makanan tidak boleh kontak langsung dengan anggota tubuh	Ya	Sesuai

Sumber: PGRS Kemenkes 2013

4.4.8 Layout Dapur, Storage Spaces, dan Service Spaces



Keterangan :

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| 1. Ruang Kepala Instalasi Gizi | 9. Pastry |
| 2. Ruang distribusi | 10. Ruang pengolahan pastry |
| 3. Dapur susu | 11. Ruang persiapan |
| 4. Ruang penyimpanan bahan kering | 12. Ruang penerimaan bahan |

- | | |
|----------------------------------|--------------------------|
| 5. Gudang | 13. Ruang pengolahan |
| 6. Gudang peralatan | 14. Ruang pengawas |
| 7. Ruang pemorsian | 15. Ruang pencucian alat |
| 8. Ruang penyimpanan bahan basah | 16. Kamar mandi |

Ruangan dapur Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya dibagi menjadi 10 ruangan yaitu Ruang penerimaan bahan, ruang penyimpanan bahan, ruang persiapan, ruang pengolahan, ruang pemorsian dan distribusi, ruang pencucian dan penyimpanan alat, pengolahan pastry, dapur susu, ruang pengawas, dan kantor.

Bentuk dapur pengolahan Rumah Sakit Islam Jemursari adalah paralel *back-to-back*. Hal ini dapat dilihat dari letak kompor dan tempat pencucian yang saling membelakangi. Bentuk dapur paralel sudah sesuai dan cocok untuk ukuran dapur rumah sakit yang luas. Bentuk dapur ini dapat memuat peralatan lebih banyak dan membuat pembagian kerja lebih merata, sehingga hasil produksi pun lebih banyak.

Alur penyaluran bahan makanan mentah/*raw material* di Instalasi Gizi Rumah Sakit Islam Jemursari berdasarkan denah ruangan instalasi gizi :

1. Alur kerja di dapur instalasi gizi Rumah Sakit Islam Jemursari dimulai dari bahan makanan datang sampai pendistribusian makanan ke pasien.
2. Pada saat bahan datang, bahan akan diperiksa kesesuaian kondisinya dengan spesifikasi yang telah ditetapkan oleh Rumah Sakit Islam Jemursari. Jika sudah sesuai, bahan makanan basah akan dibawa menuju ruang persiapan, sebagian bahan makanan basah seperti daging dan ayam disimpan di ruang penyimpanan basah. Sementara bahan makanan kering dibawa menuju ruang penyimpanan kering.
3. Dari ruang persiapan, bahan makanan akan dibawa menuju ruang pengolahan, baik dapur pengolahan makanan maupun pengolahan *snack* di *pastry*. Makanan yang sudah matang di *wrapping* dan segera dibawa menuju ke ruang pemorsian. Namun ada beberapa makanan yang setelah diolah akan disimpan kembali di *freezer*. Hal ini berlaku untuk makanan yang dijual di cafe.
4. Setelah berada di ruang pemorsian, makanan akan diletakkan di meja pemanas. *Cook* akan memorsi makanan sesuai dengan diet pasien. Ahli gizi sebagai *quality control* memeriksa kembali apakah makanan yang telah diporsi sesuai dengan diet yang telah ditentukan. Lalu makanan tersebut dimasukkan kedalam troli makanan untuk selanjutnya didistribusikan kepada pasien.

Untuk alat makan pasien yang kotor diambil oleh *food runner* saat *clear up* menggunakan troli khusus alat makan kotor dan langsung dibawa menuju ruang pencucian alat yang melewati pintu terpisah dengan pintu distribusi makanan. Yaitu melalui pintu belakang yang langsung menuju ke ruang pencucian alat.

Berdasarkan hasil pengamatan kami, alur proses penyelenggaraan makanan mulai dari pengadaan bahan hingga proses distribusi di RSI Jemursari belum sesuai. Beberapa penataan ruang dan peralatan sebaiknya diubah untuk mempermudah jalannya alur penyelenggaraan makanan. Misalnya meja dan *showcase* di ruang persiapan lebih baik ditukar penataannya. Selain itu, sebaiknya dibuat pintu khusus untuk mempermudah alur kerja *steward* agar tidak melewati pintu kantor.

4.2 Perencanaan Menu

Perencanaan menu instalasi gizi Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya sesuai dengan PGRS 2013. Siklus menu dibuat selama 10 hari dan +1 hari untuk bulan yang memiliki tanggal 31 agar tidak terjadi menu yang sama di awal bulan. Menu disusun oleh gizi lalu dievaluasi setelah 3 bulan berjalan. Menu yang disusun terdiri dari menu reguler dan menu pilihan. Menu reguler adalah menu yang dibuat sesuai siklus, sedangkan menu pilihan merupakan menu yang ditawarkan kepada pasien VVIP, President Suite, Junior Suite dan Deluxe Room. Makanan dalam menu pilihan yang ditawarkan kualitasnya lebih tinggi daripada menu reguler baik dari segi bahan makanan, teknik pengolahan dan penyajian makanannya. Menu yang direncanakan dibuat sesuai pertimbangan harga bahan makanan, sosial budaya (kebiasaan makan pasien), bahan makanan yang tersedia di pasar, kondisi pasien dalam menerima makanan dan waktu pengolahan. Perencanaan menu didasarkan dengan tujuan dietnya dan kondisi pasien. Setiap menu yang disusun sesuai dengan prinsip gizi seimbang yang terdiri dari makanan pokok, lauk hewani, lauk nabati dan sayur. Setiap menu yang disajikan memiliki standar porsi disesuaikan dengan kebijakan instalasi gizi tentang tarif makan setiap porsinya.

Selain menu untuk pasien, RSI Jemursari memfasilitasi makanan untuk penunggu pasien dengan ketentuan, yang mendapat fasilitas makanan penunggu adalah pasien di ruangan :

Ruang	Makan Pagi	Makan Siang	Makan Malam
VVIP	+	-	-
President Suite	+	+	+
Junior Suite	+	+	+
Deluxe Room	+	+	+

Fasilitas makanna penunggu memnag tidak semua kelas bisa mendapat fasilitas ini. Ruangan yang dapat memperoleh yaitu VVIP, President Suite, Junior Suite, dan Deluxe Room. Makanan penunggu bisa diperoleh pada makan pagi, makan siang, dan makan malam, kecuali pada ruang VVIP makanan penunggu hanya diberikan pada makan pagi saja.

Berikut merupakan bentuk makanan dan jenis diet yang ada di instalasi gizi RSI Jemursari Surabaya:

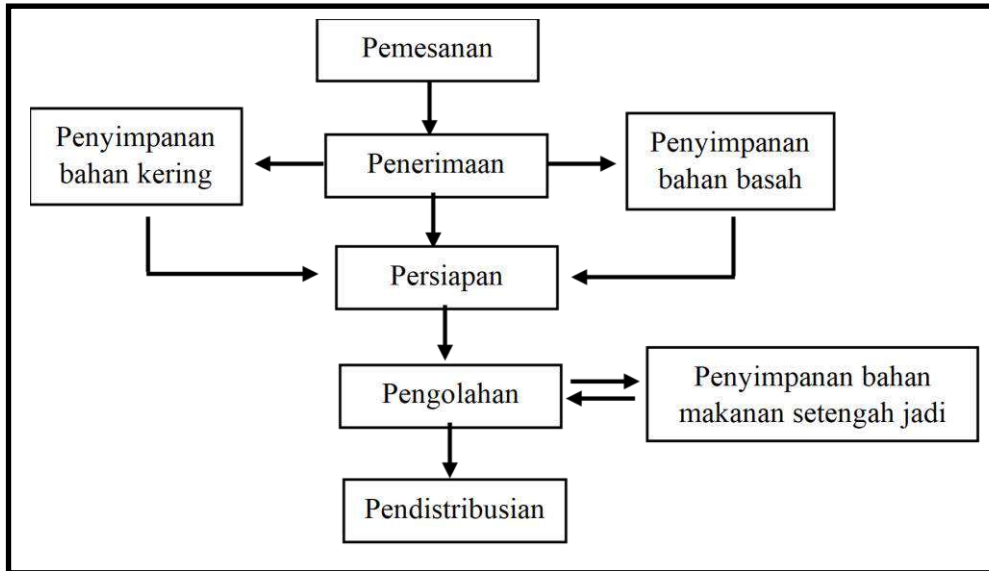
a. Bentuk Makanan

1. Makanan lunak (nasi tim)
2. Makanan biasa (nasi biasa)
3. Bubur kasar
4. Bubur halus
5. Makanan saring
6. Sonde (Menggunakan produk komersial)

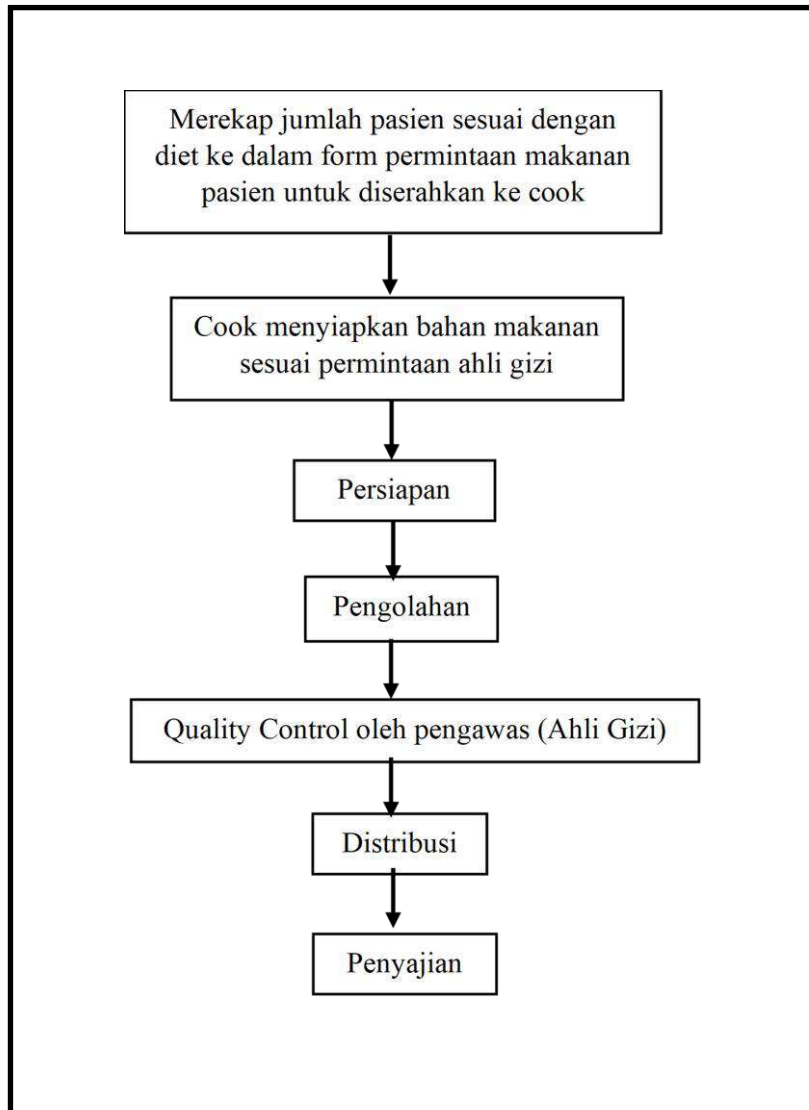
b. Jenis Diet

1. Diabetes mellitus
2. Tinggi kalori tinggi protein
3. KV (Kardiovaskular)
4. Rendah garam
5. Rendah lemak
6. Rendah protein
7. Rendah purin
8. Rendah serat
9. PTAC
10. BSTIK
11. Tidak Serat (SABU)

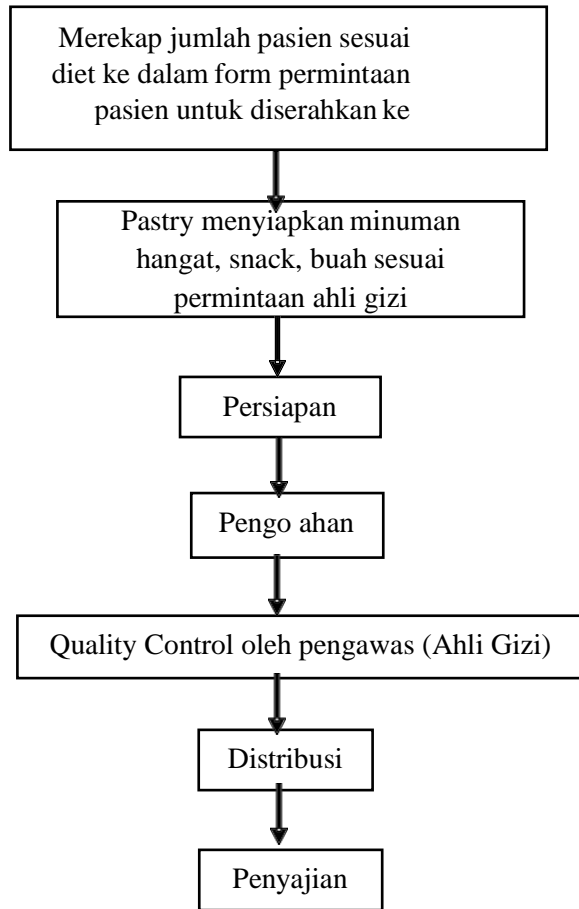
DIAGRAM ALIR PROSES PRODUKSI MAKANAN



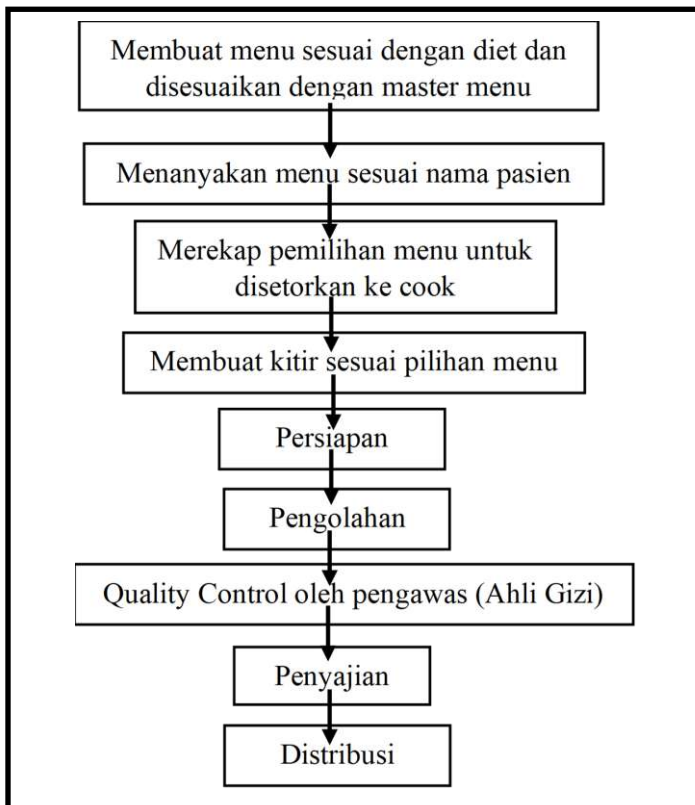
ALUR PEMESANAN MENU MAKAN PASIEN KE KITCHEN



ALUR PEMESANAN MENU SNACK PASIEN KE PASTRY



ALUR PEMESANAN MENU MAKAN VVIP DAN SUPER VVIP



4.2.1 Siklus Menu

Menu pasien kelas 1-3 Periode 1 RSI Jemursari menerapkan siklus 10+1, dimana pada tanggal 31 menggunakan siklus ke -

1. Berikut merupakan menu pasien berdasarkan siklusnya:

Tabel 6. Siklus Menu

Menu 1					
KELAS	Makan Pagi				
	MB – TKTP	MENU CACAH	DIET (KV/RL/RG/DM)	DIET (R.PROT/R.PURIN)	ALERGI (PTAC)
I - III	Nasi goreng sayur	Sop bakso soun	Sop wortel kentang soun	Sop wortel kentang soun	Sop wortel kentang soun
	Ayam suwir	(2 bakso)	Ayam suwir	Ayam suwir	Tahu kukus isi daging
	Acar segar	Tahu kukus isi daging	Tahu kukus isi		
EXTRA	Telur dadar		Telur rebus		Bakso
Makan Siang					
I - III	Sayur ayam Jakarta	Sop wortel kentang	Sayur asem Jakarta	Sayur asem Jakarta	Sop wortel kentang
	Empal goreng gepuk	Empal suwir basah	Sop wortel kentang	(krai, manisa, jagung)	Empal goreng gepuk
	Tempe goreng tepung	Tempe bacem	Empal suwir basah	Empal goreng gepuk	Tempe goreng tepung
EXTRA	Fish finger		Grill fish		Grill fish
	Papaya	pisang	Papaya	Papaya	Apel

Makan Sore					
I – III	Sop soun wortel bakso	Sop soun wortel bakso	Sop soun wortel bakso	Sop soun wortel bakso	Sop soun wortel bakso
	Kakap asam manis	Daging cacah	Fillet of fish ginger souce	Kakap asam manis	Daging cacah
	Tahu isi sayur	Tahu isi sayur	Tahu isi sayur		Tahu isi sayur
EXTRA	Chicken chunk				
	Pudding melon		Pudding melon	Pudding melon	

Menu 2					
KELAS	Makan Pagi				
	MB – TKTP	MENU CACAH	DIET (KV/RL/RG/DM)	DIET (R.PROT/R.PURIN)	ALERGI (PTAC)
I – III	Soto ayam	Soto ayam	Soto ayam	Soto ayam	Soto daging
	Perkedel kentang	Perkedel kentang		Telur rebus ½	Perkedel kentang
	Telur rebus ½	Telur rebus 1/2	Telur rebus ½	wortel	Seledri + bawang grpeng
	Kubis, s2oun	Soun	Kubis/taoge		
EXTRA	Kerupuk udang kecil (telur 1)				
Makan Siang					
I – III	Sop bayam labu putih	Sop jagung labu putih	Sop jagung labu putih	Sop jagung labu putih	Sop jagung labu putih

	Daging masak bumbu sarden	Meat ball	Daging masak bumbu sarden	Daging masak bumbu sarden	Daging bumbu kuning
	Dadar jagung	Tahu bumbu kuning	Tahu bumbu kuning	Dadar jagung	Dadar jagung
EXTRA	Sg, Tahu cecek	Juice papaya	Sg. cecek		Sg, cecek
	Semangka merah		Semangka merah	Semangka merah	
Makan Sore					
	Fuyung hay	Sop wortel bakso jamur	Fuyung hay	Fuyung hay	Daging teriyaki
I – III	Tempe crispy	Perkedel tahu kukus	Perkedel tahu	Sop wortel bakso	Perkedel tahu
	Capcay kuah	Scrambled egg	Capcay kuah (jamur, wortel, pokcoy, janten)		Capcay kuah (wortel, janten)
EXTRA	Chicken karage	Juice pear	Chicken hainan	Chicken hainan	Meat ball
	Puddy leccy		Pudding leccy	Pudding leccy	

Menu 3					
KELAS	Makan Pagi				
	MB – TKTP	MENU CACAH	DIET (KV/RL/RG/DM)	DIET (R.PROT/R.PURIN)	ALERGI (PTAC)
I – III	Rawon manisa	Soto daging	Rawon manisa	Rawon manisa	Sop daging kentang
	Manisa daging	Kentan dan soun	Manisa daging	Manisa daging	Wortel
	Tempe goreng	Tempe bumbu kuning	Tempe bumbu kuning		Tempe goreng
	Kerupuk udang				
EXTRA	Telur asin				
Makan Siang					
I – III	Soup kimlo (wortel, caisim, bakso,soun)	Sop bakso kembang tahu	Soup kimlo	Soup kuah kimlo (wortel, bakso, soun)	Soup kimlo
	Rolade daging wortel	Rolade daging wortel	Rolade daging wortel	Rolade daging wortel	Rolade daging wortel
	Cah buncis jagung manis	Rolade tahu	Cah buncis jagung manis	Cah buncis jagung manis	Cah wortel jagung manis
EXTRA	Wonton goreng	Setup pisang	Pisang ambon	Pisang ambon	
	Pisang ambon				
Makan Sore					
I – III	Sop merah (sisis, buncis, wortel)	Sop merah (sisis, wortel)	Sop merah (buncis, wortel)	Sop merah (bakso,wortel)	Sop merah (bakso, wortel)
	Ayam masak taoco	Ayam masak taoco	Ayam masak taoco	Ayam masak taoco	Daging masak soya bean

	Oseng tempe	Oseng tempe	Oseng tempe		Oseng tempe
EXTRA	Bakwan (isi wortel) goreng		Pudding strawberry		
	Pudding strawberry				

Menu 4

KELAS	Makan Pagi				
	MB – TKTP	MENU CACAH	DIET (KV/RL/RG/DM)	DIET (R.PROT/R.PURIN)	ALERGI (PTAC)
I - III	Kare telur	Kare telur	Kare telur	Kare telur	Kare daging
	Sambal goreng tahu	Irisan kentan	Irisan kentang	Irisan kentang	Oseng tempe kecap
	Tumis kacang panjang taoge	Oseng tempe kecap	Sg manisa putih	Sg manisa putih	Sg manisa putih
EXTRA	Omelatte				
Makan Siang					
I – III	Sop tahu sayuran (pokcoy, tahu, jamur)	Sop tahu jamur sosis	Sop tahu sayuran (pokcoy, tahu, jamur)	Sop bakso sayuran (bakso,sawi putih)	Sop tahu sayuran (pokcoy, tahu)
	Kakap masak paprika	Rolade ayam wortel	Kakap masak paprika	Kakap masak paprika	Beef sauted sweet sous
		Soya bean sous			
EXTRA	Egg surrounded	Juice alpukat	Melon		

	Melon				
Makan Sore					
I – III	Sop soun wortel caisim	Sop soup wortel kentang	Sop soun wortel caisim	Sop soun wortel	Sop soun wortel caisim
	Semur ayam	Semur ayam	Semur ayam	Semur ayam	Semur daging
	Tempe bacem	Tempe bacem	Tempe bacem		Tempe bacem
EXTRA	Chicken strip		Pisang	Pepaya	
	Pisang				

Menu 5					
KELAS	Makan Pagi				
	MB – TKTP	MENU CACAH	DIET (KV/RL/RG/DM)	DIET (R.PROT/R.PURIN)	ALERGI (PTAC)
I - III	Sop oyong soun wortel	Sop oyong soun wortel	Sop oyong soun wortel	Sop oyong soun wortel	Sop oyong soun wortel
	Ayam cah jamur	Ayam cah jamur	Ayam cah jamur	Ayam cah jamur	Daging cah paprika
	Tahu cah jamur	Tahu cah jamur	Tahu cah jamur		Cah tahu
EXTRA	Mixed sate				
Makan Siang					
I – III	Sop pangsit caisim	Soup pangsit wortel	Soup pangsit caisim	Soup pangsit wortel	Soup pangsit wortel
	Ikan goreng tepung orange sous	Grill fish	Grill fish orange sous	Ikan goreng tepung orange sous	Ikan goreng tepung orange sous
	Perkedel tahu	Rolade tahu	Rolade tahu		Perkedel tahu
EXTRA	Sosis goreng	Juice pepaya	Pepaya	Pepaya	
	Pepaya				
Makan Sore					
I – III	Soup semur lengkap	Soup semur lengkap	Soup semur lengkap	Soup semur lengkap	Soup semur lengkap
	Daging, kentang, tahu, soun	Daging, kentang, tahu, soun	Daging, kentang, tahu, soun	Daging, soun	Daging, kentang, tahu, soun
	Cah taoge wortel julliene		Cah taoge wortel julliene	Wortel julliene	Wortel julliene

EXTRA	Pindang telur		Rock melon		
	Rock melon				

Menu 6					
KELAS	Makan Pagi				
	MB – TKTP	MENU CACAH	DIET (KV/RL/RG/DM)	DIET (R.PROT/R.PURIN)	ALERGI (PTAC)
I - III	Lodeh manisa	Sop labu putih wortel	Sop labu putih wortel	Sop labu putih wortel	Sop labu putih wortel
	Telur bumbu bali	Telur bumbu bali	Telur bumbu bali	Telur bumbu bali	Daging bumbu bali
	Tempe bacem	Tempe bacem	Tempe kukus		Tempe bacem
EXTRA	Sate daging bumbu				
Makan Siang					
I – III	Soup oyong labu putih	Soup oyong labu putih	Soup oyong labu putih	Soup oyong labu putih	Soup oyong labu putih
	Pesmol daging	Pesmol daging	Pesmol daging	Pesmol daging	Pesmol daging
	Pepes tahu	Pepes tahu	Pepes tahu		Pepes tahu
EXTRA	Sg kentang	Juice alpukat	Semangka kuning	Pepaya	
	Semangka kuning				
Makan Sore					
I – III	Soup sehat (wortel, kentang, bakso, jamur)	Soup sehat (wortel, kentang, bakso, jamur)	Soup sehat (wortel, bakso, jamur)	Soup sehat (wortel, kentang, bakso)	Soup sehat (wortel, kentang, bakso)
	Ayam goreng tepung	Ayam bumbu bbq	Ayam bumbu bbq	Ayam bumbu bbq	Daging bumbu bbq

EXTRA	Sosis bbq		Pisang	Pepaya	
	Pisang				

Menu 7					
KELAS	Makan Pagi				
	MB – TKTP	MENU CACAH	DIET (KV/RL/RG/DM)	DIET (R.PROT/R.PURIN)	ALERGI (PTAC)
I - III	Soup caisim kembang tahu	Soup oyong soun sosis	Soup kembang tahu	Soup oyong soun	Soup caisim kembang tahu
	Perkedel kentang	Rolade daging	Rolade daging	Rolade ikan	Perkedel kentang
	Rolade ikan	Perkedel kentang			Rolade daging
EXTRA	Kentang teriyaki				
Makan Siang					
I – III	Sop sawi putih jamur	Sop wortel jamur	Sop wortel jamur	Sop wortel sawi putih	Sop wortel sawi putih
	Telur bumbu kare	Makroni scotel	Telur bumbu kare	Rolade daging makroni	Rolade daging makroni
	Tempe masak kare	Tempe masak kare	Tempe masak kare		Tempe masak kare
EXTRA	Makroni scotel	Juice apel		Pepaya	
	Papaya				
Makan Sore					
I – III	Soup pasta brokoli	Soup sosis makroni	Soup pasta brokoli	Soup pasta batang brokoli	Soup pasta sayuran
	Ayam goreng kremes	Ayam bumbu kecap	Ayam bumbu kecap	Ayam bumbu kecap	Daging bumbu kecap

	Cah pokcoy tahu	Cah kecap	Cah pokcoy tahu		Cah pokcoy tahu
EXTRA	Wonton goreng		Melon	Melon	
	Pudding anggur		Pudding anggur	Pudding anggur	

Menu 8					
KELAS	Makan Pagi				
	MB - TKTP	MENU CACAH	DIET (KV/RL/RG/DM)	DIET (R.PROT/R.PURIN)	ALERGI (PTAC)
I - III	sop jagung wortel	soup jagung wortel	soup jagung wortel	soup pasta jagung wortel	soup pasta jagung wortel
	telur bumbu bali	telur dadar gulung isi sosis	telur bumbu bali	telur bumbu bali	daging cacah
	tumis taoge tahu	tahu masak kecap	tahu masak kecap		tahu masak kecap
EXTRA	telur dadar gulung isi sosis				
Makan Siang					
I – III	lodeh terong kacang panjang	sop labu putih wortel	sop labu putih buncis	sop labu putih	sop labu putih wortel
	ayam goreng kalasan	opor ayam	opor ayam	opor ayam	daging cacah
	sg tempe	tempe bacem	sg tahu tempe		tahu masak kecap
EXTRA	telur dadar sayur	pisang	pisang	pisang	
	pisang				
Makan Sore					
I – III	sop sawi putih wortel	sop tahu wortel	soup sawi putih tahu	sop sawi putih wortel	sop sawi putih wortel
	gule daging	daging saos tiram	daging saos tiram	daging saos tiram	daging saos tiram
	tahu crispy				tahu crispy

EXTRA	siomay goreng		pudding flag	pudding flag	
	pudding flag				

Menu 9

Menu 9					
KELAS	Makan Pagi				
	MB - TKTP	MENU CACAH	DIET (KV/RL/RG/DM)	DIET (R.PROT/R.PURIN)	ALERGI (PTAC)
I - III	Soto mie	Soto mie	Soto mie	Soto mie	Soto mie
	Daging gulung pangsit	Daging gulung pangsit	Daging gulung pangsit	Daging gulung pangsit	Daging gulung pangsit
	Cah pokcoy tahu	Wortel julliene tahu	Cah pokcoy tahu	Cah pokcoy	Cah pokcoy tahu
EXTRA	Telur asin				
Makan Siang					
I – III	Sop bakso caisim jagung	Soup bakso jagung wortel	Sop bakso caisim jagung	Sop bakso caisim jagung	Sop bakso caisim jagung
	Kakap kuluyuk	Kakap cah jamur	Kakap kuluyuk	Kakap kuluyuk	Daging kuluyuk
	Cah tempe bombay	Cah tempe bombay	Cah tempe bombay		Cah tempe bombay
EXTRA	Ayam kluyuk	Juice pepaya	Semangka	Semangka	
	Semangka				
Makan Sore					
I – III	Sop makaroni wortel	Sop makaroni wortel	Sop makaroni wortel	Sop makaroni sawi putih	Sop makaroni wortel
	Omelette	Omelette	Omelette	Omelette	Rolade daging
	Mun tahu jamur	Mun tahu jamur	Mun tahu jamur	Mun wortel	Mun tahu
EXTRA	Mixed grill		Melon	Melon	

	Pudding buah		Pudding buah	Pudding buah	
--	--------------	--	--------------	--------------	--

Menu 10					
KELAS	Makan Pagi				
	MB - TKTP	MENU CACAH	DIET (KV/RL/RG/DM)	DIET (R.PROT/R.PURIN)	ALERGI (PTAC)
I - III	Soup blomkol wortel buncis	Soup blomkol wortel	Soup macroni wortel buncis	Soup macroni wortel sawi	Soup blomkol wortel
	Kare ayam	Kare ayam	Kare ayam	Kare ayam	Kare daging
	Sg tempe	Sg tempe	Sg tempe		Sg tempe
EXTRA	Sate telur puyuh				
Makan Siang					
I – III	Sayur bayam jagung manis	Sayur bayam jagung manis	Sayur bayam jagung manis	Sayur manisa jagung manis	Sayur bayam jagung manis
	Telur bumbu mangut	Telur bumbu mangut	Telur bumbu mangut	Telur bumbu mangut	Daging bumbu mangut
	Pepes tempe	Steam tempe	Pepes tempe		Pepes tempe
EXTRA	Bakwan jagung udang	Juice apel	Pepaya	Pepaya	
	Pepaya				
Makan Sore					
I – III	Sop sawi putih tahu	Sop wortel kentang	Sop sawi putih tahu	Sop sawi putih wortel	Sop sawi putih tahu
	Tongseng daging	Tongseng daging	Tongseng daging	Tongseng daging	Tongseng daging
	Tumis kubis	Tahu bacem	Tumis kubis		Tumis kubis

EXTRA	Sate ayam		Bread pudding	Bread pudding	
	Bread pudding				

Menu 11					
KELAS	Makan Pagi				
	MB - TKTP	MENU CACAH	DIET (KV/RL/RG/DM)	DIET (R.PROT/R.PURIN)	ALERGI (PTAC)
I - III	Telur bumbu kecap	Telur bumbu kecap	Telur bumbu kecap	Telur bumbu kecap	Daging bumbu kecap
	Perkedel kentang	Perkedel kentang	Perkedel kentang	Soup oyong buncis	Perkedel kentang
	Soup oyong buncis	Soup oyong buncis	Soup oyong buncis		Soup oyong buncis
EXTRA	Bakso bunga				
Makan Siang					
I – III	Bubur ayam manisa	Sop manisa wortel	Bubur bayam manisa	Bubur manisa	Bubur bayam manisa
	Ayam goreng crispy	Ayam goreng crispy	Ayam goreng crispy	Ayam goreng crispy	Daging bumbu kuning
	Tempe goreng	Tempe bumbu kuning	Tempe bumbu kuning		Tempe goreng
EXTRA	Mangut ayam	Pisang	Rock melon	Rock melon	
	Rock melon				
Makan Sore					
I – III	Sop wortel soun bakso	Sop wortel soun bakso	Sop wortel soun bakso	Sop wortel soun bakso	Sop wortel soun bakso
	Empal daging	Empal basah	Empal basah	Empal basah	Empal basah
	Tahu bumbu bali	Tahu masak kecap	Tahu bumbu bali		Tahu bumbu bali

EXTRA	Sate ikan lilit		Pudding campur	Pudding campur	
	Pudding campur				

Snack pasien 1-3 periode 1, instalasi gizi rsi jemursari Surabaya,berikut table snack pasien :

Tabel 7. Siklus *Snack Pasien*

SIKLUS	SHIFT	MB – TKTP	DIET (KV/RL/RG/DM)	DIET (R.PROT/R.PURIN)	ALERGI (PTAC)
1	PAGI	Lumpia sayur	Lumpia sayur (No Goreng)	Lumpia sayur	Tahu bakso
	SIANG	Pancake	Pancake (gula DM)	Pancake	
	SORE		Pisang kepok kukus		
SIKLUS	SHIFT	MB – TKTP	DIET (KV/RL/RG/DM)	DIET (R.PROT/R.PURIN)	ALERGI (PTAC)
2	PAGI	Kroket isi daging	Kroket isi daging	Kroket isi daging	Kroket
	SIANG	Pukis	Pukis	pukis	Risoles daging
	SORE		Krakes isi selai DM		
SIKLUS	SHIFT	MB – TKTP	DIET (KV/RL/RG/DM)	DIET (R.PROT/R.PURIN)	ALERGI (PTAC)
3	PAGI	Sus vla	Sus vla DM	Sus vla (No Susu, Keju)	Kentang Crispy
	SIANG	Tahu fantasy	Tahu fantasy (No Goreng)	Tahu fantasy/ Sosis Goreng	Tahu fantasy
	SORE		Kentang kukus		
SIKLUS	SHIFT	MB – TKTP	DIET (KV/RL/RG/DM)	DIET (R.PROT/R.PURIN)	ALERGI (PTAC)
4	PAGI	Nagasari pisang	Nagasari pisang	Nagasari abon	Nagasari abon
	SIANG	Apple puff	Apple puff	Sosis puff	Sosis puff
	SORE		Stup papaya + nata de coco		
SIKLUS	SHIFT	MB – TKTP	DIET (KV/RL/RG/DM)	DIET (R.PROT/R.PURIN)	ALERGI (PTAC)
5	PAGI	Pastel	Pastel panggang	Pastel	Siomay daging

	SIANG	Terang bulan	Terang bulan (DM)	Terang bulan	Croket rougut
	SORE		Ongol-ongol		
SIKLUS	SHIFT	MB – TKTP	DIET (KV/RL/RG/DM)	DIET (R.PROT/R.PURIN)	ALERGI (PTAC)
6	PAGI	Risoles rougut	Risoles rougut	Risoles rougut	Risoles rougut
	SIANG	Otok otok isi tiramisu	Otok otok isi selai DM	Otok otok isi cinnamon sugar	Bubur mutiara
	SORE		Bubur mutiara		
SIKLUS	SHIFT	MB – TKTP	DIET (KV/RL/RG/DM)	DIET (R.PROT/R.PURIN)	ALERGI (PTAC)
7	PAGI	Banana strudel	Banana strudel (No Coklat)	Sosis bolen	Sosis bolen
	SIANG	Roti abon	Roti isi daging	Roti abon	Talam abon
	SORE		Srawut DM		
SIKLUS	SHIFT	MB – TKTP	DIET (KV/RL/RG/DM)	DIET (R.PROT/R.PURIN)	ALERGI (PTAC)
8	PAGI	Cinnamon roll	Cinnamon roll	Cinnamon roll	Cinnamon roll
	SIANG	Macroni scotell	Macroni scotell	Macroni scotell	Macroni scotell
	SORE		Pudding jagung		
SIKLUS	SHIFT	MB – TKTP	DIET (KV/RL/RG/DM)	DIET (R.PROT/R.PURIN)	ALERGI (PTAC)
9	PAGI	Roll cake	Roll cake (DM)	Roll cake	Corn dog
	SIANG	muffin	muffin	muffin	Siomay daging
	SORE		Talam DM		
SIKLUS	SHIFT	MB – TKTP	DIET (KV/RL/RG/DM)	DIET (R.PROT/R.PURIN)	ALERGI (PTAC)
10	PAGI	Carrot cake	Carrot cake	Carrot cake	Sosis goreng

	SIANG	Fruit pie tarlet	Fruit pie	Fruit pie	Fruit pie
	SORE		Soy Joy		
SIKLUS	SHIFT	MB – TKTP	DIET (KV/RL/RG/DM)	DIET (R.PROT/R.PURIN)	ALERGI (PTAC)
11	PAGI	Waffle	Waffle	Waffle	Cantik manis
	SIANG	Martabak telur	Martabak telur	Martabak telur	Martabak daging
	SORE		Dadar gulung Vla DM		

4.2.2 Biaya Makanan

Dalam penyelenggaraan makanan dibutuhkan biaya pengeluaran untuk menunjang segala proses penyelenggaraan makanan agar tercipta hasil yang optimal. Biaya makanan merupakan unsur pembiayaan yang terdiri dari bahan baku serta bahan lainnya yang secara langsung terlibat dalam produksi makanan. Perhitungan biaya makanan dapat dilakukan berdasarkan kebutuhan bahan makanan tiap harinya. Total pembelanjaan makan Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya Rp 45.000.0000/bulan, sedangkan total pendapatan sebesar Rp 77.000.000/bulan. Berikut ini merupakan perincian biaya makan tiap kelas di Rumah Sakit Islam Jemursari Surabaya per harinya.

Tabel 8. Biaya Makanan Pasien dan Penunggu

	Presiden Suite Junior Suite Deluxe Room	VVIP	VIP
Makan pagi	Rp 36.000	Rp 36.000	Rp 28.000
Snack	Rp 4.000	Rp 4.000	Rp 4.000
Extradrink	Rp 2.500	Rp 2.000	Rp 2.000
Makan siang	Rp 36.000	Rp 36.000	Rp 28.000
Snack	Rp 4.000	Rp 4.000	Rp 4.000
Extradrink	Rp 2.500	Rp 2.000	Rp 2.000
Makan malam	Rp 36.000	Rp 36.000	Rp 28.000
Snack malam (DM)	Rp 4.000	Rp 4.000	Rp 4.000
Penunggu pagi	Rp 20.000	Rp 20.000	-
Penunggu siang	Rp 20.000	-	-
Penunggu malam	Rp 20.000	-	-
Total	Rp 185.000	Rp 144.000	Rp 100.000

	Kelas I	Kelas II	Kelas III
Makan pagi	Rp 18.400	Rp 14.000	Rp 13.000
Snack	Rp 4.000	Rp 4.000	-
Extradrink	Rp 2.000	Rp 2.000	-
Makan siang	Rp 18.400	Rp 13.500	Rp 13.500
Snack	Rp 4.000	Rp 4.000	-
Extradrink	Rp 2.000	Rp 2.000	-
Makan malam	Rp 18.400	Rp 13.500	Rp 13.500
Snack malam (DM)	Rp 4.000	Rp 4.000	-
Total	Rp 71.000	Rp 57.000	Rp 40.000

Menu tambahan	Harga
Bubur tim dan juruh	Rp 2000
Bubur halus, juruh tropicana slim (untuk DM), putih telur	Rp 4000

Produk Sonde	50 cc x 6	100 cc x 6	150 cc x 6	200 cc x 6	2500ccx6
Entramix	Rp 13.500	Rp 25.000	Rp 36.200	Rp 47.500	Rp 58.800
Nefrisol	Rp 13.900	Rp 25.000	Rp 27.300	Rp 49.000	Rp 60.700
HepPatosol	Rp 26.400	RP 50.500	RP 74.700	RP 98.800	Rp 123.000
Peptisol	Rp 15.000	Rp 27.900	Rp 40.700	Rp 53.500	Rp 66.400
Demensol	Rp 17.200	RP 32.100	RP 47.100	Rp 62.000	Rp 77.000
Peptimun	Rp 19.800	Rp 37.400	Rp 55.000	Rp 72.700	Rp 90.300
Pep _a tibren	Rp 16.200	Rp 30.100	Rp 44.100	Rp 58.100	Rp 73.000
Total	Rp 122.000	Rp 228.000	Rp 325.000	Rp 441.600	Rp 548.500

d

ar Operasional Prosedur)

SOP (Standar operasional Prosedur) dibuat untuk proses kerja terlaksana dengan efisien, efektif, serta meningkatkan mutu pencapaian standar dalam pelayanan gizi.

Di setiap Rumah Sakit mempunyai SOP yang berbeda-beda, di RSI Jemursari sendiri memiliki SOP yang mana bersifat rahasia atau tidak boleh diketahui pihak luar karena menyangkut kebijakan yang ada di dalam Rumah Sakit ini. Beberapa hal yang harus ada didalam SOP di RSI Jemursari adalah sebagai berikut :

- a. Nomor dokumen
Nomor dokumen ini mewakili dokumen yang telah dikeluarkan oleh instalasi gizi
- b. Nomor revisi
Nomor revisi merupakan nomor pembaruan setiap SOP yang telah dibuat, karena SOP sewaktu-eaktu dapat berubah
- c. Tanggal penerbitan
Tanggal penerbitan dicantumkan untuk memperjelas waktu pembuatan SOP dan penerbitan
- d. Tujuan
Dalam tujuan ini berisikan tujuannya ditetapkan SOP di Rumah Sakit ini
- e. Kebijakan
Kebijakan berisi tentang nomor keputusan direktur Rumah Sakit
- f. Prosedur
Berisikan tata cara semua kegiatan di dalam proses produksi di Instalasi Gizi

4.2.4 Evaluasi Menu dan Pengembangan Mutu Menu

Evaluasi menu merupakan salah satu dasar terlaksananya pengembangan mutu makanan. Hasil evaluasi didapat akan dijadikan sebagai rekomendasi menu yang disesuaikan dengan masalah yang dihadapi. Evaluasi menu dilakukan oleh ahli gizi yang ada di instalasi gizi. Adapun beberapa faktor yang mempengaruhi adanya pengembangan mutu menu, diantaranya adalah komplain dari pasien, melihat dari sisa makanan dan kurang tepatnya menu yang diberikan untuk diit pasien. Menu yang dievaluasi merupakan menu yang memiliki *food waste* yang tinggi, ketetapan standar mutu untuk *food waste* adalah kurang dari 20%. Selain itu mahasiswa juga membagikan kuisisioner kepada pasien tentang menu makanan yang disajikan. Kuisisioner tersebut berisi kepuasan pasien terhadap pelayanan makanan di rumah sakit, pertanyaan yang diajukan dalam kuisisioner tersebut antara lain mengenai variasi makanan, rasa makanan, penampilan/warna makanan, penyajian makanan, dan ketepatan waktu penyajian makanan. Standar mutu untuk kepuasan pasien terhadap pelayanan gizi rumah sakit harus memenuhi target minimal 90%, sedangkan untuk standar mutu dalam ketepatan waktu distribusi harus memenuhi target minimal 90%.

Pengamatan ketepatan waktu distribusi makanan pasien dilakukan oleh mahasiswa selama satu hari, yaitu tanggal 24 September pada waktu makan pagi dan makan siang. Pengamatan dilakukan di salah satu ruangan yang ada di RSI Jemursari. Hasil dari pengamatan yang telah kita lakukan, ketepatan waktu pendistribusian tergolong tepat waktu dan mencapai target standar mutu yang telah ditetapkan yaitu minimal 90%. Pada hari pengamatan, hanya terdapat satu ruangan yang tidak tepat waktu dalam pendistribusian.

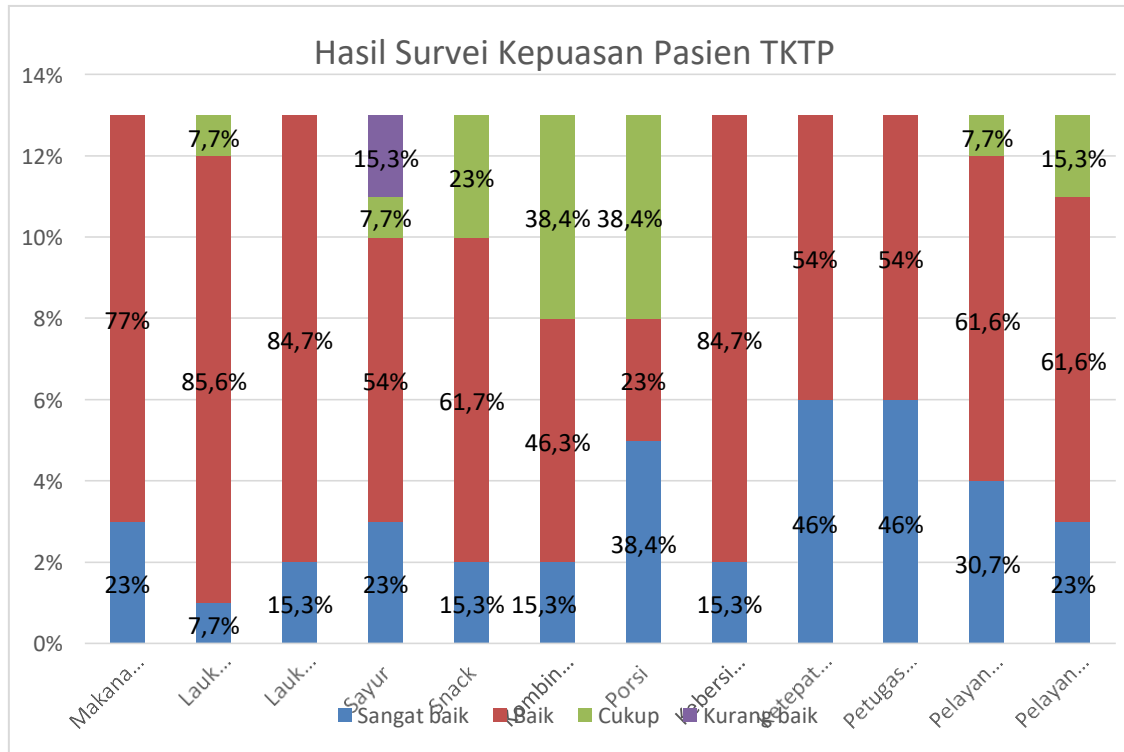
Tabel 9. Analisis Kepuasan pasien.

Jenis Diet	Makan-an pokok	Lauk hewani	Lauk nabati	Sayur	Snack	Warna	Porsi	Kebersihan alat	Ketepatan waktu	Pelayanan petugas	Kepuasan instalasi gizi	Pelayanan ahli gizi	Kritik saran
NB	3	3	3	3	3	3	2	3	4	4	3	3	Cukup
NB	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	-
NB	3	3	3	1	3	3	4	3	4	4	2	2	Sayur agak pahit
NB	3	3	3	1	3	3	2	3	4	3	3	3	-
NB	3	3	3	3	2	4	4	3	4	3	3	-	
NT DM B1	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	-
NT TKTP RS	3	3	3	4	-	3	2	4	4	3	4	3	-
NT TKTP	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	-
NT TKTP	2	2	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2	-
NT KVRG	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	1	Nasi terlalu banyak, sayur asin
NT DM	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	Tidak mau manis, tidak dapat teh tropicana
NT TKTP	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4	4	-	Porsi terlalu besar
NT	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-

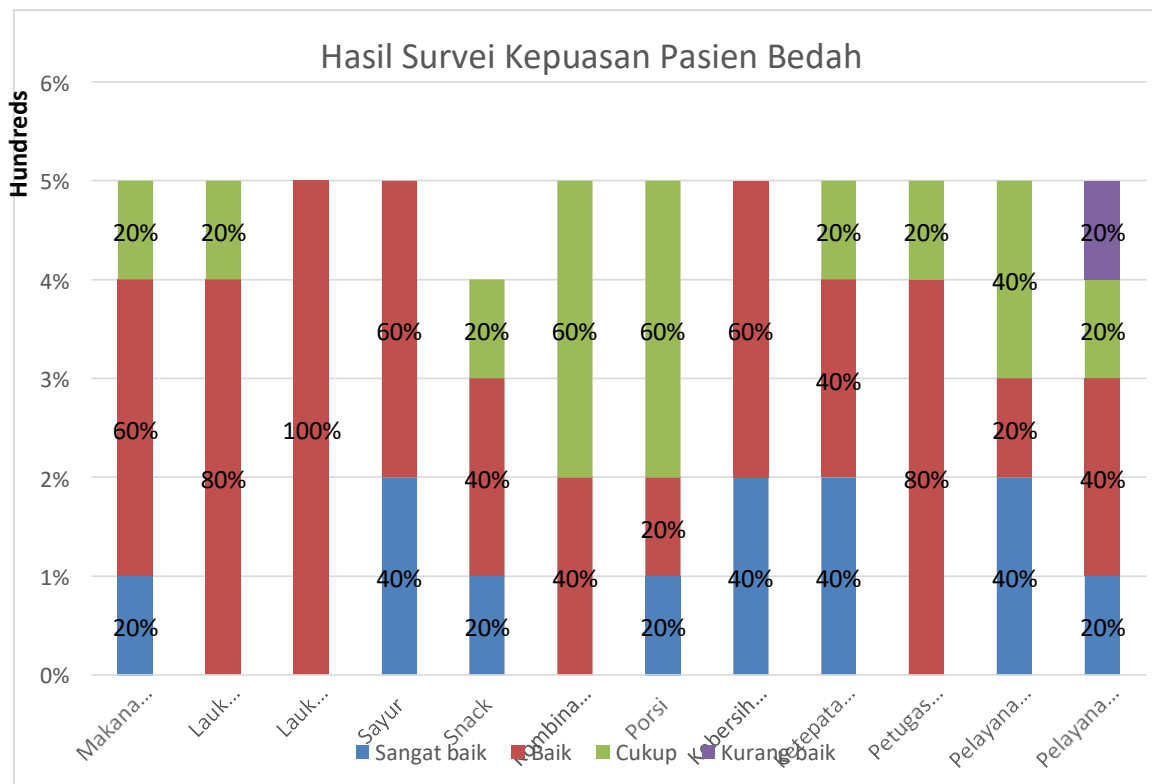
NT DM	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	-	Tidak mau makan olahan, pemberian snack kurang tepat, pemberian makan malam terlalu awal
NT TKTP	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	2	-
BK TKTP	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	-
NT TKTP	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	Cukup
NB TKTP	4	4	3	3	3	2	2	3	3	4	3	3	-
NT TKTP	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	-
NT RS	3	3	2	2	1	3	3	3	3	3	2	3	Menu untuk anak kurang menarik
BK DM	4	3	3	1	3	1	3	4	3	3	3	3	Sayur tidak bervariasi, warna monoton, gelas plastic untuk minuman panas
NT DM	3	3	3	3	2	3	4	4	4	3	2	4	-
DM RS	2	2	3	3	-	2	3	3	3	3	4	3	-
NT KV RG	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	-
NT DM RL	3	1	3	1	2	3	4	4	4	3	3	3	Masakan kurang berasa, papaya terlalu matang
NT DM	3	3	2	2	3	3	4	4	3	4	3	3	-

NT DM	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	-
NT DM	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	-
NT DM	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	Sudah baik dipertahankan
NT DM	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	Baik

Analisis Kepuasan Pasien Berdasarkan Jenis Diet



Analisis Kepuasan Pasien Berdasarkan Jenis Penyakit



Survei kepuasan pasien di RS Islam Jemursari dilakukan di 6 ruangan rawat inap, yakni ruang Azzahra I, Azzahra II, Teratai, Dahlia, Melati, dan Mawar. Survei ini dilakukan pada sekali waktu, yaitu pada saat setelah makan pagi dihabiskan. Hal ini dikarenakan survei harus dipantau oleh ahli gizi ruangan, pemilihan responden pada survei ini dipilih oleh ahli gizi ruangan secara acak. Pasien yang merupakan responden dari survey kepuasan pasien merupakan pasien yang telah mendapatkan asuhan gizi dan pemberian diet nasi biasa atau nasi tim. Analisis survei kepuasan pasien dikelompokkan berdasarkan jenis diet yaitu diet TKTP dan jenis penyakit yaitu pasien bedah. Hal-hal yang menjadi poin pertanyaan pada survei kepuasan pasien adalah mengenai makanan pokok, lauk hewani, lauk nabati, sayur, snack, kombinasi warna, porsi, kebersihan alat, ketepatan waktu pemberian, pelayanan petugas pengantar, kepuasan terhadap pelayanan instalasi gizi, dan pelayanan ahli gizi rawat inap.

Analisis Survei Kepuasan Pasien Berdasarkan Jenis Diet

1. Hasil Survei Evaluasi Mutu Makanan

Evaluasi mutu makanan dinilai dari kepuasan pasien terhadap mutu makanan pokok, lauk hewani, lauk nabati, sayur, snack, kombinasi warna dan porsi makanan. Berdasarkan jenis diet, hasil survei dari 13 orang responden yang diberikan diet TKTP, 61% - 77% responden memberikan penilaian baik untuk variabel makanan pokok, lauk hewani, lauk nabati, sayur dan snack. Sedangkan kurang dari 50% responden memberikan penilaian baik untuk variabel kombinasi warna dan porsi makanan yang diberikan. Kepuasan mutu makanan tertinggi terdapat pada variabel lauk hewani sebesar 85,6% dengan penilaian baik.

Untuk hasil survei berdasarkan jenis penyakit, 5 orang responden pasien bedah memberikan penilaian baik sebesar 60% - 100% untuk variabel makanan pokok, lauk hewani, lauk nabati dan dan sayur. Sedangkan kurang dari 50% responden memberikan penilaian baik untuk variabel snack, kombinasi warna dan porsi makanan yang diberikan. Kepuasan mutu makanan tertinggi terdapat pada lauk nabati sebesar 100%.

Beberapa responden memberikan catatan untuk penilaian mutu sayur dengan mengatakan bahwa sayur yang disajikan kurang bervariasi, ada pula yang

menyebutkan bahwa rasa sayur terlalu manis. Responden survei juga banyak berpendapat bahwa makanan yang disajikan warnanya kurang menarik. Untuk kesesuaian porsi, sebagian responden mengatakan porsi makanan terlalu banyak. Namun pendapat responden terkait kesesuaian porsi makanan dapat dipengaruhi beberapa faktor, diantaranya adalah penurunan nafsu makanan, preferensi responden terhadap makanan yang disajikan, dan besar porsi yang biasa dikonsumsi.

2. Hasil Survei Kepuasan Pelayanan

Berdasarkan hasil survei terhadap kepuasan pelayanan, 54% - 84% dari 13 responden yang diberikan diet TKTP menilai bahwa pelayanan baik untuk seluruh variabel kepuasan pelayanan. Kepuasan pelayanan tertinggi terdapat pada variabel kebersihan peralatan. Sedangkan 60% - 80% responden pasien bedah memberikan penilaian baik terhadap variabel kebersihan peralatan dan petugas pengantar makanan. Namun, hanya sebesar 20% - 40% responden yang memberikan penilaian baik untuk variabel ketepatan waktu distribusi, pelayanan ahli gizi dan kepuasan terhadap pelayanan instalasi gizi. Beberapa responden menilai pelayanan ahli gizi kurang baik, namun hasil ini dapat disebabkan beberapa responden belum mendapatkan kunjungan dari ahli gizi. Untuk kepuasan pelayanan tertinggi pasien bedah terdapat pada variabel pelayanan petugas pengantar makanan sebesar 80%.

4.2.5 Evaluasi Kelayakan Makanan

Penyelenggaraan makanan di instalasi gizi Rumah Sakit Islam Jemursari dimulai dari pengadaan bahan, penerimaan bahan, penyimpanan bahan kering, basah dan setengah matang, pengolahan bahan, pemorsian makanan, pendistribusian makanan hingga penyajian makanan. Seluruh proses yang dilakukan tersebut sudah tergolong layak untuk disajikan kepada pasien.

Tahap pengadaan bahan, ahli gizi merencanakan bahan makanan yang dibutuhkan sesuai spesifikasi bahan yang berkualitas. Saat penerimaan bahan, ahli gizi melakukan pengecekan setiap bahan makanan yang dipesan sesuai spesifikasi atau tidak dari berat, fisik, aroma, tekstur, warna, dan lain-lain. Jika sesuai, ahli gizi akan menyortir kembali bahan-bahan tersebut untuk disimpan di tempat penyimpanan kering dan basah sesuai dengan kondisi bahan makanan. Instalasi gizi Rumah Sakit Islam Jemursari melakukan penerimaan bahan setiap hari sehingga bahan makanan

yang dipesan jumlahnya tidak terlalu banyak hanya untuk 1 hari saja setiap bahan yang dipesan, agar bahan makanan yang digunakan masih segar sehingga menghasilkan makanan yang berkualitas.

Dalam mengolah bahan, penjamah makanan menggunakan APD (Alat Pelindung Diri), tidak dicampur antara makanan matang dan mentah, mencuci bahan makanan dahulu sebelum diolah, peralatan yang digunakan dicuci terlebih dahulu dan tidak ada yang berkarat sehingga tercipta hasil pengolahan makanan yang berkualitas. Setelah makanan matang, dilakukan pemorsian sesuai dengan diet pasien.

Selama pemorsian penjamah menggunakan APD seperti *hand gloves*, masker, *nurse cup*. Makanan diletakkan dalam wadah lalu di*wrapping* dengan plastik. Sebelum dilakukan pemorsian, ahli gizi melakukan uji organoleptic dahulu dari segi rasa, warna, dan tekstur makanan tersebut untuk melihat kelayakan dan makanan yang akan disajikan. Apabila ada ketidaklayakan makanan seperti tekstur dan rasa makanan, maka ahli gizi mengembalikan makanan ke dapur untuk diolah kembali atau diganti. Kemudian petugas saji menyiapkan peralatan makan, dan menempel label yang berisi identitas nama, usia, ruangan, kelas, jenis diet, dan himbuan untuk dikonsumsi sebelum 2 jam serta menghitung sesuai dengan jumlah pasien dan cadangan makanan sebagai antisipasi jika ada pasien baru. Jenis peralatan makan yang digunakan di RSI Jemursari Surabaya disamakan semua kelas menggunakan peralatan makan berbahan dasar keramik dan sebagian untuk pasien anak dengan melamin. Namun, penggunaan sendok dibedakan untuk pasien VVIP, VIP, ICCU dan kelas I dengan sendok berbahan dasar besi, sedangkan untuk kelas II, III, dan isolasi dengan sendok berbahan dasar plastik.

Tabel 10. Standart pengolahan makan pasien di rumah sakit menurut Pedoman Pelayanan Rumah Sakit

No	Standart	Hasil Pengamatan	Keterangan
1	Tersedianya menu, pedoman menu, dan siklus menu	Ya	Sesuai
2	Tersediannya bahan makanan yang akan dimasak	Ya	Sesuai
3	Tersedianya peralatan pemasakan bahan makanan	Ya	Sesuai

4	Tersedianya peraturan penggunaan Bahan Tambah Pangan (BTP)	Belum	Belum sesuai
5	Tempat pengolahan atau dapur harus memenuhi persyaratan teknis hygiene sanitasi untuk mencegah pencemaran dan masuknya serangga	Ya	Sesuai
6	Menu disusun dengan memperhatikan: pemesanan dari konsumen, ketersediaan bahan, jenis, dan jumlah, keragaman variasi dari setiap menu, proses dan lama waktu pengolahannya, keahlian dalam mengolah makanan dari menu terkait	Ya	Sesuai
7	Mendahulukan memasak makanan yang tahan lama seperti goreng-gorengan yang kering	Ya	Sesuai
8	Mengakhirkan memasak makanan rawan seperti makanan berkuah	Ya	Sesuai
9	Menyimpan makanan yang belum waktunya dimasak di lemari es	Ya	Sesuai
10	Pemilihan bahan (sortir) untuk memisahkan/membuang bagian bahan yang rusak dan untuk menjaga mutu serta keawetan makanan serta mengurangi resiko pencemaran makanan	Ya	Sesuai
11	Peracikan bahan, persiapan bumbu, persiapan pengolahan dan prioritas dalam memasak harus dilakukan sesuai tahapan dan harus higienis dan semua bahan yang siap dimasak harus disuse dengan air mengalir	Ya	Sesuai
12	Peralatan masak dan makan harus terbuat dari bahan food grade	Ya	Sesuai
13	Lapisan permukaan peralatan tidak larut dalam suasana asam/basa atau garam yang lazim dalam makanan dan tidak mengeluarkan bahan berbahaya dan logam berat beracun	Ya	Sesuai
14	Telenan terbuat dari bahan selain kayu, kuat dan tidak melepas bahan beracun	Ya	Sesuai
15	Perlengkapan pengolahan seperti kompor, tabung gas, lampu, kipas angin harus bersih, kuat, dan berfungsi dengan baik, tidak menjadi sumber pencemaran dan tidak menyebabkan sumber bencana (kecelakaan)	Ya	Sesuai

16	Wadah penyimpanan makanan harus terpisah untuk setiap jenis makanan, makanan jadi/masak dengan makanan mentah	Ya	Sesuai
17	Menyimpan makanan jadi yang belum waktunya dihidangkan dalam keadaan panas	Ya	Sesuai
18	Memperhatikan uap makanan jangan sampai masuk ke dalam makanan karena akan menyebabkan kontaminasi ulang	Makanan panas di wrapping tidak diberi lubang udara sehingga uap makanan masuk lagi	Belum Sesuai
19	Tidak menjamah makanan jadi dengan tangan tetapi harus menggunakan penjepit atau sendok	Ya	Sesuai
20	Mencicipi makanan menggunakan sendok khusus yang selalu dicuci	Ya	Sesuai

Sumber: PGRS.2013

Tabel 11. Standar Penyajian Makanan di Rumah Sakit menurut PGRS (Kemenkes,2013)

No	Standart	Hasil penagamatan	Keterangan
1	Makanan ditempatkan dalam wadah yang terpisah dan memiliki tutup untuk mencegah terjadinya kontaminasi silang	Ya	Sesuai
2	Bahan makanan yang mengandung kadar air tinggi baru dicampur menjelang penyajian untuk menghindari makanan cepat basi	Ya	Sesuai
3	Setiap bahan yang disajikan merupakan bahan yang dapat dimakan, hal ini bertujuan untuk menghindari kecelakaan salah makan	Ya	Sesuai
4	Penyajian makanan harus disajikan dalam keadaan panas, hal ini bertujuan untuk mencegah pertumbuhan bakteri dan meningkatkan selera makan.	Ya	Sesuai
5	Peralatan/wadah yang digunakan harus higienis, utuh, tidak cacat atau rusak	Ya	Sesuai
6	Setiap penanganan makanan tidak boleh kontak langsung dengan anggota Tubuh	Ya	Sesuai

Sumber: PGRS.2013

4.2.6 Evaluasi menu

1. Tempat : Ruang Mawar, Azzahra 1, Azzahra 2, Melati, Dahlia, Teratai, dan ICCU
2. Waktu : Senin, 16 September 2019

3. Metode : Wawancara dan metode Comstock dengan cara melihat sisa makanan
4. Tujuan : Untuk mengetahui presentase jenis sisa makanan berdasarkan jumlah pasien dan sisa makanan pasien lebih dari 20%
5. Responden : Responden pada pengamatan ini adalah pasien kelas 1,2, 3, dan VIP

Tabel 12. Jumlah Pasien Pengamatan Sisa Makanan

Ruang	Jumlah pasien
Mawar	12
Azzahra 1	21
Azzahra 2	30
Melati	30
Dahlia	28
Teratai	17
ICCU	2
Total	140

6. Menu Pengamatan

Menu makan pagi tanggal 16 september 2019

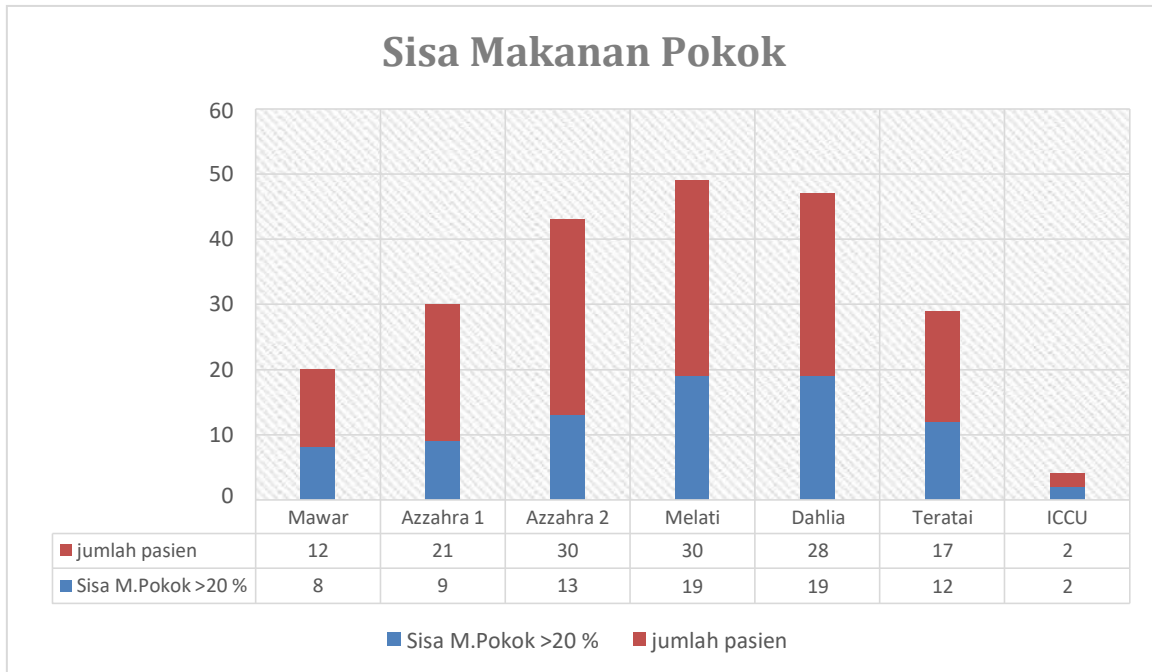
Menu Makan Pagi
Nasi atau Bubur (Makanan Pokok)
Telur bumbu kuning (lauk hewani)
Daging (lauk hewani)
Tempe bacem (lauk nabati)
Wortel (sayur)
Labu air (sayur)

Table 13. Jenis Menu Pengamatan

7. Hasil pengamatan

Berdasarkan standart pelayan minimal rumah sakit (Depkes, 2008) sisa makanan yang tidak dihabiskan oleh pasien yakni tidak lebih dari 20%. Pada evaluasi menu, dilakukan pengamatan pada jenis makanan pasien diwaktu pagi dengan membandingkan jumlah makanan pasien peruangan dengan jenis sisa makanan pasien lebih dari 20%.

a. Sisa Makanan Pokok



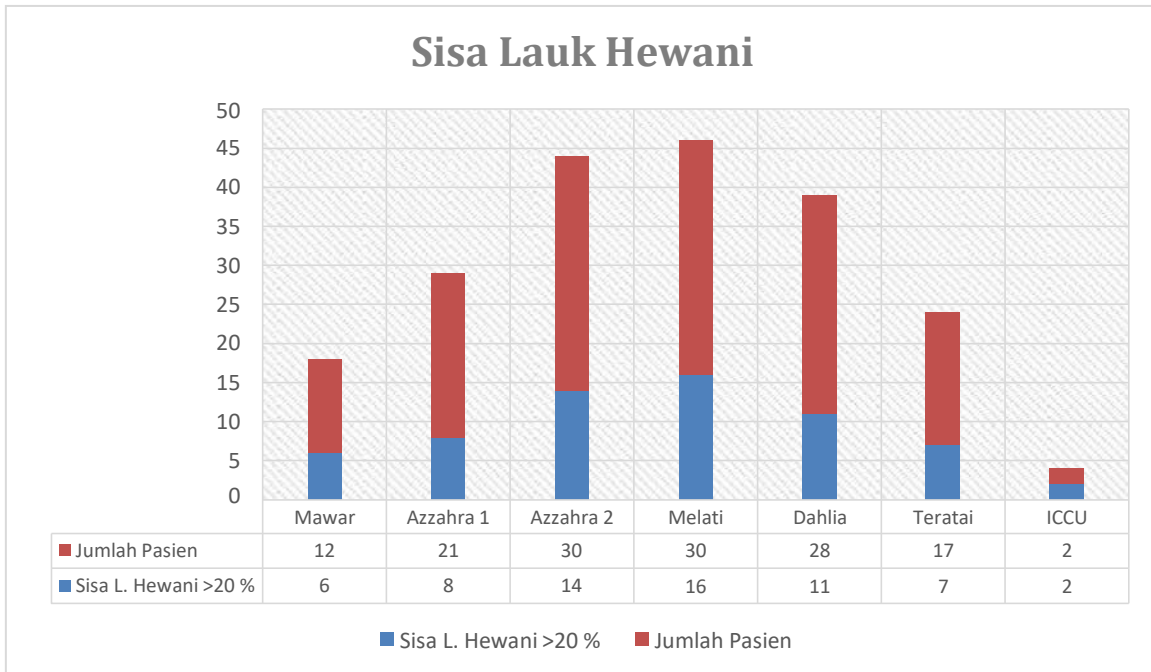
Grafik 1. Sisa Makanan Pokok

Berdasarkan pengamatan tersebut, persentase sisa makanan pasien lebih dari 20% dengan jumlah pasien diruang mawar sebesar (66,6%), sedangkan presentase diruang azzahra 1 sebesar (42,8%), sedangkan persentase diruang azzahra 2 sebesar (43,3%), sedangkan persentase diruang melati sebesar (63,3%), sedangkan persentase diruang dahlia (67,8%), sedangkan persentase diruang teratai sebesar (70,5%), sedangkan persentase diruang ICCU sebesar (100%).

Jenis makanan pokok yang diberikan untuk pasien antara lain: nasi biasa, nasi tim, nasi tim saring, bubur halus, bubur tepung, dan bubur kasar.

Disarankan juga membedakan antara jenis makanan pokok untuk pasien dewasa dan anak-anak untuk meminimalisir sisa makanan yang berlebih. Karena masih banyak dijumpai pada makanan bubur yang tersisa banyak dalam mangkuk sajian.

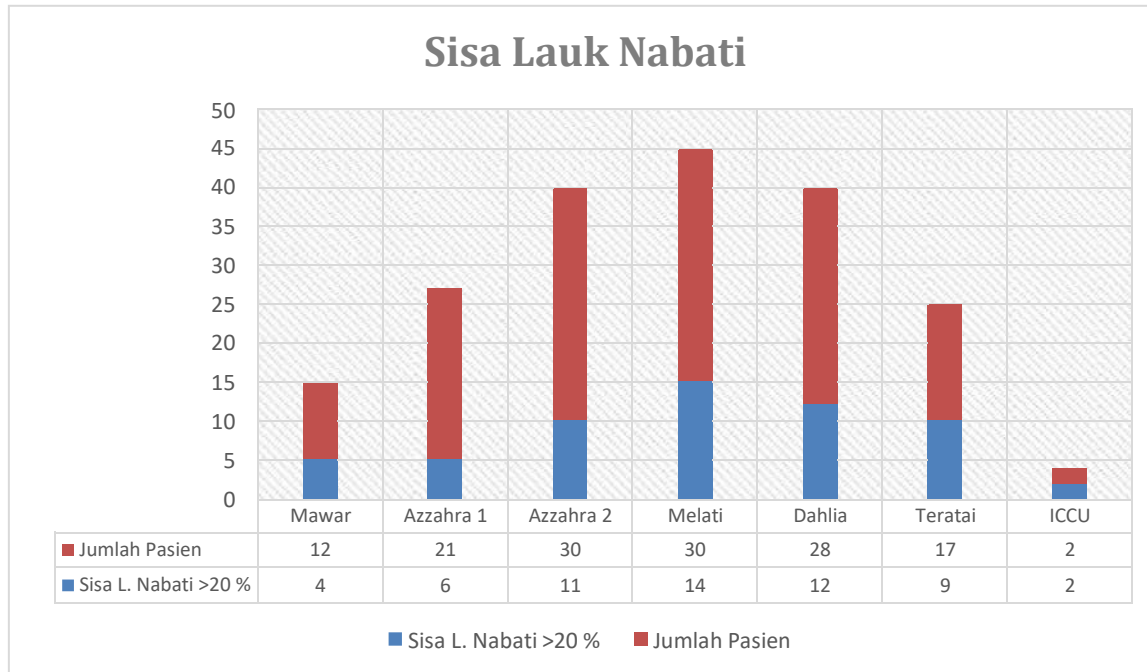
b. Sisa Lauk Hewani



Grafik 2. Sisa Lauk Hewani

Berdasarkan pengamatan tersebut, persentase sisa makanan pasien lebih dari 20% dengan jumlah pasien diruang mawar sebesar (50%), sedangkan presentase diruang azzahra 1 sebesar (38%), sedangkan persentase diruang azzahra 2 sebesar (46%), sedangkan persentase diruang melati sebesar (53,3%), sedangkan persentase diruang dahlia (39,2%), sedangkan persentase diruang teratai sebesar (41,1%), sedangkan persentase diruang ICCU sebesar (100%).

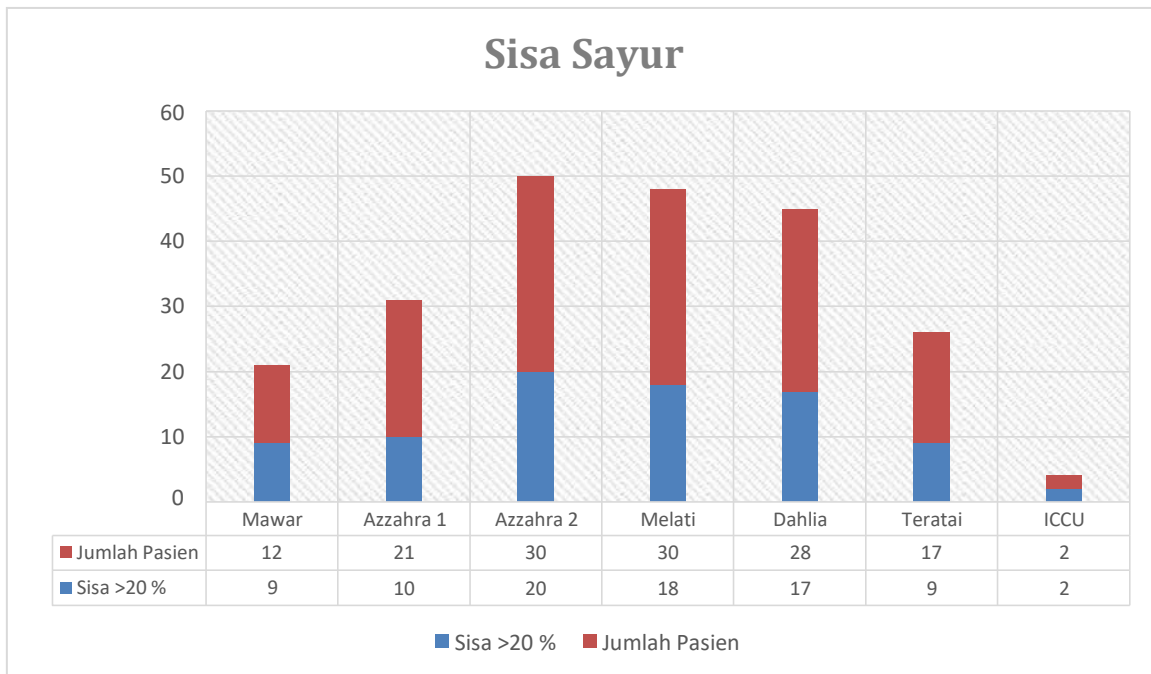
c. Sisa Lauk Nabati



Grafik 3. Sisa Lauk Nabati

Berdasarkan pengamatan tersebut, persentase sisa makanan pasien lebih dari 20% dengan jumlah pasien diruang mawar sebesar (33,3%), sedangkan presentase diruang azzahra 1 sebesar (28,5%), sedangkan persentase diruang azzahra 2 sebesar (36,6%), sedangkan persentase diruang melati sebesar (46,6%), sedangkan persentase diruang dahlia (42,8%), sedangkan persentase diruang teratai sebesar (52,9%), sedangkan persentase diruang ICCU sebesar (100%).

d. Sisa Sayur



Grafik 4. Sisa Sayur

Berdasarkan pengamatan tersebut, persentase sisa makanan pasien lebih dari 20% dengan jumlah pasien diruang mawar sebesar (75%), sedangkan presentase diruang azzahra 1 sebesar (47,6%), sedangkan persentase diruang azzahra 2 sebesar (66,6%), sedangkan persentase diruang melati sebesar (60%), sedangkan persentase diruang dahlia (60,7%), sedangkan persentase diruang teratai sebesar (52,9%), sedangkan persentase diruang ICCU sebesar (100%).

Tingginya persentase sisa sayur disemua ruangan disebabkan pasien kurang suka dengan makan sayur, dan disarankan untuk menghias sayuran dengan bentuk sayuran yang menarik dan perpaduan warna sayuran

4.2.7 *Quality Control*

Pengendalian mutu adalah teknik-teknik dan kegiatan-kegiatan operasional yang digunakan untuk memenuhi persyaratan mutu. Pengendalian mutu meliputi monitoring suatu proses, melakukan tindakan koreksi bila ada ketidaksesuaian dan menghilangkan penyebab timbulnya hasil yang kurang baik pada tahapan rangkaian mutu yang relevan untuk mencapai efektivitas yang ekonomis (Kadarisman, 1994).

Tabel 14 : Syarat Tercapainya Pengendalian Mutu Pada Penjamah Makanan Yang Ditetapkan Di Rumah Sakit Islam Jemursari

Jenis Pengendalian	Syarat Pengendalian Mutu
Kondisi Kesehatan	<ul style="list-style-type: none">- Tidak menderita penyakit menular: batuk, pilek, influenza, diare, penyakit menular lainnya- Menutup luka (luka terbuka, bisul, luka lainnya)
Menjaga Kebersihan Diri	<ul style="list-style-type: none">- Mandi teratur dengan sabun dan air bersih.- Menggosok gigi dengan pasta gigi dan sikat gigi secara teratur, paling sedikit dua kali sehari, yaitu setelah makan dan sebelum tidur.- Membiasakan membersihkan lubang hidung, lubang telinga dan sela- sela jari secara teratur.- Mencuci rabut/ keramas secara rutin dua kali dalam seminggu.- Kebersihan tangan: kuku dipotong pendek, kuku tidak dicat atau kutek, bekas luka.
Kebiasaan mencuci tangan	<ul style="list-style-type: none">- Sebelum menjamah atau memegang makanan- Sebelum memegang peralatan makan- Setelah keluar dari WC atau kamar kecil- Setelah meracik bahan mentah seperti daging, ikan, sayuran, dan lain lain.- Setelah mengerjakan pekerjaan lain seperti kebiasaan bersalaman, menyetir kendaraan, memperbaiki peralatan, memegang uang, dll

<p>Perilaku penjamah makanan dalam melakukan kegiatan pelayanan penanganan makanan</p>	<ul style="list-style-type: none">- Tidak menggaruk- garuk rambut, lubang hidung atau sela jari kaki- Tidak merokok- Menutup mulut saat bersin atau batuk- Tidak meludah sembarangan diruangan pengolahan makanan- Tidak menyisir rambut sembarangan terutama di ruangan persiapan dan pengolahan makanan- Tidak memegang, mengambil, memindahkan, dan mencicipi makanan secara langsung dengan tangan (tanpa alat)- Tidak memakan permen dan sejenisnya pada saat
--	--

		mengolah makanan
Penampilan Makanan	Penjamah	<ul style="list-style-type: none"> - Selalu bersih dan rapi - memakai celemek Memakai tutup kepala - Memakai alas kaki yang tidak licin - Tidak memakai perhiasan - Memakai <i>hand gloves</i>, jika diperlukan - Masker

4.3 Sumber Daya Manusia

Manajemen Sumber Daya Manusia adalah suatu kegiatan tersentralisasi yang terdiri dari pengelolaan staff, program, dan kebijakan yang berkaitan dengan akusisi, retensi dan separasi dari pegawai. Kegiatan manajemen sumber daya manusia meliputi memasukkan personel ke dalam organisasi pelayanan kesehatan, akusisi (menempatkan personel ke dalam struktur yang telah ada), retensi (mempertahankan karyawan yang efektif dalam organisasi), separasi (memfasilitasi karyawan yang ingin meninggalkan organisasi), dan koordinasi (membentuk kebijakan yang mengatur setiap karyawan di organisasi) (Rakich, 1992).

A. Perhitungan hari kerja dan waktu kerja yang tersedia

JABATAN	HARI KERJA TERSEDIA	WAKTU KERJA TERSEDIA
Ahli Gizi Ruangan	A = Hari kerja (6 hari kerja) 313 hari B = Cuti Tahunan (12 hari) C = Pendidikan dan Pelatihan (3 hari) D = Hari Libur Nasional 2019 (20 hari) E = Sakit (izin) 0 hari	F = Waktu kerja per hari 7,5 jam *Jam kerja (08.00 – 15.30 WIB) tanpa shift
Perhitungan	$= A - (B + C + D + E)$ $= 313 - (12 + 3 + 20 + 0)$ $= 313 - 35$ $= 278 \text{ hari}$	$= \text{Hari kerja tersedia} \times F$ $= 278 \times 7,5$ $= 2085 \text{ jam}$
Ahli Gizi Dapur	A = Hari kerja (6 hari kerja) 313 hari B = Cuti Tahunan (12 hari) C = Pendidikan dan Pelatihan (3 hari) D = Hari Libur Nasional 2019 (0 hari)	F = Waktu kerja per hari 7,5 jam *Jam kerja (05.00 – 12.30 WIB) shift pagi *Jam kerja (12.00 – 19.30 WIB) shift sore

	E = Sakit (izin) 0 hari	
Perhitungan	$= A - (B + C + D + E)$ $= 313 - (12 + 3 + 0 + 0)$ $= 313 - 15$ $= 298 \text{ hari}$	$= \text{Hari kerja tersedia} \times F$ $= 298 \times 7,5$ $= 2235 \text{ jam}$
Store	A = Hari kerja (6 hari kerja) 313 hari B = Cuti Tahunan (12 hari) C = Pendidikan dan Pelatihan (3 hari) D = Hari Libur Nasional 2019 (20 hari) E = Sakit (izin) 0 hari	F = Waktu kerja per hari 8 jam *Jam kerja (07.00 – 15.00 WIB) tanpa shift
Perhitungan	$= A - (B + C + D + E)$ $= 313 - (12 + 3 + 20 + 0)$ $= 313 - 35$ $= 278 \text{ hari}$	$= \text{Hari kerja tersedia} \times F$ $= 278 \times 8$ $= 2224 \text{ jam}$
Food runner	A = Hari kerja (6 hari kerja) 313 hari B = Cuti Tahunan (0 hari) C = Pendidikan dan Pelatihan (0 hari) D = Hari Libur Nasional 2019 (0 hari) E = Sakit (izin) 0 hari	F = Waktu kerja per hari 8 jam *Jam kerja (05.00 – 13.00 WIB) shift pagi *Jam kerja (13.00 – 19.00 WIB) shift sore

Perhitungan	$= A - (B + C + D + E)$ $= 313 - (0 + 0 + 0 + 0)$	$= \text{Hari kerja tersedia} \times F$ $= 313 \times 8$
-------------	--	---

	$= 313 - 0$ $= 313 \text{ hari}$	$= 2504 \text{ jam}$
Cook pasien	A = Hari kerja (6 hari kerja) 313 hari B = Cuti Tahunan (0 hari) C = Pendidikan dan Pelatihan (0 hari) D = Hari Libur Nasional 2019 (0 hari) E = Sakit (izin) 0 hari	F = Waktu kerja per hari 8 jam *Jam kerja (05.00 – 13.00 WIB) shift pagi *Jam kerja (13.00 – 19.00 WIB) shift sore
Perhitungan	$= A - (B + C + D + E)$ $= 313 - (0 + 0 + 0 + 0)$ $= 313 - 0$ $= 313 \text{ hari}$	$= \text{Hari kerja tersedia} \times F$ $= 313 \times 8$ $= 2504 \text{ jam}$
Pastry	A = Hari kerja (6 hari kerja) 313 hari B = Cuti Tahunan (0 hari) C = Pendidikan dan Pelatihan (0 hari) D = Hari Libur Nasional 2019 (0 hari) E = Sakit (izin) 0 hari	F = Waktu kerja per hari 8 jam *Jam kerja (05.00 – 13.00 WIB) shift pagi *Jam kerja (13.00 – 19.00 WIB) shift sore
Perhitungan	$= A - (B + C + D + E)$ $= 313 - (0 + 0 + 0 + 0)$ $= 313 - 0$ $= 313 \text{ hari}$	$= \text{Hari kerja tersedia} \times F$ $= 313 \times 8$ $= 2504 \text{ jam}$

Steward	A = Hari kerja (6 hari kerja) 313 hari	F = waktu kerja per hari 8 jam
---------	--	--------------------------------

	<p>B = Cuti Tahunan (0 hari)</p> <p>C = Pendidikan dan Pelatihan (0 hari)</p> <p>D = Hari Libur Nasional 2019 (0 hari)</p> <p>E = Sakit (izin) 0 hari</p>	<p>*Jam kerja (05.00 – 13.00 WIB) shift pagi</p> <p>*Jam kerja (13.00 – 21.00 WIB) shift sore</p>
Perhitungan	<p>= A – (B + C + D + E)</p> <p>= 313 – (0 + 0 + 0 + 0)</p> <p>= 313 hari</p>	<p>= Hari kerja tersedia x F</p> <p>= 313 x 8</p> <p>= 2504 jam</p>

B. Perhitungan Beban Kerja

JABATAN	TUPOKSI	RATA WAKTU (MENIT)
Ahli gizi ruangan	1. Melakukan data pasien baru	15
	2. Mengecek perubahan diet pasien lama yang telah dilaporkan oleh perawat ruangan	15
	3. Menanyakan perkembangan pasien dan konsumsi makan pagi	30
	4. Menulis hasil wawancara pasien kedalam form laporan (rekam medis)	45
	5. Menunggu pergantian peminjaman rekam medis pasien dengan tenaga kesehatan yang lain	15
	6. Melakukan input data terkait data pasien baru dan perubahan diet pada pasien lama	20
	7. Memberikan penyuluhan/edukasi tentang diet kepada pasien rawat inap	60
	8. Edukasi dan konseling gizi pasien rawat jalan	30
Total		230
Ahli gizi dapur	1. Merekap data diet pasien	30
	2. Membuat stiker untuk makan pagi	10
	3. QC makan pagi pasien	60
	4. QC snack pasien	15
	5. Mengedit dan menawarkan menu pilihan VVIP	30
	6. Merekap orderan pesanan VVIP	20
	7. Menyiapkan susu di dapur susu	30
	8. Merekap orderan snack esok hari	30
	9. Membuat stiker untuk makan siang	10
	10. QC makan siang	60
	11. QC snack pasien	15
	12. Membuat stiker untuk makan sore	10
	13. QC makan sore	60
Total		380

Store	1. Menyiapkan peralatan dan form penerimaan barang yang akan digunakan (timbangan, alat pengukur suhu, tusuk, sticker label warna dan check list)	15
	2. Menerima bahan makanan mentah dari supplier dan mengontrol spesifikasi barang sesuai standar yang diminta, serta mengisi cek list yang sesuai dengan kriteria bahan dan suhu beserta sticker merah dan hijau sesuai standar sistem FIFO/FEFO	120
	3. Menyimpan bahan makanan mentah ke dalam chiller atau freezer yang telah dibedakan jenisnya	30
	4. Melakukan pengorderan pada mainstore bahan makanan kemasan dan menerima bahan makanan tersebut dengan mengontrol kualitas bahan	20
	5. Memasukkan bahan makanan kering ke dalam store dengan menghilangkan unsur kardus luarnya dengan membedakan jenisnya serta exp. date	20
	6. Menyiapkan bahan makanan kering untuk operasional di tempat yang telah disediakan	20
	7. Membuat perencanaan belanja untuk persiapan esok hari (<i>lunch</i> , <i>dinner</i> , dan <i>breakfast</i> untuk 2 hari selanjutnya)	60
	8. Menginventory stok gudang	15
	Total	300
Food runner	1. Menempel stiker diet sarapan dan mempersiapkan alat makan pasien	30
	2. Melakukan pemorsian makan pagi	60
	3. Mendistribusikan makan pagi	60
	4. Mendistribusikan snack pagi	30
	5. Clear up makan pagi	60
	6. Menempelkan stiker diet makan siang dan mempersiapkan alat makan pasien	30
	7. Pemorsian makan siang	60
	8. Mendistribusikan makan siang	60
	9. Mendistribusikan snack sore	30
	10. Clear up makan siang	60
	11. Menempelkan stiker untuk makan sore dan mempersiapkan alat makan pasien	30
	12. Pemorsian makan sore	60

	13. Distribusi makan sore	60
	14. Clear up makan sore	60

		Total	690
Cook pasien	1. Persiapan makan pagi		30
	2. Memasak makan pagi		60
	3. Pemorsian makan pagi		90
	4. Persiapan makan siang		30
	5. Memasak makan siang		60
	6. Pemorsian makan siang		90
	7. Persiapan makan sore		30
	8. Memasak makan sore		60
	9. Pemorsian makan sore		90
		Total	540
Pastry	1. Pembuatan minuman teh dan penyajian dessert untuk VIP makan pagi pada tray pasien		75
	2. Pengolahan snack pagi		180
	3. Persiapan dan penyiapan dessert makan		120
	4. Merencanakan kebutuhan bahan belanja dessert, snack untuk esok hari		30
	5. Persiapan snack dan pembelanjaan kebutuhan bahan untuk snack/dessert pada store		45
	6. Kebersihan area pastry dan check list peralatan pastry		30
		Total	480
Steward	1. Membersihkan ruangan gizi		120
	2. Mencuci piring pagi, siang dan malam		90
	3. Menata peralatan sesuai dengan tempatnya		90
	4. Membersihkan ruang pemorsian setelah pemorsian		60
	5. Mencuci peralatan memasak		90
	6. Membersihkan peralatan dan perlengkapan yang ada di dapur		60
	7. Mengontrol dan membersihkan saluran pembuangan limbah		60
	8. Membersihkan limbah		60

9. Menjaga kebersihan ruangan sebelum pulang	30
Total	660

C. Perhitungan Kebutuhan Tenaga Kerja

Jabatan	Jam kerja efektif (perhari)	Jam kerja dibutuhkan (perhari)	Beban jam kerja (1 tahun)	Waktu kerja tersedia	Kebutuhan tenaga kerja
Ahli gizi ruangan	$230 / 60 = 3,8$	$(7/6) \times 3,8 = 4,5$	$365 \times 4,5 = 1632,4$	2085	0,78 (per ruangan)
Ahli gizi dapur	$380 / 60 = 6,3$	$(7/6) \times 6,3 = 7,4$	$365 \times 7,4 = 2696,9$	2235	1,2 (per shift)
Store	$300 / 60 = 5$	$(7/6) \times 5 = 5,8$	$365 \times 5,8 = 2129,2$	2224	0,95
Food runner	$690 / 60 = 11,5$	$(7/6) \times 11,5 = 13,4$	$365 \times 13,4 = 4891$	2504	1,9 (per trolley)
Cook pasien	$540 / 60 = 9$	$(7/6) \times 9 = 10,5$	$365 \times 10,5 = 3832,5$	2504	1,5 (per shift)
Pastry	$480 / 60 = 8$	$(7/6) \times 8 = 9,3$	$365 \times 9,3 = 3406,6$	2504	1,4 (per shift)
Steward	$660 / 60 = 11$	$(7/6) \times 11 = 12,83$	$365 \times 12,83 = 4682,95$	2504	2,2 (per shift)

Keterangan :

Jam kerja efektif/hari = _____

Jam kerja dibutuhkan/hari = _____ x jam kerja efektif/hari

Beban jam kerja dalam satu tahun = 365 hari x jam kerja dibutuhkan/hari

Waktu kerja yang tersedia dalam satu tahun = hari kerja yang tersedia dalam satu tahun x jam kerja dalam satu hari

Kebutuhan tenaga kerja = _____

JABATAN	KEBUTUHAN TENAGA KERJA	KETERSEDIAAN TENAGA KERJA YANG ADA SAAT INI
Ahli gizi ruangan	5 orang	3 orang
Ahli gizi dapur	2 orang	2 orang
Store	1 orang	1 orang
Food runner	6 orang (per shift)	5 orang (per shift)
Cook pasien	2 orang	2 orang
Pastry	2 orang	2 orang
Steward	3 orang	3 orang

Ahli gizi ruangan merupakan seseorang yang memberikan pelayanan gizi yang terstandar dan berkualitas melalui serangkaian aktivitas yang terorganisir, meliputi identifikasi kebutuhan gizi hingga pemberian pelayanan untuk memenuhi kebutuhan gizi. Instalasi Gizi RSI Jemursari memiliki 3 orang ahli gizi yang bertugas di ruangan. Ahli gizi ruangan memiliki tanggung jawab dalam menentukan diet pasien. selain itu, ahli gizi juga harus mampu melakukan edukasi untuk pasien yang ditangani terkait tatalaksana diet untuk penyakit yang dialami serta pemilihan bahan makanan. Berdasarkan hasil perhitungan, didapatkan bahwa kebutuhan ahli gizi sejumlah 5 orang sehingga jumlah ahli gizi ruangan yang ada di RSI Jemursari kurang memenuhi kebutuhan.

Ahli gizi dapur merupakan seseorang yang bertugas mengelola, mengatur dan mengawasi penyelenggaraan makanan. Kebutuhan ahli gizi dapur seharusnya berjumlah 2 orang. Ahli gizi di dapur memiliki tanggung jawab yang besar dalam melakukan QC pada setiap makanan yang akan diantarkan kepada pasien. Ahli gizi dapur yang tersedia di RSI Jemursari sudah cukup memenuhi, yaitu berjumlah 3 orang.

Petugas penerimaan dan penyimpanan adalah seseorang yang bertugas untuk menerima bahan makanan yang menyesuaikan dengan pemesanan dan menyimpan bahan makanan sesuai dengan tempat penyimpanan yang sesuai. Berdasarkan hasil perhitungan, didapatkan kebutuhan tenaga kerja untuk petugas penerimaan dan penyimpanan berjumlah satu orang, hal ini sudah sesuai dengan jumlah petugas penerimaan dan penyimpanan yang ada di RSI Jemursari, yaitu 1 orang.

Food runner adalah seseorang yang bertugas untuk mengantarkan makanan kepada pasien, mengambil makanan, serta menyiapkan makanan untuk pasien. berdasarkan hasil perhitungan, didapatkan bahwa jumlah kebutuhan tenaga kerja untuk food runner berjumlah 6 orang per shift, sedangkan yang ada di RSI Jemursari berjumlah 5 orang per shift.

Cook pasien adalah seseorang yang bertugas untuk mengolah makanan untuk pasien. Berdasarkan hasil perhitungan, jumlah kebutuhan tenaga kerja cook pasien berjumlah dua orang per shift, hal ini sudah sesuai dengan jumlah tenaga kerja cook pasien yang ada di RSI Jemursari.

Pastry adalah seseorang yang bertugas untuk mengolahsnack untuk pasien. Berdasarkan hasil perhitungan, jumlah kebutuhan tenaga kerja untuk pastry berjumlah dua orang per shift, hal ini sudah sesuai dengan jumlah tenaga kerja pastry yang ada di RSI Jemursari.

Steward adalah seseorang yang bertugas untuk menjaga kebersihan area instalasi gizi. Berdasarkan hasil perhitungan, jumlah kebutuhan tenaga kerja steward berjumlah tiga orang per shift, hal ini sudah sesuai dengan jumlah tenaga kerja untuk steward yang ada di RSI Jemursari. Standar dan Kualifikasi Tenaga Kerja

Berikut merupakan kualifikasi sumber daya manusia di Instalasi Gizi RSI Jemursari :

No	Jabatan	Pendidikan	Sertifikasi
1	Kepala Instalasi Gizi	D-IV/S1 Gizi dengan pendidikan dasar D-III	1. Ijazah D-IV/S1 Gizi 2. STR, SIK 3. Sertifikat <i>Food Service</i>
2	Penanggung Jawab Pasien	D-III Gizi	1. Ijazah D-III Gizi 2. STR, SIK 3. Sertifikat pelatihan, seminar
3	Penganggung jawab Gizi Non Pasien	D-III Gizi	1. Ijazah D-III Gizi 2. STR, SIK 3. Sertifikat pelatihan, seminar
4	Headchef	D-III Boga/Pariwisata	1. Ijazah D-III Boga/ Pariwisata 2. Sertifikat pelatihan, seminar, <i>workshop food service</i>

5	Ahli Gizi	D-III Gizi/S-1 Gizi	1. Ijazah D-III/S1 Gizi 2. STR, SIK 3. Sertifikat pelatihan, seminar, <i>workshop</i> <i>food services</i>
6	Juru Masak	SMK Tata Boga	1. Ijazah SMK Tata Boga
7	<i>Food Runner</i>	SMA	1. Ijazah SMA
8	<i>Steward & Cleaning Service</i>	SMA	1. Ijazah SMA

Berdasarkan ketentuan Pedoman PGRS (2013), dalam memenuhi standar akreditasi dan terlaksananya pelayanan gizi rumah sakit, dibutuhkan pimpinan pelayanan gizi yang memiliki kompetensi dan pengalaman di bidang gizi/dietetik, yaitu seorang *Registered Dietisien* (RD) dan diutamakan yang telah memperoleh pendidikan manajemen. Pendidikan manajemen di bidang pelayanan makanan di RSI Jemursari dibuktikan dengan adanya sertifikat *Food Service* yang harus dipenuhi oleh kepala instalasi gizi.

Kegiatan asuhan gizi dilakukan oleh ahli gizi yang bertugas di ruangan (rawat inap dan rawat jalan). Berdasarkan ketentuan Pedoman PGRS (2013), seorang ahli gizi ruangan merupakan seseorang yang memiliki pengetahuan yang cukup mengenai dietetik dan memiliki keterampilan khusus dalam melakukan assessmen gizi, pemberian enteral dan perhitungan parenteral serta penanganan masalah gizi pada kondisi sakit berat. Keterampilan khusus ini erat kaitannya dengan kemampuan dalam melakukan NCP, sehingga alangkah lebih baik jika persyaratan sertifikat dilengkapi dengan sertifikat pelatihan NCP.

Manajemen sistem penyelenggaraan makanan di dapur instalasi gizi RSI Jemursari diawasi oleh seorang ahli gizi. Ahli gizi bertanggung jawab untuk QC pasien sesuai dengan diet yang dianjurkan. Ahli gizi dituntut untuk mengerti terkait *food service* dan hal itu sudah dipersyaratkan dalam kualifikasi tenaga kerja untuk ahli gizi dapur.

4.3.1 Kesehatan dan Keselamatan Kerja

Tabel 15. Prosedur Kesehatan dan Keselamatan Kerja

No.	Prosedur K3	Penerapan
Ruang Penerimaan dan Penyimpanan Bahan Makanan		
1.	Menggunakan alat pembuka peti/bungkus bahan makanan menurut cara yang tepat dan jangan melakukan dan meletakkan posisi tangan pada tempat ke arah bagian alat yang tajam (berbahaya)	V

2.	Barang yang berat selalu ditempatkan dibagian bawah dan angkatlah dengan alat pengangkut yang tersedia untuk barang tersebut.	V
3.	Pergunakan tutup kotak/tutup panci yang sesuai dan hindari tumpahan bahan.	V
4.	Tidak diperkenankan merokok diruang penerimaan dan penyimpanan bahan makanan.	V
5.	Lampu harus dimatikan bila tidak dipergunakan/diperlukan.	-
6.	Tidak mengangkat barang berat, bila tidak sesuai dengan kemampuan anda.	V
7.	Tidak mengangkat barang dalam jumlah yang besar, yang dapat membahayakan badan dan kualitas barang.	V
8.	Membersihkan bahan yang tumpah atau keadaan licin di ruang penerimaan dan penyimpanan	V
Ruang Persiapan dan Pengolahan Makanan		
1.	Menggunakan peralatan yang sesuai dengan cara yang baik, misalnya gunakan pisau, golok, parutan kelapa dengan baik, dan jangan bercakap-cakap selama menggunakan alat tersebut.	V
2.	Tidak menggaruk, batuk, selama mengerjakan / mengolah bahan makanan.	V
3.	Menggunakan berbagai alat yang tersedia sesuai dengan petunjuk pemakaiannya.	V
4.	Bersihkan mesin menurut petunjuk dan matikan mesin sebelumnya.	V
5.	Menggunakan serbet sesuai dengan macam dan peralatan yang akan dibersihkan	V
6.	Berhati-hatilah bila membuka dan menutup, menyalakan atau mematikan mesin, lampu, gas/listrik dan lain-lainnya	V
7.	Meneliti dulu semua peralatan sebelum digunakan.	V
8.	Pada saat selesai menggunakannya, teliti kembali apakah semua alat sudah dimatikan mesinnya.	V
9.	Mengisi panci-panci menurut ukuran semestinya, dan jangan melebihi porsi yang ditetapkan.	V
10.	Tidak memasukkan muatan ke dalam kereta makan yang melebihi kapasitasnya.	V
11.	Meletakkan alat menurut tempatnya dan diatur dengan rapi.	V
12.	Bila ada alat pemanas perhatikan cara penggunaan dan pengisiannya	V

13.	Bila membawa air panas, tutuplah dengan rapat dan jangan mengisi terlalu penuh	V
14.	Perhatikanlah, bila membawa makanan pada baki, jangan sampai tertumpah atau makanan tersebut tercampur.	V
15.	Perhatikan posisi tangan sewaktu membuka dan mengeluarkan isi kaleng.	V
Ruang Distribusi Makanan		
1.	Tidak mengisi panci/piring terlalu penuh.	V
2.	Tidak mengisi kereta makan melebihi kapasitas kereta makan	V
3.	Meletakkan alat dengan teratur dan rapi.	V
4.	Bila ada alat pemanas, perhatikan waktu menggunakannya.	V
5.	Bila membawa air panas, tutuplah dengan rapat atau tidak mengisi tempat tersebut sampai penuh.	V
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.	V
2.	Menggunakan sandal yang tidak licin bila berada dilingkungan dapur (jangan menggunakan sepatu yang berhak tinggi).	V
3.	Menggunakan cempal/serbet pada tempatnya.	V
4.	Tersedia alat sanitasi yang sesuai, misalnya air dalam keadaan bersih dan jumlah yang cukup, sabun, alat pengering dan sebagainya.	V
5.	Tersedia alat pemadam kebakaran yang berfungsi baik ditempat yang mudah dijangkau.	V
6.	Tersedia alat/obat P3K yang sederhana.	V

Berdasarkan hasil pengamatan, prosedur K3 yang dianjurkan oleh Pedoman PGRS (2013) sudah dilaksanakan di instalasi gizi RSI Jemursari, mulai dari ruang penerimaan dan penyimpanan bahan makanan, ruang persiapan dan pengolahan makanan, ruang distribusi makanan dan penggunaan alat pelindung kerja. Selain itu, area instalasi gizi lebih baik dilengkapi dengan pembagian zona. Area dengan zona merah diwajibkan untuk seluruh pegawai memakai APD.

Zona Merah	Zona Kuning
Ruang persiapan dan pengolahan	Ruang administrasi penyelenggaraan makan dan ruang pegawai.

4.3.2 Manajemen Sarana dan Alat

Peralatan di instalasi gizi RSI Jemursari Surabaya dibedakan berdasarkan ruangan, mulai dari ruang persiapan, ruangan pengolahan, ruangan penyimpanan, ruangan penyajian, ruangan pastry dan gudang.

Tabel 15. Daftar Sarana dan Alat

No	Ruangan	Peralatan	Jumlah peralatan
1.	Ruangan Persiapan	Meja Kerja	9
		Penggiling Daging	2
		Pisau Sayur	2
		Pisau Daging	2
		Pisau Khusus Kupas	1
		Talenan Daging	1
		Talenan Ayam	1
		Talenan Ikan	1
		Talenan Sayur	3
2.	Ruang Penyimpanan	Chiller	4
		Rak Makanan	2
		Meja Kerja	5
		Kursi	1
		Kontainer Tertutup	6
		Cetakan Nasi	3
		Centong Sayur Besar	4
		Gelas Ukur	2
		Saringan Teh	1

		Saringan Santan	1
		Sodet	3
		Tempat Sampah	1
		Panci Besar	3

.	Ruang Pengolahan	Baskom Stainless	+/- 7
		Penanak Nasi	3
		Tempat Sampah	1
		Penggiling Daging	1
		Meja Kerja	4
		Plastik Wrap	1
		Pisau	6
4.	Ruang Penerimaan	Meja Kerja Penerimaan	2
		Freezer	1
		Timbangan Digital	2
		Tempat Pencuci Lauk Hewani	1
		Insect Killer	1
5.	Ruang Pastry	Teflon	4
		Kompor 4 Tungku	1
		Toples	13
		Cetakan Kue	16
		Mixer	2
		Oven Kue	1
		Kukusan Kue	2
		Panci	5
		Gelas Ukur	2
		Loyang	12
		Whisk/Pengocok Telur	2

	Pisau	5
	Lap/Serbet	5
	Blender	2
	Set Pisau	5
	Peniris Masakan	3

		Spatula	4
		Penggorengan	2
		Teflon	2
6.	Ruang Penyajian	Garpu	100
		Sendok Plastik	60
		Gelas Jus	100
		Mangkok Sup	200
		Piring Nasi	200
		Bnb Plate	200
		Tray	350
		Troll Makanan Matang	6
		Sendok Stainless	100
		Rak Persiapan Makanan	3

Sumber : Laporan magang UNUSA

Untuk bagian gudang, tidak diketahui jumlah peralatan yang ada. Peralatan di dalam gudang penyimpanan biasanya digunakan ketika ada event.

Standarisasi alat Menurut PMK No 78 Tentang PGRS Bab Peralatan

a) Peralatan yang kontak dengan makanan

1. Peralatan masak dan peralatan makan harus terbuat dari bahan tara makanan (food grade) yaitu peralatan yang aman dan tidak berbahaya bagi kesehatan.
2. Lapisan permukaan peralatan tidak larut dalam suasana asam/basa atau garam yang lazim terdapat dalam makanan dan tidak mengeluarkan bahan berbahaya dan logam berat beracun seperti Timah Hitam (Pb), Arsenikum (As), Tembaga (Cu), Seng (Zn), Cadmium (Cd), Antimon (Stibium) dan lain-lain.
3. Talenan terbuat dari bahan selain kayu, kuat dan tidak melepas bahan beracun.
4. Perlengkapan pengolahan seperti kompor, tabung gas, lampu, kipas angin harus bersih, kuat dan berfungsi dengan baik, tidak menjadi sumber pencemaran dan tidak menyebabkan sumber bencana (kecelakaan).
5. Peralatan bersih yang siap pakai tidak boleh dipegang di bagian yang kontak langsung dengan makanan atau yang menempel di mulut.

6. Kebersihan alat artinya tidak boleh mengandung *Eschericia coli* dan kuman lainnya.
7. Keadaan peralatan harus utuh, tidak cacat, tidak retak, tidak gompal dan mudah dibersihkan.

4.3.3 Penerapan Hygiene dan Sanitasi

Penerapan hygiene dan sanitasi berdasarkan Pedoman PGRS, 2013 menjelaskan bahwa kebersihan diri dan kesehatan penjamah makanan merupakan kunci kebersihan dalam pengolahan makanan yang aman dan sehat, karena penjamah makanan juga merupakan salah satu faktor yang dapat mencemari bahan pangan baik berupa cemaran fisik, kimia, maupun biologis.

Tabel 16. Syarat Higiene Penjamah Makanan

Parameter	Syarat
1. Kondisi kesehatan	Tidak menderita penyakit mudah menular : batuk, pilek, influenza, daire, penyakit menular lainnya.
	Menutup luka (luka terbakar, bisul, luka lainnya)
2. Menjaga kebersihan diri	Mandi teratur dengan sabun dan air bersih
	Menggosok gigi dengan pasta dan sikat gigi secara teratur, paling sedikit dua kali sehari, yaitu setelah makan dan sebelum tidur
	Membiasakan membersihkan lubang hidung, lubang telinga, dan sela sela jari secara teratur
	Mencuci rambut/keramas secara rutin dua kali dalma smeinggu
3. Kebiasaan mencuci tangan	Kebersihan tangan : kuku dipotong pendek, kuku tidak dicat atau kutek, bebas luka
	Sebelum menjamah atau memegang makanan
	Sebelum memegang peralatan makan
	Setelah keluar dari WC atau kamar kecil
	Setelah meracik bahan mentah seperti daging,

	ikan, sayuran, dan lain-lain
	Setelah mengerjakan pekerjaan lain seperti bersalaman, menyetir kendaraan, memperbaiki peralatan, memegang uang, dan lain-lain
4. Perilaku penjamah makanan dalam melakukan kegiatan pelayanan penanganan makanan	Tidak menggaruk-garuk rambut, lubang hidung, atau sela-sela jari/kuku
	Tidak merokok
	Menutup mulut saat bersin atau batuk
	Tidak meludah sembarangan terutama di ruangan pengolahan makanan
	Tidak menyisir rambut sembarangan terutama di ruangan persiapan dan pengolahan makanan
	Tidak memegang, mengambil, memindahkan dan mencicipi makanan langsung dengan tangan (tanpa alat)
	Tidak memakan permen dan sejenisnya pada saat mengolah makanan
5. Penampilan penjamah makanan	Selalu bersih dan rapi, memakai celemek
	Memakai tutup kepala
	Memakai alas kaki yang tidak licin
	Tidak memakai perhiasan
	Memakai sarung tangan, jika diperlukan

Sumber : Pedoman PGRS Kemenkes RI, 2013

Hasil penelitian yang diperoleh dari wawancara serta didukung data pengamatan untuk personal hygiene terhadap penjamah makanan. Penjamah makanan yang memiliki personal hygiene yang baik, terlihat dari hasil pengamatan terhadap beberapa hal seperti: mencuci sayuran mentah dengan air mengalir, memakai pakaian seragam yang bersih saat melakukan pengolahan makanan, menggunakan kain serbet yang bersih pada peralatan makanan, tidak berkuku panjang dan luka, tidak merokok saat melakukan pengolahan makanan, serta para penjamah telah melakukan *rectal swab* pada jangka waktu yang rutin.

Namun juga ditemukan beberapa yang berkategori tidak baik, disebabkan masih

kurangnya kesadaran diri karena terkadang penjamah tidak mencuci tangan sebelum mengolah makanan dan tidak menggunakan APD saat mengolah makanan. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa personal hygiene yang ada di dari segi kebersihan diri dan kesehatan pribadi sudah baik. Makin banyak orang yang memperhatikan, memelihara, dan meningkatkan kesehatan dirinya semakin banyak kita bisa mengurangi terjadinya sumber penularan penyakit yang berasal dari makanan dan minuman.

Hasil penelitian terhadap sanitasi di instalasi gizi sudah baik. Hal ini di karenakan lokasi tempat yang bersih dan tidak licin, air bersih yang cukup, pembuangan air limbah menggunakan *grease trap* sehingga aliran limbah tidak tersendat serta sirkulasi udara yang baik. Sedangkan yang membuat nilai sanitasi disana menurun yaitu, disebabkan karena akses petugas kebersihan atau *steward/cleaning* untuk ke tempat pencucian piring dan alat pembersih masih melewati kantor gizi dapur. Hal ini dikhawatirkan akan meninggalkan sisa kotoran di lantai kantor gizi dapur. Sebaiknya untuk akses ke tempat pencucian piring dan alat pembersih diberi jalan khusus dari dapur langsung menuju kesana dan tidak perlu melewati kantor gizi dapur.

Sanitasi tempat pengolahan makanan dapur harus bersih, dan hanya digunakan untuk mempersiapkan makanan, semua permukaan sifatnya harus mudah dibersihkan. Dapur harus mempunyai ventilasi dan pencahayaan yang cukup, serta jauh dari tempat pembuangan sampah, dan air pembuangan limbah dapur, fasilitas pembersihan dapur dan peralatan masak yang cukup dan memadai dan dapur instalasi gizi di RSI Jemursari telah memenuhi syarat-syarat tersebut

Selanjutnya yaitu terkait sanitasi peralatan. Tujuan sanitasi tempat peralatan makanan yaitu agar tidak terkontaminasi bakteri dan penyakit menular sehingga pasien tidak bertambah keparahan penyakitnya yang di sebabkan oleh makanan dan minuman. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa instalasi gizi RSI Jemursari sudah memenuhi syarat sanitasi. Hal ini terlihat dari peralatan makanan dalam keadaan baik, terbuat dari bahan yang berkualitas dan *food grade*, dan peralatan makanan yang kontak langsung dengan makanan tidak mengandung zat racun. Adapun kekurangan dari sanitasi peralatan yaitu terkadang ditemukan beberapa peralatan yang masih dalam keadaan kotor, seperti masih terdapat kertas stiker yang menempel

pada gelas atau sisa makanan pasien yang belum tercuci bersih

Prinsip dasar persyaratan makanan dalam mengolah makanan adalah aman sebagai alat atau perlengkapan proses makanan. Aman ditinjau dari bahan yang digunakan dan juga syarat-syarat dalam keamanan peralatan tidak boleh mengandung bahan-bahan beracun, bahan anti karat, dan dianjurkan tidak dipakai bahan sebagai kontak dengan makanan, peralatan makanan terbuat secara visual bersih, tidak terdapat bercak-bercak dan sisa-sisa makanan, dan tempat penyimpanan makanan yang tertutup dan terjaga agar tidak terkontaminasi oleh bahan-bahan yang berbahaya atau kuman patogen lainnya.

Tabel 17. Perlindungan Makanan

No	Uraian	Sesuai	Tidak Sesuai
1.	Suhu, penyimpanan, peracikan persiapan dan penyajian, serta pengangkutan makanan		V
2.	Pengaturan suhu ruangan produksi	V	
3.	Tersedia termometer yang berfungsi dengan baik	V	
4.	Suhu pelunakan makanan beku (<i>thawing</i>)		V
5.	Perlindungan makanan matang	V	
6.	Perlakuan terhadap makanan selama tahap penyimpanan, persiapan, penyajian dan pengangkutan	V	
7.	Kontak langsung anggota tubuh dengan makanan		V
8.	Penyimpanan alat untuk mengambil makanan	V	

Sumber : Permenkes No 1096/Menkes/PER/VI/2011

Berdasarkan tabel penilaian higiene dan sanitasi perlindungan makanan di Instalasi Gizi RSI Jemursari, terdapat beberapa poin yang masih belum sesuai dengan aturan Permenkes No 1096/Menkes/PER/VI/2011. Poin yang pertama adalah mengenai suhu, penyimpanan, peracikan persiapan dan penyajian, serta pengangkutan makanan, dalam poin ini hal yang belum sesuai adalah saat pengangkutan makanan matang seringkali petugas pengantar makanan masih menggunakan *trolley clear up* untuk distribusi makanan pasien baru. Poin selanjutnya mengenai suhu pelunakan makanan beku (*thawing*) yakni masih belum adanya prosedur pengecekan suhu pada

proses *thawing*. Poin yang terakhir yaitu kontak langsung anggota tubuh dengan makanan, dalam hal ini masih sering dijumpai penjamah makanan tidak menggunakan APD lengkap terutama *handgloves*.

Beberapa poin yang sudah sesuai adalah mengenai suhu dan kelembaban ruangan produksi yang selalu dikontrol saat pagi sebelum dimulainya kegiatan produksi dan malam hari setelah semua kegiatan produksi selesai. Suhu dan kelembaban ruangan dikontrol dengan menggunakan termometer ruangan, kemudian dicatat pada kertas yang akan membentuk sebuah grafik kenaikan dan penurunan kontrol suhu dan kelembaban.

4.3.4 Manajemen limbah

Limbah yang berasal dari dapur dikelompokkan menjadi 2 jenis limbah, yaitu limbah padat dan cair.

1. Limbah Padat

Limbah padat dari dapur dapat berupa pecahan piring, potongan buah, bungkus makanan, dan limbah-limbah lainnya. Limbah padat tersebut dikumpulkan terlebih dahulu sebelum akhirnya dibuang ke tempat pembuangan akhir limbah domestik. Limbah-limbah yang akan dibuang ke pembuangan akhir domestik terlebih dahulu akan dikemas menggunakan kresek hitam (*trash bag*). *Trash bag* digunakan untuk sampah-sampah yang aman dan bukan barang tajam dan berbahaya sedangkan untuk barang tajam seperti pecahan piring akan dikumpulkan dalam kardus dan diberi keterangan untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan akibat pecahan tersebut.

Di tempat pembuangan akhir limbah domestik, semua limbah rumah sakit akan ditampung termasuk limbah yang berasal dari instalasi gizi. Limbah padat dari dapur tidak ada yang termasuk dalam limbah infeksius, maka semua pembuangan limbah akan jadi satu di pembuangan limbah akhir domestic. Sampah yang berasal dari instalasi gizi diberi perlakuan khusus dalam hal ruang penampungannya. Di tempat pembuangan akhir limbah domestik, limbah dari instalasi gizi diletakkan di ruangan berukuran sekitar 4x3 m yang bagian bawahnya menggunakan keramik. Penggunaan keramik bertujuan agar bagian bawah ruangan mudah dibersihkan sebab limbah-limbah yang berasal dari dapur

juga termasuk limbah basah yang dapat berasal dari limbah sisa makanan yang dikhawatirkan lebih mudah mengotori dibandingkan dengan limbah kering dari tempat lain. Pengambilan limbah dari dapur dijadwalkan diambil setiap hari dan dibuang ke tempat pembuangan akhir limbah domestik.

2. Limbah Cair

Sebagai salah satu tempat pengadaan bahan makanan, tidak dipungkiri bahwa selain limbah padat di dapur juga akan menghasilkan limbah cair. Limbah cair dari dapur dapat berupa air sisa pencucian alat makan, pencucian bahan makanan, dan limbah berupa lemak sisa pengolahan makanan. Semua limbah cair di dapur akan teralir dalam satu saluran utama dan kemudian akan melewati *grease trap*. *Grase trap* (pit) merupakan bak control yang dilengkapi dengan pipa masuk (inlet) dan pipa keluar (outlet) yang berfungsi memisahkan lemak dan padatan dari dapur (Kemen PUPR, 2016). Di instalasi gizi RSI Jemursari memiliki 2 *grase trap* (pit) yang secara garis besar, fungsi dari pit tersebut sama yaitu untuk menangkap lemak.

Pit 1 terletak di belakang dapur langsung yang merupakan Pit pertama untuk menangkap lemak. Pit ini berukuran 1x1 m yang disekat menjadi 2 bagian. Sekat tersebut sebagai penentu jumlah proses pemisahan yang akan terjadi. Setelah dari Pit 1, limbah masih berupa cair yang banyak mengandung lemak maka proses selanjutnya adalah mengalirkan limbah tersebut ke Pit 2. Sebelum ke Pit 2, di antara Pit 1 dan Pit 2 terdapat bak pengontrol yang memiliki fungsi untuk mengontrol apabila terjadi penyumbatan saluran di sekitarnya.

Pit 2 ini terletak di samping instalasi gizi dan agak jauh lokasinya dengan Pit 1. Pit 2 masih memiliki fungsi yang sama dengan Pit 1 namun di Pit 2 ini proses penangkapan lemak sudah terlihat. Di Pit 2, limbah cair telah terpisah dengan lemak sehingga di sana akan ada banyak penumpukan lemak padat yang dapat diambil dan kemudian di buang ke tempat pembuangan akhir limbah domestik. Padatan lemak ini akan diambil dan dibuang setiap hari oleh petugas. Limbah cair yang sudah tidak mengandung lemak akan diteruskan ke bak penambungan akhir (*sawage pit*). *Sawage pit* ini terletak tepat di sebelah pit 2.

Sawage pit yang disebut juga bak homogen berukuran 4x4 m yang memiliki fungsi untuk menampung semua jenis limbah cair yang ada di rumah sakit.

Limbah cair dari *sawage pit* selanjutnya akan dialirkan ke RBC (*Rotating Biological Contractor*).

RBC adalah teknologi pengolahan limbah secara biologi dengan memanfaatkan mikroorganisme dengan menggunakan biofilm sebagai tempat tumbuh dan melekatnya mikroorganisme tersebut sehingga mampu menurunkan parameter organik bahkan juga mampu menurunkan nitrit dan nitrat (Sirianuntapibon, 2006). Di tempat RBC ini juga terdapat kolam-kolam kecil yang memiliki fungsi untuk menyaring lumpur yang terbawa oleh limbah dari *sawage pit*. Setelah terjadi proses penyaringan lumpur maka limbah akan masuk ke dalam kolam besar yang juga terdapat RBC. Tipe RBC ini adalah aerobik yang dalam prosesnya membutuhkan udara agar bakteri tetap hidup. Bakteri-bakteri yang menempel di piringan RBC biasanya akan diganti setiap 6 bulan sekali, sekaligus semua limbah yang ada di sistem RBC ini akan dikuras oleh petugas.

Limbah yang telah melewati kolam RBC akan keluar dan melalui kolam kecil untuk difilter kembali kandungan lumpurnya sehingga kandungan lumpur sudah sangat sedikit. Proses selanjutnya adalah masuk dalam reactor anaerob. Reactor anaerob ini memiliki fungsi yang sama yaitu untuk melakukan filtrasi pada limbah agar lebih aman. Bedanya adalah metode yang digunakan. Pada reactor anaerob, alat ini menggunakan udara yang berasal dari blower yang terletak di samping alat reactornya sedangkan pada RBC menggunakan udara lingkungan secara alami.

Limbah yang berasal dari reactor anaerob keluar dan menuju ke kolam indikator. Kolam ini berisi ikan yang digunakan untuk mengetahui dan memastikan bahwa hasil akhir limbah yang keluar telah aman. Ikan yang ada di kolam ini akan diganti setiap 6 bulan sekali bertujuan untuk menghindari ikan telah resisten terhadap zat-zat yang ada di hasil akhir limbah. Dari kolam, maka limbah akan keluar ke selokan biasa karena air telah aman untuk lingkungan.

BAB V

PENUTUP

5.3 Kesimpulan

1. Penyelenggaraan makanan di RS Islam Jemursari Surabaya menggunakan sistem swakelola, yaitu semua peralatan dan bahan makanan disediakan sendiri oleh pihak instalasi.
2. Makanan didistribusikan menggunakan sistem sentralisasi, dimana diporsi dan diatur secara langsung di dapur instalasi gizi kemudian diantarkan kepada pasien
3. Penyimpanan bahan makanan basah dibedakan atas dua pintu chiller, namun di dalamnya tidak terdapat penyekat.
4. Pada penyimpanan bahan makanan basah, terdapat beberapa suhu penyimpanan yang tidak sesuai dengan bahan tersebut.
5. Terdapat beberapa indikator yang tidak sesuai dengan standar penyimpanan bahan makanan kering, yaitu tentang ketentuan jam buka gudang.
6. Terdapat beberapa indikator yang belum terpenuhi pada standar persiapan bahan makanan, yaitu tersedianya standar bumbu dan standar resep.
7. Distribusi untuk makanan pasien sudah memenuhi, namun untuk distribusi snack pagi dan sore tidak sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan.
8. Layout dapur RS Islam Jemursari menggunakan model parallel *back – to – back*.

5.4 Saran

1. Diberikan sekat yang baik atau makanan ditutup dengan sempurna pada penyimpanan basah.
2. Spesifikasi bahan harusnya ditempel / diketahui oleh orang yang berkepentingan (petugas penerimaan dan supplier)
3. Alur steward
4. Urutan penerimaan
5. Telenan belum terlampir
6. Zona (merah,kuning,hijau)
7. Standar porsi ditempel di depan pegawai yang setting agar seragam

LAMPIRAN-LAMPIRAN



Penyimpanan Kering



Trolley bahan beku



Penyimpanan freezer



Tempat persiapan



Showcase



Chiller



Setting makanan pasien



Makanan pasien



Makanan pasien VVIP



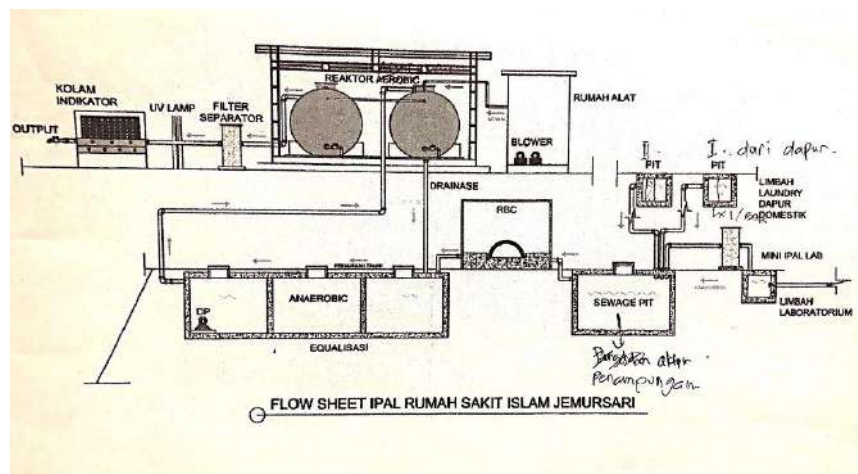
Quality control oleh Ahli Gizi



K3



Manajemen Limbah



Manajemen Limbah

**LAPORAN PELAKSANAAN MAGANG
ASUHAN GIZI KLINIK INSTALASI GIZI
RUMAH SAKIT ISLAM JEMURSARI SURABAYA**



Oleh :

AMELLIYA NUR HERIYANA	101611233011
NAISYA AZALIA SAMSUDDIN	101611233016
MARTHA RIA WIJAYANTI	101611233035

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

2019

**LAPORAN MAGANG GIZI KLINIK
KASUS RAWAT INAP DAN RAWAT JALAN
RUMAH SAKIT ISLAM JEMURSARI SURABAYA**



Oleh :

**AMELLIYA NUR HERIYANA
NIM.101611233011**

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

**LAPORAN MAGANG GIZI KLINIK
KASUS RAWAT INAP DAN RAWAT JALAN
RUMAH SAKIT ISLAM JEMURSARI SURABAYA**

Disusun Oleh :
AMELLIYA NUR HERIYANA
101611233011

Telah disahkan dan diterima baik oleh :

Pembimbing Program Studi,

Surabaya, 29 Oktober 2019



Farapti, dr. M. Gizi

NIP. 198104142008122001

Pembimbing di Instalasi Gizi RSI Jemursari,

Surabaya, 29 Oktober 2019



Yuyun Eka Sari, Amd. Gz

NIP. 13051494

Koordinator Program Studi S1 Gizi

Surabaya, 29 Oktober 2019



Lailatul Muniroh, S.KM., M.Kes

NIP. 19800525005012004

**LAPORAN MAGANG ASUHAN GIZI KLINIK
KASUS RAWAT INAP
DIAGNOSA GASTROENTERITIS DAN GIZI BURUK TIPE MARASMUS
RUMAH SAKIT ISLAM JEMURSARI SURABAYA**



Oleh:

AMELLIYA NUR HERIYANA

101611233011

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

STUDI KASUS

Pasien anak AAR jenis kelamin perempuan berusia 1 tahun 7 bulan dilarikan ke Rumah Sakit Islam Jemursari pada tanggal 1 Oktober 2019. Pasien merupakan anak kedua dari 2 bersaudara yang dilahirkan secara *Caesar* dengan berat badan lahir 3 kg. Menurut keluarga, keluhan utama yang dialami anak adalah BAB cair sejak 4 hari disertai ampas minimal, muntah (-), makan minum menurun, anak belum bisa berjalan, dan kondisi lemas. Dokter mendiagnosis pasien GEA dehidrasi ringan-sedang dan gizi buruk. Pasien sudah minum lacto B dan smecta namun keluhan tetap tidak berkurang. Kondisi kejiwaan saat ini tenang dengan nilai GCS 15. 6 bulan yang lalu, pasien pernah dilarikan ke rumah sakit dengan keluhan penyakit yang sama yaitu diare berkelanjutan. Sejak saat itu, BB dari anak AAR terus menurun dari awal BB 10 kg menjadi 6,8 kg. Diketahui juga, pasien telah 4 bulan tidak mengikuti posyandu sebab pasien dan pihak keluarga pindah rumah dari yang sebelumnya di salah satu asrama kemiliteran di Surabaya, berpindah ke daerah Sidoarjo sehingga tidak ada informasi lebih lanjut mengenai waktu posyandu sehingga BB anak tidak termonitoring dengan baik. Berdasarkan visite yang dilakukan oleh dokter, pada pasien ditemukan *baggy pants* sebagai salah satu tanda dari gizi buruk.

Hasil pengukuran anthropometri :

BB = 6,8 kg

PB = 75 cm

Pengukuran tanda vital pasien : nadi 120x/menit, suhu 37,3°C, BB 6,8 kg, kepala pucat, dan akral hangat. Anak diberikan MPASI saat usia 6 bulan kemudian di usia 9 bulan mulai diberikan nasi namun anak sering menolak untuk makan nasi. 2 bulan terakhir, nafsu makan mulai menurun. Anak suka makan gorengan (ote-ote) yang dijual oleh penjual keliling yang lewat depan rumahnya.

Recall pasien H-1 sebelum masuk rumah sakit diketahui sebagai berikut (kondisi nafsu makan menurun) :

Waktu	Menu	Ukuran
Pagi	Bubur + bayam + ati ayam	5 sdm
	Pentol	3 buah
	Roti tawar	1 slices
Siang	Nasi	1 sdm
	Bayam bening	1 sdm
	Ote-ote	1 ptg
Malam	Roti tawar	1 slices

Terapi medis yang diberikan : Injeksi ondansentron, infus kaen 3B (hari kedua MRS dihentikan), dan suplementasi Fe (pada hari ke-3 MRS)

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Gambaran Umum Penyakit

A. Gizi Buruk

Gizi buruk adalah suatu kondisi di mana seseorang dinyatakan kekurangan nutrisi, atau dengan ungkapan lain status nutrisinya berada di bawah standar rata-rata. Nutrisi yang dimaksud bisa berupa protein, karbohidrat dan kalori. Terdapat 3 jenis gizi buruk yang sering dijumpai yaitu kwashiorkor, marasmus dan gabungan dari keduanya marasmiks-kwashiorkor. Marasmus merupakan salah satu bentuk kekurangan gizi buruk yang paling sering ditemui pada balita berusia 0-2 tahun yang tidak mendapatkan cukup Air Susu Ibu (ASI). Penyebabnya antara lain karena masukan makanan yang sangat kurang, infeksi, pembawaan lahir, prematuritas, penyakit pada masa neonatus serta kesehatan lingkungan. SI kecil yang mengalami marasmus biasanya memiliki berat badan sangat rendah kurang dari 60% berat badan sesuai dengan usianya, ukuran kepala tidak sebanding dengan ukuran tubuh, mudah terkena infeksi penyakit, rambut tipis dan mudah rontok, anak menjadi berwajah lonjong dan tampak lebih tua, kulit kering dan berlipat bersamaan dengan hilangnya lemak subkutan, tingkat kesadaran menurun dan bentuk perut cekung sering disertai diare kronik atau malah susah buang air kecil.

2.2. Faktor Resiko Penyakit

Faktor Resiko Marasmus

Menurut Unicef (1998), mengemukakan bahwa faktor-faktor penyebab kurang gizi dapat di lihat dari penyebab langsung, tidak langsung, pokok permasalahan dan akar masalah. Faktor-faktor yang mempengaruhi status gizi utamanya marasmus, yaitu :

- a. Faktor Langsung: Kurangnya asupan gizi dari makanan. Hal ini disebabkan terbatasnya jumlah makanan yang dikonsumsi atau makanannya tidak memenuhi unsur gizi yang dibutuhkan karena alasan sosial dan ekonomi yaitu kemiskinan. Penyakit infeksi, hal ini disebabkan oleh rusaknya beberapa fungsi organ tubuh sehingga tidak bisa menyerap zat-zat makanan secara baik.
- b. Faktor tidak Langsung: Faktor ketersediaan pangan yang bergizi dan terjangkau oleh masyarakat, perilaku dan budaya dalam pengolahan pangan dan pengasuhan asuh anak, pengelolaan yang buruk dan perawatan kesehatan yang tidak memadai.

Manifestasi Klinis

Untuk KEP ringan dan sedang, gejala klinis yang ditemukan hanya anak tampak kurus. Gejala klinis KEP berat/gizi buruk secara garis besar dapat dibedakan sebagai marasmus, kwashiorkor atau marasmic-kwashiorkor. Tanpa mengukur/melihat BB bila disertai edema yang bukan karena penyakit lain adalah KEP berat/Gizi buruk tipe kwashiorkor.

A. Gizi Buruk Kwashiorkor

- Sign dan Symtomp Kwashiorkor
 - a. Edema, umumnya seluruh tubuh, terutama pada punggung kaki (dorsum pedis)
 - b. Wajah membulat dan sembab
 - c. Pandangan mata sayu
 - d. Rambut tipis, kemerahan seperti warna rambut jagung, mudah dicabut tanpa rasa sakit, rontok
 - e. Perubahan status mental, apatis, dan rewel
 - f. Pembesaran hati
 - g. Otot mengecil (hipotrofi), lebih nyata bila diperiksa pada posisi berdiri atau duduk
 - h. Kelainan kulit berupa bercak merah muda yang meluas dan berubah warna menjadi coklat kehitaman dan terkelupas (*crazy pavement dermatosis*)
 - i. Sering disertai : penyakit infeksi yang umumnya akut, anemia, diare.

B. Gizi Buruk Marasmus

- Sign and Symtomp Marasmus
 - a. tampak sangat kurus,
 - b. wajah seperti orang tua,
 - c. cengeng,
 - d. kulit keriput,
 - e. perut cekung,
 - f. rambut tipis, jarang dan kusam,
 - g. tulang iga tampak jelas (iga gambang),
 - h. pantan kendur dan keriput (baggy pants),
 - i. tekanan darah, detak jantung dan pernafasan berkurang
 - j. Sering disertai penyakit infeksi (umumnya kronis berulang), diare kronik atau konstipasi/susah buang air.

- Perkembangan Penyakit Marasmus

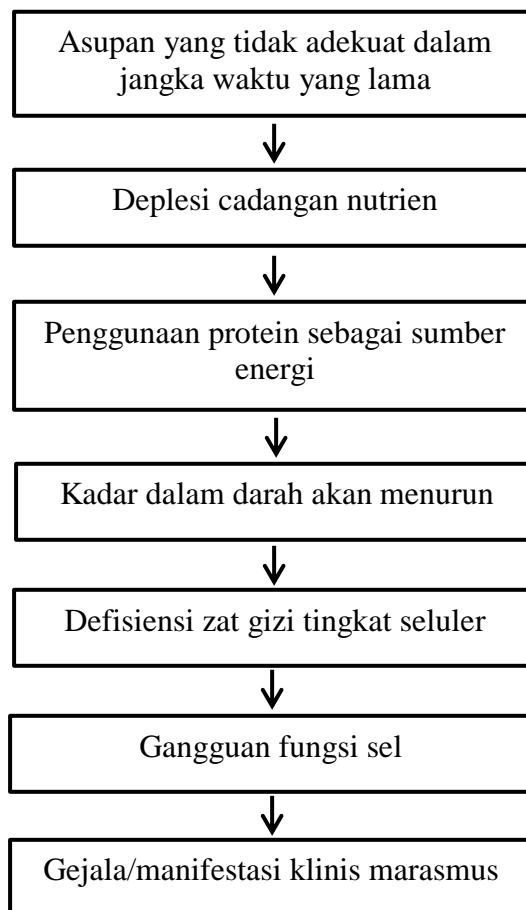
Dampak yang di akibatkan oleh marasmus antara lain:

- a. Merosotnya mutu kehidupan
- b. Terganggunya pertumbuhan anak,
- c. Gangguan perkembangan mental,
- d. Kecacatan,
- e. Kematian.

Anak – anak dengan malnutrisi dini mempunyai peluang lebih tinggi untuk mengalami retradasi pertumbuhan fisik jangka panjang, perkembangan mental yang suboptimal, dan kematian dini dibandingkan dengan anak – anak yang normal. Pada masa pascanatal sampai dua tahun merupakan masa kritis karena terjadi pertumbuhan pesat dan terjadi diferensiasi fungsi pada organ tubuh. Gangguan pada masa ini akan menyebabkan perubahan yang menetap pada struktur anatomi, biokimia, dan fungsi organ.

Patofisiologi Penyakit

a. Marasmus



Bagan 2.1 : Bagan Patofisiologi Marasmus

Marasmus merupakan salah satu bentuk manifestasi klinis dari malnutrisi. Kejadian marasmus berawal dari asupan nutrisi yang tidak adekuat dalam jangka waktu yang lama. Ketika asupan nutrisi tidak adekuat terus terjadi sedangkan tubuh membutuhkan nutrisi untuk bermetabolisme dan menghasilkan energy maka yang terjadi adalah tubuh akan mengalami deplesi cadangan nutrient. Akhirnya, nutrisi yang digunakan untuk menghasilkan energy adalah protein. Penggunaan cadangan protein menjadi energy dalam tubuh dalam waktu yang lama akan menyebabkan tubuh kekurangan protein dan mengganggu fungsi primer dari protein, seperti sintesis protein, pembentukan jaringan, dan antibodi.

Setelah beberapa waktu defisiensi nutrisi berlangsung maka akan terjadi deplesi cadangan nutrisi pada jaringan tubuh dan selanjutnya kadar dalam darah akan menurun. Hal ini akan mengakibatkan tidak cukupnya nutrisi tersebut di tingkat seluler sehingga fungsi sel terganggu misalnya sintesis protein, pembentukan dan penggunaan energi, proteksi terhadap oksidasi atau tidak mampu menjalankan fungsi normal lainnya. Bila berlangsung terus maka gangguan fungsi sel ini akan menimbulkan masalah pada fungsi jaringan atau organ yang bermanifestasi secara fisik seperti gangguan pertumbuhan, serta kemunculan tanda dan gejala klinis spesifik yang berkaitan dengan nutrisi tertentu misal edema, xeroftalmia, dermatosis, dan lain-lain yang kadang-kadang ireversibel. (Depkes RI, 2007)

Tatalaksana Diet

A. Tatalaksana Gizi Buruk

Pemberian formula dan makanan sesuai dengan fase sebagai berikut (Kemenkes RI, 2011):

1. Fase Stabilisasi

Diberikan makanan formula 75 (F-75) dengan asupan gizi 80-100 kkal/kgBB/hari dan protein 1-1,5 g/kgBB/hari. ASI tetap diberikan pada anak yang masih mendapatkan ASI.

2. Fase Transisi

Pada fase transisi ada perubahan pemberian makanan dari F-75 menjadi F-100. Diberikan makanan formula 100 (F-100) dengan asupan gizi 100-150 kkal/kgBB/hari dan protein 2-3 g/kgBB/hari.

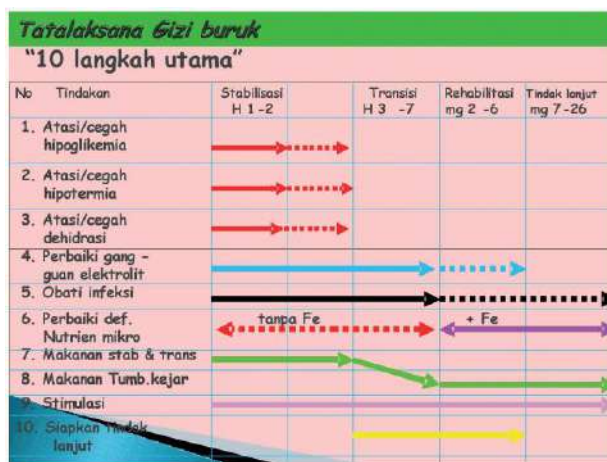
3. Fase Rehabilitasi

Diberikan makanan seperti pada fase transisi yaitu F-100, dengan penambahan makanan untuk anak dengan BB <7kg diberikan makanan bayi dan untuk anak

dengan BB ≥ 7 kg diberikan makanan anak. Asupan gizi 150-220 kkal/kgBB/hari dan protein 4-6 g/kgBB/hari.

4. Fase Tindak Lanjut

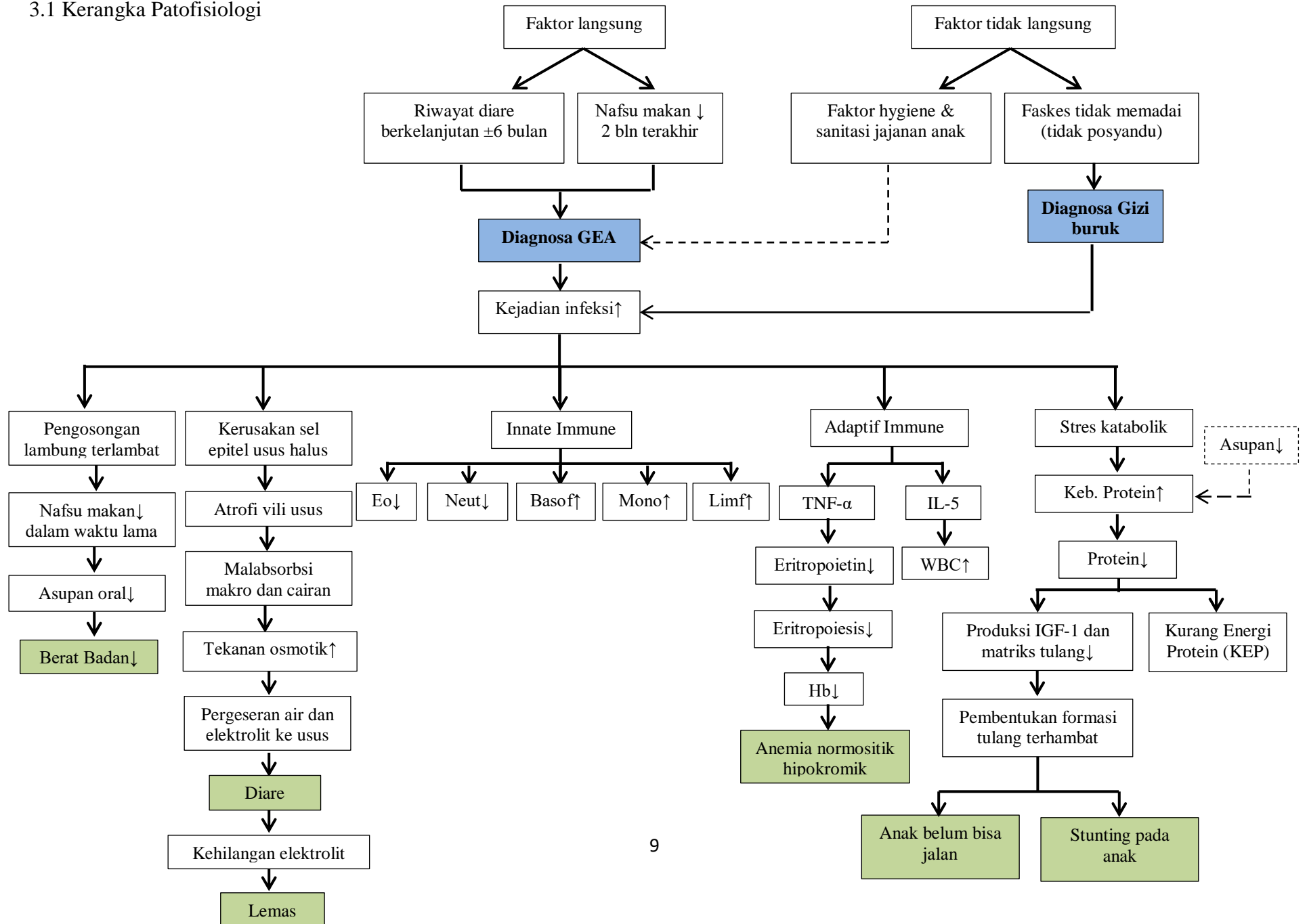
Setelah anak pulang, anak tetap dikontrol oleh puskesmas pengirim secara berkala melalui kegiatan posyandu atau kunjungan ke puskesmas. Lengkapi imunisasi yang belum diterima, berikan imunisasi campak sebelum pulang. Anak tetap melakukan kontrol (rawat jalan) pada bulan I satu kali/minggu, bulan II satu kali/2 minggu, selanjutnya sebulan sekali sampai dengan bulan ke-6. Tumbuh kembang anak dipantau oleh tenaga kesehatan puskesmas pengirim sampai anak berusia 5 tahun.



Gambar 1. Sepuluh Langkah Utama Tatalaksana Gizi Buruk

BAB 3 PATOFISIOLOGI KASUS

3.1 Kerangka Patofisiologi



3.2 Penjelasan Patofisiologi

Diketahui berdasarkan informasi dari ibu pasien, kesukaan anak adalah mengonsumsi jajanan berupa gorengan ote-ote yang dibeli di pedagang keliling dekat rumahnya.

Kebiasaan tersebut dapat menjadi perantara bakteri dan virus untuk dapat masuk ke dalam tubuh manusia. Salah satu jenis virus yang dapat berperan sesuai kondisi pasien saat ini adalah *Norovirus*. *Norovirus* diketahui menjadi penyebab utama dari kejadian gastroenteritis dan gastroenteritis sporadis pada anak-anak dan orang dewasa (Roger, dkk, 2014). Seperti halnya jenis virus pada umumnya, maka *Norovirus* dapat menyebabkan infeksi ketika menyerang tubuh. Target utama lokasi dari *Norovirus* adalah di lambung.

Pada sebuah penelitian yang pernah dilakukan pada beberapa orang, diketahui bahwa infeksi yang disebabkan oleh *Norovirus* dapat menyebabkan penundaan pengosongan lambung dengan kejadian tertinggi adalah menyebabkan muntah (Maeroff, dkk, 1980). Menurut (Hirawati, 2015) menjelaskan bahwa cepatnya pengosongan lambung dapat membantu meningkatkan nafsu makan. Dari pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa ketika terjadi penundaan pengosongan lambung, maka hal tersebut dapat menurunkan nafsu makan seseorang. Penurunan nafsu makan otomatis akan menurunkan asupan oral sebab tidak ada yang dikonsumsi oleh orang tersebut. Penurunan asupan oral dalam jangka waktu yang lama dapat mempengaruhi berta badan. Konsumsi energi terlalu rendah dari kebutuhan akan menyebabkan berat badan kurang, sebaliknya bila konsumsi energi terlalu tinggi dari yang dibutuhkan maka akan menyebabkan berat badan berlebih (Almatsier, 2011).

Dampak lain dari terjadinya infeksi adalah bakteri dapat merusak sel epitel usus halus. Sel epitel yang rusak akan digantikan oleh sel epitel baru yang belum matang sehingga fungsi selnya belum optimal. Selanjutnya, vili di usus halus akan mengalami atrofi yang mengakibatkan tidak terserapnya cairan dan makanan dengan baik. Kerusakan pada mukosa usus juga dapat menyebabkan malabsorpsi merupakan kegagalan dalam melakukan absorpsi yang mengakibatkan tekanan osmotik meningkat sehingga terjadi pergeseran air dan elektrolit ke rongga usus yang dapat meningkatkan isi rongga usus sehingga terjadilah diare. (Simadibrata: 2006) Kehilangan elektrolit dalam jangka waktu yang lama akan mengakibatkan badan lemas.

Respon imun melalui pelepasan leukosit dan makrofag untuk mengatasi zat asing yang menyebabkan infeksi dan berdampak pada tinggi kadar sel kadar putih (Rohini dkk,2015). Selain itu, pelepasan sitokin (TNF- α , IL-5) juga sebagai bentuk inflamasi akibat infeksi. TNF- α menghambat eritropoietin, dan Interleukin(IL-5) berfungsi untuk mengsekresi WBC ketika terjadi infeksi sehingga kadar WBC darah tinggi. Terhambatnya produksi

eritropoietin akan menurunkan produksi eritropoiesis sehingga hemoglobin (Hb) akan rendah dan akan berdampak pada kejadian anemia (pada kasus jenis anemia normositik-hipokromi) (Muhammad,dkk.2005).

Ketika infeksi terjadi maka akan menyebabkan terganggunya proses katabolik yang secara langsung akan menyebabkan peningkatan kebutuhan protein sehingga dapat menyebabkan defisiensi protein (Jafar, 2012). Ketika kebutuhan protein meningkat akibat stres katabolik namun disisi lain asupan oral pasien rendah akibat menurunnya nafsu makan maka yang terjadi adalah protein dalam tubuh akan rendah. Protein yang rendah dapat mengakibatkan terganggunya sekresi dan aksi osteotropic hormone IGF-I, sehingga, asupan protein dapat memodulasi potensi genetik dari pencapaian peak bone mass. Asupan protein rendah terbukti merusak akuisisi mineral massa tulang dengan merusak produksi dan efek IGF-I. IGF-I mempengaruhi pertumbuhan tulang dengan merangsang proliferasi dan diferensiasi kondrosit di lempeng epifisis pertumbuhan dan langsung mempengaruhi osteoblas. (Djauhari, 2017). Terganggunya formasi tulang akibat rendahnya protein ini yang menjadi salah satu penyebab anak belum bisa jalan di usianya yang telah menginjak usia 1 tahun 7 bulan. Selain itu, kekurangan protein dalam jangka waktu yang lama akan membuat pasien mengalami KEP yang berakhir pada kejadian gizi buruk.

BAB 4

NUTRITION CARE PROCESS

4.1. Identitas Pasien

Nama	: An. AAR	Ruang	: Melati 212 B6
Umur	: 1 tahun 7 bulan	Tgl MRS	: 1 Oktober 2019
Sex	: Perempuan	Tgl Kasus	: 2 Oktober 2019
Pekerjaan	: -	Dokter	: dr. Huda, Sp.A
Pendidikan	: -	Diet RS	: TS RS + F100 8x100cc
Agama	: Islam	Diagnosis medis	: Gastroenteritis, dehidrasi ringan-sedang dan gizi buruk

4.2. Assessment

Antropometri				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
Rabu, 2 Oktober 2019				
AD-1.1.1	Panjang Badan	75 cm	-	-
AD-1.1.2	Berat Badan	6,8 kg	-	-
	BB/U	< -3SD	< -3 SD (Gizi Buruk) -3SD sampai < -2SD (Gizi Kurang) -2 SD sampai 2 SD (Gizi Baik) > 2SD (Gizi Lebih)	Gizi Buruk
	PB/U	< -2SD	< -3 SD (Sangat Pendek) -3SD sampai < -2SD (Pendek) -2 SD sampai 2 SD (Normal) > 2SD (Tinggi)	Pendek
	BB/PB	< -3 SD	< -3 SD (Sangat Kurus) -3SD sampai < -2SD (Kurus) -2 SD sampai 2 SD (Normal) > 2SD (Gemuk)	Sangat Kurus
AD-1.1.5	IMT/U	$IMT = \frac{6,8}{0,75 \times 0,75}$ IMT = 12 IMT = <-3 SD	< -3 SD (Sangat Kurus) -3SD sampai < -2SD (Kurus) -2 SD sampai 2 SD (Normal) > 2SD (Gemuk)	Sangat Kurus
	Penurunan BB	BB turun 3,2 kg	Tidak terjadi	-

		dalam 6 bulan	penurunan BB	
Kamis, 3 Oktober 2019				
	Berat Badan	7,02 kg	-	-
Jumat, 4 Oktober 2019				
	Berat Badan	7,05 kg	-	-
Sabtu, 5 Oktober 2019				
	Berat Badan	7,12 kg	-	-
Kesimpulan Domain Antropometri : An. AAR memiliki status gizi buruk dan pendek				

Hasil Lab Biokimia				
Selasa, 1 Oktober 2019				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
	Lekosit	14,31 ribu/uL	4,7 – 17 ribu/uL	Normal
	Basofil	1,5%	0 – 1%	Tinggi
	Neutrofil	36,45%	39,3 – 73,7%	Rendah
	Limfosit	49,27%	25 – 40%	Tinggi
	Eosinofil	0,8%	2 – 4%	Rendah
	Monosit	11,9%	2 – 8%	Tinggi
BD-1.10.4	Eritrosit	4,25jt/uL	3 – 5,3jt/uL	Normal
BD-1.10.1	Hb	7,7 g/dL	10,5 – 15 g/dL	Rendah
BD-1.10.2	HCT	26,6%	29 – 43%	Rendah
BD-1.10.3	MCV	62,7fL	70 – 110fL	Rendah
	MCH	18,1 pg	24 – 38 pg	Rendah
	MCHC	28,9%	32 – 36%	Rendah
	RDW-CV	16,6%	11,5 – 14,5%	Tinggi
	MPV	5,95fL	7,2 – 11,1fL	Rendah
	WBC	11,1 jt/uL	3,8 – 5 jt/uL	Tinggi
	Platelet	552.000 uL	150.000 – 380.000 uL	Tinggi

Kesimpulan Domain Biokimia : An. AAR mengalami infeksi dan anemia mikrositik hipokromik

Terapi Obat dan Infus				
	Jenis	Dosis	Kegunaan	Efek Samping
	Injeksi ondansentron	3 x 1 mg	Mencegah serta mengobati mual dan muntah.	Diare atau sembelit, lemah, demam, pusing, mengantuk
	Kaen 3B	500 cc/6jam	Memenuhi kebutuhan cairan dan elektrolit	Peningkatan glukosa darah, sakit perut, mual, muntah.
	Lacto B	3 x 1 sachet/hari	Mempercepat penyembuhan diare pada anak	Pembengkakan pada wajah, bibir, lidah, tenggorokan, kesulitan bernapas, dan gatal-gatal kemerahan pada kulit
	Orezinc		Terapi pelengkap diare pada anak	Mual, muntah, demam, sakit perut, sakit tenggorokan, panas dingin.

Fisik / Klinis				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
Rabu, 2 Oktober 2019				
PD-1.1.5	BAB	BAB cair sejak 4	BAB tidak cair	Diare

		hari SMRS		
PD-1.1.5	Muntah	Muntah (-)	Tidak Muntah	Normal
PD-1.1.5	Nafsu makan	Nafsu makan menurun sejak 2 bulan terakhir	Nafsu makan baik	Nafsu makan menurun
PD-1.1.1	Perkembangan motorik	Belum bisa jalan	Bisa jalan	Belum bisa jalan
PD-1.1.4	Lemas	Lemas	Tidak lemas	Lemas
PD-1.1.6	Kepala	Pucat	Tidak pucat	Pucat
PD-1.1.9	Ekstremitas	Akral hangat	Akral hangat	Normal
	<i>Baggy Pants</i>	<i>Baggy Pants</i>	Tidak terdapat tanda gizi buruk	<i>Baggy Pants</i>
Kamis, 3 Oktober 2019				
PD-1.1.5	BAB	Sudah tidak diare	Tidak diare	Normal
PD-1.1.5	Nafsu makan	Nafsu makan membaik	Nafsu makan baik	Normal
Jumat, 4 Oktober 2019				
PD-1.1.5	BAB	Sudah tidak diare	Tidak diare	Normal
PD-1.1.5	Nafsu makan	Nafsu makan membaik	Nafsu makan baik	Normal
Sabtu, 5 Oktober 2019				
PD-1.1.5	BAB	Sudah tidak diare	Tidak diare	Normal
PD-1.1.5	Nafsu makan	Nafsu makan membaik	Nafsu makan baik	Normal
Kesimpulan Domain Fisik/klinis : Pasien mengalami diare, nafsu makan menurun, dan lemas				

<i>Client history</i>		
Kode	Indikator	Hasil Assesment
CH-1.1 Personal Data		
CH-1.1.1	Usia	1 tahun 7 bulan
CH-1.1.2	Jenis Kelamin	Perempuan
CH- 2.1 Riwayat Kesehatan		
	Pernah MRS 6 bulan lalu dengan penyakit yang sama yaitu diare berkelanjutan	
	Tidak memiliki riwayat alergi makanan	
CH-3.1 Social History		
	Tidak mengikuti kegiatan posyandu selama 4 bulan terakhir	
	Anak kedua dari 2 bersaudara	
	Ayah bekerja sebagai seorang TNI	
	Status ekonomi menengah ke atas	
	Anak suka membeli gorengan (ote-ote)	
Kesimpulan Domain Client History: Pasien pernah MRS 6 bulan lalu dengan penyakit yang sama		

<i>Food History</i>				
Asupan Zat Gizi (kuantitatif)				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
FH-1.1 Energy Intake				
FH-1.1.1.1	Asupan Energi	597 kkal	1100 kkal	Rendah (60%)
FH-1.5 Macronutrient Intake				
FH- 1.5.1.	Total Lemak	19,1 gram	49 gr = 440 kkal	Rendah (43%)
FH- 1.5.2.	Total Protein	28,1 gram	21 gr = 84 kkal	Rendah (137%)
FH-1.5.3	Karbohidrat	77,3 gram	143 gr = 572 kkal	Rendah (59,5%)
FH-1.2.1.1	Cairan	800 ml	1100 ml	Rendah (73%)
	Rendah serat	1,8 gr	< 8 gr	

Aktivitas Fisik				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
FH-7.3 Physical Activity				
FH-7.3	Aktifitas Fisik Ringan			
Kesimpulan Domain Food History : Dari analisis Food Recall diketahui asupan energi kurang (60%), asupan lemak kurang (43%), asupan protein lebih (137%), asupan karbohidrat kurang (59,5%), dan asupan air rendah (73%)				

4.3 Diagnosis

Kode	Diagnosis
NI-2.1	Asupan oral kurang dari rekomendasi (P) berkaitan dengan penurunan nafsu makan (E) ditandai dengan hasil recall asupan kurang dari rekomendasi yaitu energy (60%), lemak (43%), dan karbohidrat (59,5%), adanya mual muntah dan diare berkelanjutan (S)
NI-5.2	Malnutrisi (P) berkaitan dengan kurangnya asupan energi dan protein dalam jangka waktu yang lama (E) ditandai dengan IMT/U (<-3 SD) sangat kurus, penurunan BB sebesar 3,2 kg dalam 6 bulan terakhir (S)
	Penurunan kebutuhan serat (P) berkaitan dengan kondisi diare (E) ditandai dengan sebelum masuk RS pasien BAB agak cair (S)
NC-3.1	Berat badan kurang (P) berkaitan dengan kurangnya asupan energy dalam jangka waktu yang lama (E) ditandai dengan BB sangat kurang (S)
NB-1.1	Kurangnya Pengetahuan terkait makanan dan gizi (P) berkaitan dengan kurangnya informasi terkait makanan dan gizi (E) ditandai dengan pemberian makanan dan gizi yang tidak sesuai dengan kebutuhan dan kondisi fisiologis anak (S)

4.4 Intervensi

<p>Tujuan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Meningkatkan asupan oral 2. Mengatasi kondisi diare 3. Meningkatkan BB anak 4. Mengatasi kondisi anemia mikrositik hipokromik 5. Mengatasi kondisi gastroenteritis pada pasien
<p>Prinsip Diet:</p> <p>Tatalaksana Diet Gizi Buruk (Penuntun Diet Anak, 2016)</p>
<p>Syarat Diet:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mencukupi asupan oral <ul style="list-style-type: none"> - Kebutuhan energi sebesar 1100 kkal dihitung berdasarkan tatalaksana diet gizi buruk - Kebutuhan protein 3gr/kgBBaktual (8%) yaitu 21 gram atau setara dengan 84 kkal - Kebutuhan lemak sebesar 40% dari total energi yaitu 49 gram atau setara dengan 440 kkal - Kebutuhan karbohidrat sebesar 52% dari energi yaitu 143 gram atau setara dengan 572 kkal - Kebutuhan cairan 150 ml/kgBBaktual yaitu 1100 ml/hari - Suplementasi Fe 3 mg/kgBB/hari (Buku Gizi Buruk I, 2011) - Kebutuhan serat <8g/hari (AGK, 2019) - Modifikasi bentuk makanan dengan tim saring rendah serat. - Memberikan makanan tambahan berupa F75 selama masa stabilisasi dan F100 selama masa transisi dengan frekuensi pemberian sebanyak 8x sehari interval 3 jam sekali - Jadwal makan dari rumah sakit : 3 kali makan utama - Memberikan tipe diet TS RS F100 8 x 100cc 2. Mengatasi kondisi diare <ul style="list-style-type: none"> - Memberikan diet rendah serat 3. Meningkatkan BB anak <ul style="list-style-type: none"> - Pemenuhan asupan oral 4. Mengatasi kondisi anemia mikrositik hipokromik

- Suplementasi Fe sesuai dengan tatalaksana diet gizi buruk.
5. Mengatasi diagnose gastroenteritis pada pasien
- Modifikasi bentuk makanan dengan memberikan bentuk makanan tim saring

Perhitungan BBI untuk anak (EmergMedAustralas,2007)

Berat Badan Ideal (>12 bulan)

$$\text{BBI} = (\text{usia dalam tahun} \times 2) + 8$$

$$\text{BBI} = (1,6 \times 2) + 8$$

$$\text{BBI} = 11,2 \text{ kg (digunakan untuk target BB anak hingga tahap rehabilitasi)}$$

Tatalaksana Diet KEP

$$\text{Energi} = 150 \text{ kkal/kgBBaktual}$$

$$\text{Energi} = 150 \times 7,02 \text{ kg}$$

$$\text{Energi} = 1053 \text{ kkal} \approx 1100 \text{ kkal}$$

Kebutuhan protein = 3 g/kgBBaktual
 = 21 gr = 84 kkal (8%)

Kebutuhan Lemak = 40% x kebutuhan energy
 = 440 kkal = 49 gr

Kebutuhan Karbohidrat = 52% x kebutuhan energy
 = 572 kkal = 143 gr

Kebutuhan Cairan = 150 ml x kgBBaktual
 = 1053 ml \approx 1100 ml

Kebutuhan serat < 8 g

Suplementasi Fe = 3 mg/kgBB/hari
 = 3 mg x 7,02 kg
 = 21,06 mg/hari

Jenis Diet, Bentuk Makanan	Cara Pemberian	Frekuensi
2.1. Jenis diet : Tatalaksana diet KEP ekstra F75 dilanjutkan F100 2.2. Bentuk makanan : ND- Makanan cair (Tim Saring)	Oral sesuai kebutuhan kalori yang dibutuhkan sebesar 1100 kkal	3x makan utama dan 8x ekstra F75 dilanjutkan F100 sebanyak 100cc

Jadwal Pemberian F75 dengan Interval 3 Jam

08.00	11.00	14.00	17.00	20.00	23.00	02.00	05.00
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Jadwal Pemberian F100 dengan Interval 3 Jam

08.00	11.00	14.00	17.00	20.00	23.00	02.00	05.00
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Takaran Pembuatan F100

F100	100 cc
Susu	8,5 gr
Gula	5 gr
Minyak	5 gr

4.4.1 Edukasi

Tujuan: - Meningkatkan pemahaman ibu atau keluarga tentang gizi dan penyakit yang diderita oleh pasien - Penanaman perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) pada anak dan keluarga		
Pendekatan : C-1.2 Health believe model		
Materi	Media :	Durasi
Pertemuan hari ke-1 : Wawancara dan menggali informasi mengenai identitas, riwayat penyakit terdahulu, dan skrining awal anthropometri	-	10 menit / pertemuan
Pertemuan hari ke-2 : Penjelasan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) terutama mengenai 5 moment cuci tangan yang baik dan benar	Leaflet	10 menit / pertemuan
Pertemuan hari ke-3 : Mengedukasi keluarga mengenai makanan yang baik dikonsumsi oleh anak.	Leaflet	10 menit / pertemuan
Pertemuan 4 : <i>Cheking question and motivation</i> berkaitan dengan pemahaman diet	-	10 menit / pertemuan
Sasaran : Keluarga An. AAR		

4.5 Monitoring dan Evaluasi

Parameter	Waktu	Metode	Target Pencapaian
<i>Anthropometri</i>			
Berat Badan	Setiap hari	Penimbangan	BBI = 11,2 kg (berdasarkan perhitungan EmergMedAustralas,2007) Minimal >-2 SD yaitu 7,7 kg (berdasarkan Tatalaksana Diet Gizi Buruk, 2011)
<i>Fisik / Klinis</i>			
BAB normal (tidak diare)	Setiap hari	wawancara	BAB normal dan pasien tidak mengalami diare
Nafsu makan	Setiap hari	Wawancara dan <i>food recall</i>	Nafsu makan baik dan berat badan bertambah setiap hari
Muntah (-)	Setiap hari	Wawancara	Tidak terjadi muntah dan GEA tertangani
<i>Food History</i>			
Asupan Energi	Setiap hari	<i>Food Recall</i> dan <i>food waste</i>	Peningkatan asupan energi hingga mencapai 1100kkal
Asupan Lemak	Setiap hari	<i>Food Recall</i> dan <i>food waste</i>	Peningkatan asupan lemak hingga mencapai 440 kkal atau setara dengan 49 gram
Asupan Protein	Setiap hari	<i>Food Recall</i> dan <i>food waste</i>	Peningkatan asupan protein hingga mencapai 84 kkal atau 21 gram
Asupan Karbohidrat Total	Setiap hari	<i>Food Recall</i> dan <i>food waste</i>	Peningkatan asupan karbohidrat hingga mencapai 572 kkal atau sebesar 143 gram
Asupan serat	Setiap hari	<i>Food Recall</i> dan <i>food waste</i>	Asupan serat <8g

Asupan Fe	Setiap hari	Wawancara	Minimal 20,4 mg/hari
-----------	-------------	-----------	----------------------

4.5.1 Food Recall

Recall H-1 Sebelum Masuk Rumah Sakit

Waktu	Menu	Ukuran	Energi (kkal)	Karbohidrat (gram)	Lemak (gram)	Protein (gram)	Air (mL)	Fe (mg)
Pagi	Bubur + bayam + ati ayam	5 sdm	87,1	8,9	1,8	8,3	0	3,1
	Air minum	1 gls	0	0	0	0	250	0
	Pentol	3 buah	166,5	0	13,5	10,6	0	0,7
	Roti tawar	1 slices	40,7	7,5	0,6	1,4	0	0
	Air minum	1 gls kcl	0	0	0	0	150	0
Siang	Nasi	1 sdm	13	2,9	0	0,2	0	0
	Bayam bening	1 sdm	1,2	0,2	0	0,2	0	0,2
	Air minum	1 gls kcl	0	0	0	0	200	0
	Ote-ote	1 ptg	207	42,9	2	4,4	0	0
	Air minum	1 gls kcl	0	0	0	0	100	0
Malam	Roti tawar	1 slices	40,7	7,5	0,6	1,4	0	0,5
	Air minum	1 gls kcl	0	0	0	0	200	0
TOTAL			596,9	77,3	19,1	28,1	799,8	4,7

Recall Selama di Rumah Sakit (3 hari / 9x makan) :

Tanggal	Waktu	Menu	Porsi Rumah Sakit	Asupan (URT)	Food waste
2 Oktober 2019	Rabu pagi	Tim saring : - Nasi tim - Daging sarden - Sup wortel	175 gr	5 sdm	80%
		Air putih	-	50 ml	
		Lemper isi ayam (BS)	-	2 buah	-
		Air putih	-	50 ml	
		F75	2 x 100 cc	200 cc	0%
	Rabu siang	Tim saring : - Nasi tim - Daging semur - Sup wortel	175 gr	4 sdm	84%
		Air putih	-	50 ml	
		Roti sandwich merk Mr. Bread isi coklat (BS)	-	1 buah	-
		Air putih	-	50 ml	
		F75	1 x 100 cc	100 cc	0%
		Rabu malam	Tim saring : - Nasi tim - Cah daging - Kuah sup wortel oyong	175 gr	7 sdm
	Air putih		-	50 ml	
	Lemper (BS)		-	1 buah	-

		Air putih	-	50 ml			
		F100	100 cc	100 cc	0%		
3 Oktober 2019	Kamis pagi	Tim saring :	175 gr	7 sdm	72%		
		- Nasi tim					
		- Daging soto					
			- Kuah sup				
			Air putih	-	100 ml		
			F100	100 cc	100 cc	0%	
	Kamis siang	Tim saring :	175 gr	½ porsi	50%		
		- Nasi tim					
		- Daging					
		bumbu sarden					
		- Kuah sup					
				Air putih	-	50 ml	
				Roti sobek (BS)	-	½ potong	-
				Susu kedele (BS)	-	30 ml	-
				Lemper (BS)	-	10 gr	-
			Air putih	-	50 ml		
			F100	2 x 100 cc	200 cc	0%	
Kamis malam	Tim saring :	175 gr	3 sdm	88%			
	- Nasi tim						
	- Daging semur						
	- Kuah sup						
			Air putih	-	50 ml		
			Mie ayam (mie saja) – BS	-	5 sdm	-	
			Lemper (BS)	-	½ potong	-	
			Roti kukus (BS)	-	20 gr		
			Wafer nabati coklat (BS)	-	3 buah	-	
		Air putih	-	150 ml			
		F100	2 x 100 cc	200 cc			
4 Oktober 2019	Jumat pagi	Tim saring :	175 gr	¾ porsi	25%		
		- Nasi tim					
		- Daging					
	bumbu kuning						
	- Kuah sup						
	wortel						
			Air putih	-	50 ml		
			F100	100 cc	100 cc	0%	
	Jumat siang	Tim saring :	175 gr	4 sdm	84%		
		- Nasi tim					
		- Daging					
		bumbu kecap					
		- Kuah sup					
		wortel					
			Air putih	-	50 ml		
			Nasi kuning (BS)	-	8 sdm	-	
		Air putih	-	50 ml			
		Lemper (BS)	-	1 buah	-		
		Roti sisir (BS)	-	½ potong	-		
		Teh hangat	-	½ gelas	50%		
		F100	3 x 100 cc	300 cc	0%		
Jumat malam	Tim saring :	175 gr	5 sdm	80%			
	- Nasi tim						

		- Daging cacah - Kuah sup wortel			
		Air putih	-	50 ml	
		F100	2 x 100 cc	200 cc	0%

Keterangan : BS = Bawa Sendiri (makanan di luar RS)

4.5.2 Perencanaan Menu

Waktu	Nama Menu	Bahan	Berat		E	P	L	KH	Air
			URT	Gram					
Jenis Makanan : (Makan/ Snack)			Waktu Makan: (Pagi/ Siang / Malam)			Jam : 06.30		Pemberian : Oral	
2 Oktober 2019 (Rabu Pagi)	Tim Saring Rendah Serat	Nasi Tim	3/4 ctg	40	46,8	0,9	0,1	10,3	0
		Cah daging	1 iris	15	40,3	3,7	2,7	0	0
		Minyak goreng	1/2 sdt	2	17,2	0	2	0	0
		Gula Pasir	1/2 sdt	2	7,7	0	0	2	0
		Garam	1/2 sdt	3	0	0	0	0	0
		Sup Wortel	1 sdm	10	4,1	0,1	0	1	8,8
		Air minum	1/2 gls	115	0	0	0	0	114,9
Pemberian F100 untuk 8x minum/hari (8 x 100cc) interval 3 jam									
Pemberian untuk konsumsi sehari	Formula 100 Anak Gizi Buruk	Susu SGM Soya		68	288,7	6,8	6,8	51	0
		gula pasir		40	154,8	0	0	40	0
		Minyak kelapa		48	413,8	0	48	0	0
		Drinking water		800	0	0	0	0	799,8
Jenis Makanan : (Makan/ Snack)			Waktu Makan: (Pagi/ Siang / Malam)			Jam : 11.00		Pemberian : Oral	
2 Oktober 2019 (Rabu Siang)	Tim Saring Rendah Serat	Nasi Tim	3/4 ctg	40	46,8	0,9	0,1	10,3	0
		Daging bumbu sarden	1 iris	15	40,3	3,7	2,7	0	0
		Minyak goreng	1/2 sdt	2	17,2	0	2	0	0
		Gula Pasir	1/2 sdt	2	7,7	0	0	2	0
		Garam	1/2 sdt	3	0	0	0	0	0
		Sup wortel	1 sdm	10	4,1	0,1	0	1	8,8
		Air minum	1/2 gls	115	0	0	0	0	114,9
Jenis Makanan : (Makan/ Snack)			Waktu Makan: (Pagi/ Siang / Malam)			Jam : 16.30		Pemberian : Oral	
2 Oktober 2019 (Rabu Malam)	Tim Saring Rendah Serat	Nasi Tim	3/4 ctg	40	46,8	0,9	0,1	10,3	0
		Daging semur	1 iris	15	40,3	3,7	2,7	0	0
		Minyak goreng	1/2 sdt	2	17,2	0	2	0	0
		Gula Pasir	1/2 sdt	2	7,7	0	0	2	0
		Garam	1/2 sdt	3	0	0	0	0	0
		Sup wortel	1 sdm	10	4,1	0,1	0	1	8,8
		Air minum	1/2 gls	115	0	0	0	0	114,9
Total Asupan Pasien					1205,6	20,9	69,2	130,9	1170,9
Rekomendasi Asupan Pasien					1100	21	49	572	1100
%Asupan					109,6	99,5	141	23	106

Jenis Makanan : (Makan/ Snack)		Waktu Makan: (Pagi/ Siang / Malam)			Jam : 06.30		Pemberian : Oral		
3 Oktober 2019 (Kamis Pagi)	Tim Saring Rendah Serat	Nasi Tim	1 ctg	60	70,3	1,3	0,1	15,4	0
		Daging soto	2 iris tipis	20	53,8	5	3,6	0	0
		Minyak goreng	1/2 sdt	2	17,2	0	2	0	0
		Gula Pasir	1/2 sdt	2	7,7	0	0	2	0
		Garam	1/2 sdt	3	0	0	0	0	0
		Sup wortel	1 sdm	10	4,1	0,1	0	1	8,8
		Air minum	1/2 gls	115	0	0	0	0	114,9
Pemberian F100 untuk 8x minum/hari (8 x 100cc) interval 3 jam									
Pemberian untuk konsumsi sehari	Formula 100 Anak Gizi Buruk	Susu SGM Soya		68	288,7	6,8	6,8	51	0
		gula pasir		40	154,8	0	0	40	0
		Minyak kelapa		48	413,8	0	48	0	0
		Drinking water		800	0	0	0	0	799,8
Jenis Makanan : (Makan/ Snack)		Waktu Makan: (Pagi/ Siang / Malam)			Jam : 11.00		Pemberian : Oral		
3 Oktober 2019 (Kamis Siang)	Tim Saring Rendah Serat	Nasi Tim	1 ctg	60	70,3	1,3	0,1	15,4	0
		Daging bumbu sarden	2 iris tipis	20	53,8	5	3,6	0	0
		Minyak goreng	1/2 sdt	2	17,2	0	2	0	0
		Gula Pasir	1/2 sdt	2	7,7	0	0	2	0
		Garam	1/2 sdt	3	0	0	0	0	0
		Sup wortel	1 sdm	10	4,1	0,1	0	1	8,8
		Air minum	1/2 gls	115	0	0	0	0	114,9
Jenis Makanan : (Makan/ Snack)		Waktu Makan: (Pagi/ Siang / Malam)			Jam : 16.30		Pemberian : Oral		
3 Oktober 2019 (Kamis Malam)	Tim Saring Rendah Serat	Nasi Tim	1 ctg	60	70,3	1,3	0,1	15,4	0
		Daging Semur	2 iris tipis	20	53,8	5	3,6	0	0
		Minyak goreng	1/2 sdt	2	17,2	0	2	0	0
		Gula Pasir	1/2 sdt	2	7,7	0	0	2	0
		Garam	1/2 sdt	3	0	0	0	0	0
		Sup Wortel	1 sdm	10	4,1	0,1	0	1	8,8
		Air minum	1/2 gls	115	0	0	0	0	114,9
Total Asupan Pasien				1205,6	20,9	69,2	130,9	1170,9	
Rekomendasi Asupan Pasien				1100	21	49	572	1100	
%Asupan				109,6	99,5	141	23	106	
Jenis Makanan : (Makan/ Snack)		Waktu Makan: (Pagi/ Siang / Malam)			Jam : 06.30		Pemberian : Oral		
4 Oktober 2019 (Jumat Pagi)	Tim Saring Rendah Serat	Nasi Tim	1 ctg	60	70,3	1,3	0,1	15,4	0
		Daging bumbu kuning	2 iris tipis	20	53,8	5	3,6	0	0
		Minyak goreng	1/2 sdt	2	17,2	0	2	0	0
		Gula Pasir	1/2 sdt	2	7,7	0	0	2	0
		Garam	1/2 sdt	3	0	0	0	0	0
		Sup Wortel	1 sdm	10	4,1	0,1	0	1	8,8

		Air minum	1/2 gls	130	0	0	0	0	130
Pemberian F100 untuk 8x minum/hari (8 x 100cc) interval 3 jam									
Pemberian untuk konsumsi sehari	Formula 100 Anak Gizi Buruk	Susu SGM Soya		68	288,7	6,8	6,8	51	0
		gula pasir		40	154,8	0	0	40	0
		Minyak kelapa		48	413,8	0	48	0	0
		Drinking water		800	0	0	0	0	799,8
Jenis Makanan : (Makan/ Snack) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam) Jam : 11.00 Pemberian : Oral									
4 Oktober 2019 (Jumat Siang)	Tim Saring Rendah Serat	Nasi Tim	1 ctg	60	70,3	1,3	0,1	15,4	0
		Daging bumbu kecap	2 iris tipis	20	53,8	5	3,6	0	0
		Minyak goreng	1/2 sdt	2	17,2	0	2	0	0
		Gula Pasir	1/2 sdt	2	7,7	0	0	2	0
		Garam	1/2 sdt	3	0	0	0	0	0
		Sup Wortel	1 sdm	10	4,1	0,1	0	1	8,8
		Air minum	1/2 gls	130	0	0	0	0	130
Jenis Makanan : (Makan/ Snack) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam) Jam : 16.30 Pemberian : Oral									
4 Oktober 2019 (Jumat Malam)	Tim Saring Rendah Serat	Nasi Tim	1 ctg	60	70,3	1,3	0,1	15,4	0
		Daging cacah	2 iris tipis	20	53,8	5	3,6	0	0
		Minyak goreng	1/2 sdt	2	17,2	0	2	0	0
		Gula Pasir	1/2 sdt	2	7,7	0	0	2	0
		Garam	1/2 sdt	3	0	0	0	0	0
		Sup Wortel	1 sdm	10	4,1	0,1	0	1	8,8
		Air minum	1/2 gls	130	0	0	0	0	130
Total Asupan Pasien				1205,6	20,9	69,2	130,9	1170,9	
Rekomendasi Asupan Pasien				1100	21	49	572	1100	
%Asupan				109,6	99,5	141	23	106	

4.5.3 Analisis Monitoring dan Evaluasi Pasien

1. Anthropometri

Pasien An. AAR yang masih berusia 1 tahun 7 bulan diukur panjang badan dan berat badan untuk mempermudah dalam analisis selanjutnya. Berat badan anak 6,8 kg dan panjang badan 75 cm. Dilakukan analisis anthropometri dari hasil pengukuran, diantaranya BB/U, PB/U, BB/PB, dan IMT/U. Berdasarkan BB/U hasil analisis menunjukkan bahwa anak terkategori gizi buruk dengan nilai sebesar <-3 SD. Pada analisis PB/U dengan Panjang Badan anak sebesar 75 cm dengan usianya yaitu 1 tahun 7 bulan anak terkategori pendek (*stunted*) dengan nilai sebesar <-2 SD. Dari analisis BB/PB status gizi anak terkategori sangat kurang dengan nilai <-3SD. Dan dari indikator IMT/U, nilai IMT 12 kg/m² yang apabila dibandingkan dengan usianya diperoleh status gizi sangat kurus (<-3D). diketahui sebelumnya naka

memiliki status gizi normal sebelum 6 bulan yang lalu pernah menderita diare hingga MRS. Diare tersebut menjadi disre persisten hingga membuat nafsu makan anak dan BB anak terus menurun. Penurunan BB tersebut tidak termonitoring dengan baik sebab anak telah selama 4 bulan tidka mengikuti posyandu akibat pindah rumah keluar kota dan tidak ada kabar lebih lanjut dari pihak bidan desa di kota sebelumnya. Hingga akhirnya BB anak terus mengalmi penurunan dari BB awal sekitar 10kg dan BB terakhir saat skrining di RS sebesar 6,8 kg.

2. Hasil Laboratorium Biokimia

Hasil lab darah menunjukkan, anak mengalami infeksi dan anemia tipe mikrositik hipokromik. Hal ini diketahui dari hasil lab darah yang menunjukkan hasil tinggi angka sel darah putih yang menjadi biomarker dari terjadinya infeksi. Selain dari pemeriksaan se darah putih, angka dari Hb, HCT, MCV, MCH, MCHC menunjukkan angka yang rendah sebagai penanda dari anemia tipe mikrositik hiporomik.

3. Fisik Klinis

Pemeriksaan fisik pasien ketika dirujuk ke RSIJ diantaranya BAB cair selama 4 hari, nafsu makan menurun sejak 2 bulan terakhir, badan lemas, di usianya 1 tahun 7 bulan anak belum dapat berjalan dan diketahui anak memiliki tanda *baggy pants* yang menjadi salah satu tanda dari kondisi gizi buruk.

Setelah diikuti dan diintervensi selama 3 hari, diketahui kondisi anak mulai membaik. BAB anak mulai mormal sejak hari kedua MRS. Nafsu makan terus meningkat, hal ini didukung dari hasil *food recall* yang dianalisis menggunakan *Nutrisurvey2007* yang mneunjukkan bahwa asupan energy terus meningkat setiap harinya..

4. Analisis *Food History*

Recall H-1 Sebelum Masuk Rumah Sakit

Energi	Karbohidrat	Lemak	Protein	Air	Fe
596,88	77,34	19,08	28,06	799,84	4,7

Recall Makanan Selama di Rumah Sakit :

Zat Gizi	Rekomendasi Asupan	Total Asupan Pasien		
		Hari 1	Hari 2	Hari 3
Energi (kkal)	1100	819,7 (74,5%)	1147,9 (104%)	1197 (109%)
Protein (gram)	21	22,7 (108%)	40,7 (193,8%)	39 (186%)
Lemak (gram)	49	38,7 (79%)	52,1 (106%)	57 (116,5%)

Karbohidrat (gram)	143	94,9 (66%)	132,4 (92%)	131 (91%)
Air (mL)	1100	850 (77%)	1010 (92%)	960 (87%)
Fe (mg)	21,06	1,8 (8,8%)	2,5 (12,25%)	2,4 (11,8%)

Suplementasi Fe diberikan sehari 1x dengan dosis 5mg/minum yang mana setiap 5ml sirup Fe mengandung 30 mg besi elemental. Dokter memberikan suplementasi Fe pada hari ketiga pasien MRS atau hari kedua pengambilan data pasien. Berikut total asupan zat besi pasien dengan suplementasi Fe :

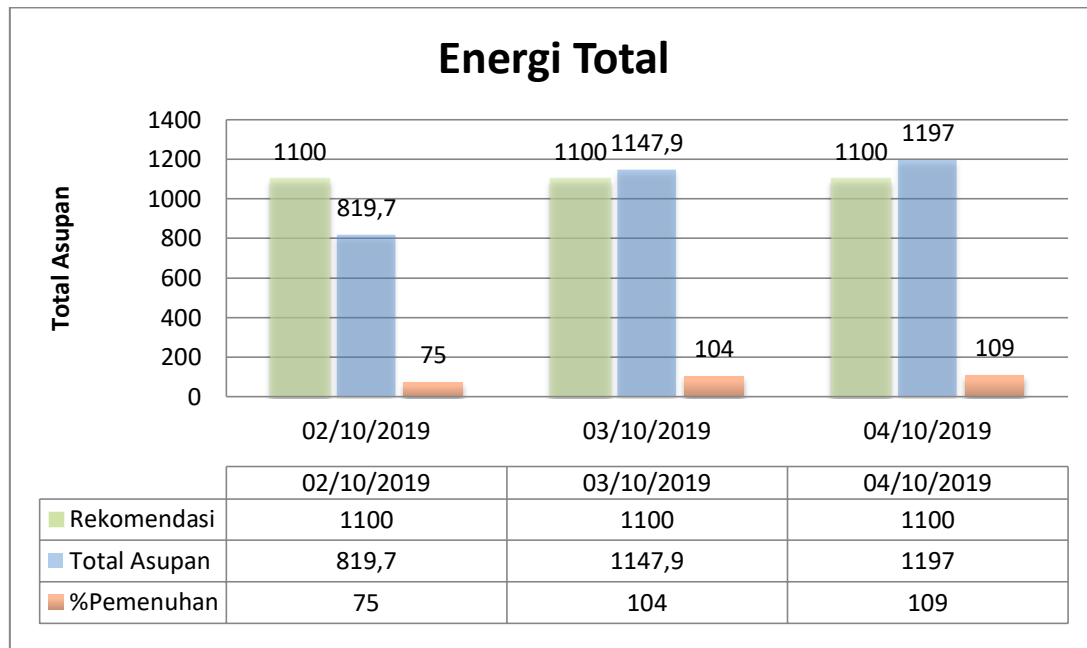
Sumber Fe	Rekomendasi	Hari 1	Hari 2	Hari 3
Fe (makanan)	21,06	1,8 mg	2,5 mg	2,4 mg
Fe (Suplementasi)	21,06	-	30 mg	30 mg
TOTAL		1,8 mg (8,8%)	32,5 mg (154,3%)	32,4 mg (153,8%)

Analisis makanan pasien selain monitoring makanan saat MRS, asupan sebelum MRS juga diperlukan untuk menggambarkan penyakit pasien. Dari hasil analisis yang dilakukan, asupan pasien dibawah rekomendasi sejak pasien masih berada di rumah. Hal ini berhubungan dengan kondisi penurunan nafsu makan yang dialami pasien sejak 2 bulan terakhir.

Gambaran asupan pasien tersebut diikuti selama 3 hari (9x makan). Asupan pasien berasal dari makanan rumah sakit dan makanan yang dibeli sendiri oleh pasien dan keluarga. Makanan rumah sakit berupa 3x makanan utama dan 8x formula 100 untuk anak gizi buruk. Semua asupan yang dimakan oleh pasien di-*recall* kemudian dianalisis menggunakan aplikasi *Nutrisurvey2007* untuk mengetahui jumlah asupan per harinya. Sumbangan kalori pasien selama dirawat di rumah sakit secara keseluruhan berasal dari asupan oral.

Asupan parenteral pasien tidak terhitung sebab jenis infus yang digunakan adalah jenis Kaen 3B dengan komposisi utama adalah elektrolit sebagai pengganti cairan tubuh. Selain itu, pemberian cairan parenteral (infus) hanya diberikan selama 2 hari dan diberhentikan pada hari kedua MRS (saat data kasus diambil). Dari tabel di atas terlihat bahwa jumlah kalori pasien setiap harinya mengalami peningkatan dalam batas yang normal sesuai dengan ketetapan (WKNP, 2004) yang menyatakan bahwa batas normal asupan pada seseorang sebesar 80-110% dari yang direkomendasikan. Berikut adalah analisis asupan pasien pada tiap zat gizi :

1. Analisis Total Energi Per Hari



Berdasarkan gambaran diagram di atas terlihat bahwa asupan energy pasien setiap harinya terus meningkat. Hari pertama, asupan pasien sebesar 819,7 kkal dengan persen pemenuhan sebesar 75% dari energy rekomendasi, hari kedua 1147,9 kkal persen pemenuhan sebesar 104% dari energy rekomendasi, dan hari ketiga mencapai 1197 kkal dengan persen pemenuhan sebesar 109%. Menurut WNPG,2004 menyatakan bahwa zat gizi makro dikategorikan baik apabila asupan makro 80% - 100% dari rekomendasi. Dari tiga hari monitoring asupan pasien, asupan yang kurang sesuai adalah asupan pada hari pertama dengan persen pemenuhan hanya sebesar 75% dari energy yang direkomendasikan.

Pada hari pertama monitoring terlihat bahwa asupan masih rendah dibanding rekomendasi hal ini dapat dipengaruhi oleh kondisi diare yang masih dialami oleh anak. Seperti yang disebutkan oleh *Paediatr Child Health, 2003* yang menjelaskan bahwa anak dengan diare dapat mengalami demam, kehilangan nafsu makan, mual, muntah, sakit perut, dan pergerakan darah dan/atau mucus dalam usus.

2. Analisis Total Protein Per Hari

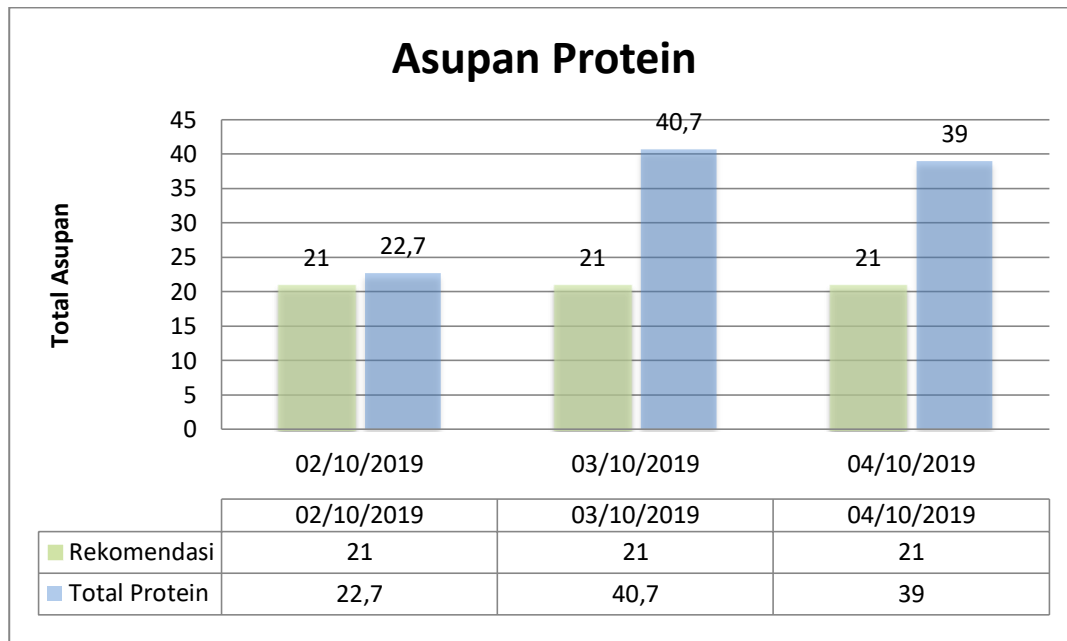
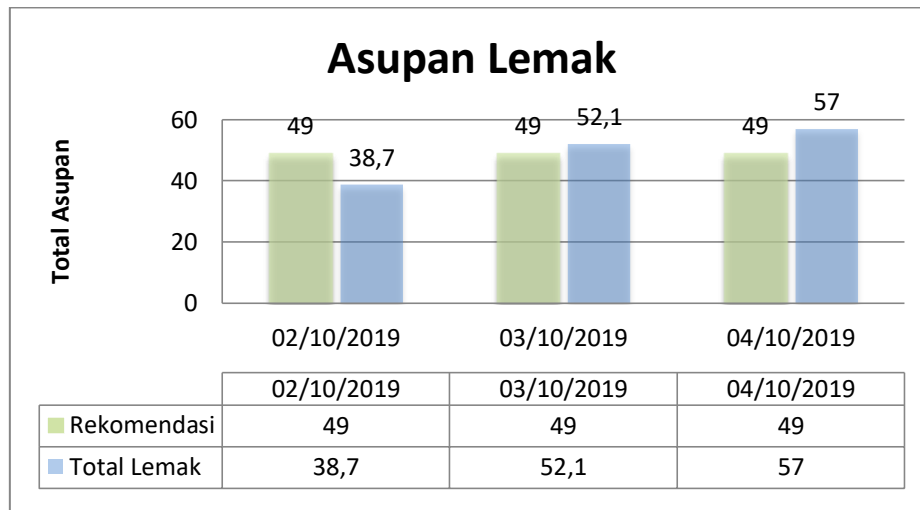


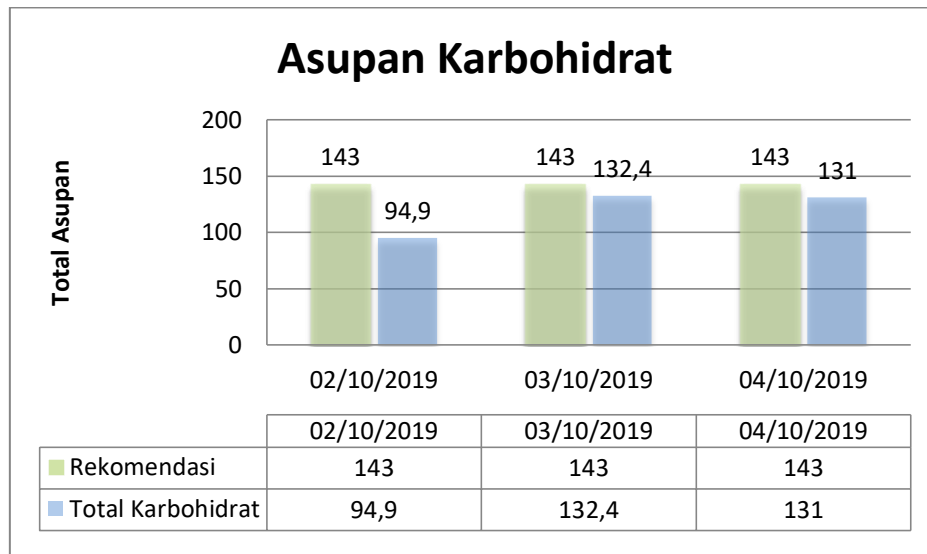
Diagram di atas menyajikan gambaran asupan protein yang dianalisis dari makanan yang dikonsumsi oleh pasien. Dari diagram diketahui bahwa asupan protein terlihat tidak terkontrol hingga selalu melebihi asupan protein yang direkomendasikan. Hari pertama, asupan protein sebesar 22,7 gram atau sebesar 108% dari protein yang direkomendasikan. Hari kedua mengalami kenaikan yang sangat tinggi hingga mencapai 40,7 gram atau sebesar 193%. Pada hari ketiga, asupan protein tidak jauh berbeda dengan hari kedua yaitu sebesar 39 gram memenuhi hingga 186% asupan protein yang seharusnya hanya 21 gram per hari. Tingginya asupan protein pada pasien dikarenakan pasien sedang mengonsumsi formula 100 (F100) yang dikhususkan untuk anak gizi buruk. Tingginya kandungan protein dalam susu formula pernah diteliti oleh (Yusdita, dkk, 2015) di Pontianak dan didapatkan hasil bahwa semua jenis susu formula kecuali susu formula asam amino mempunyai kandungan protein yang lebih tinggi dibandingkan dengan ASI foremilk dan hindmilk dan memiliki perbedaan bermakna dengan $p < 0,005$. Dengan adanya dukungan dari penelitian tersebut dapat diketahui penyebab tingginya asupan protein pasien berasal dari konsumsi susu formula pada F100.

3. Analisis Total Lemak Per Hari



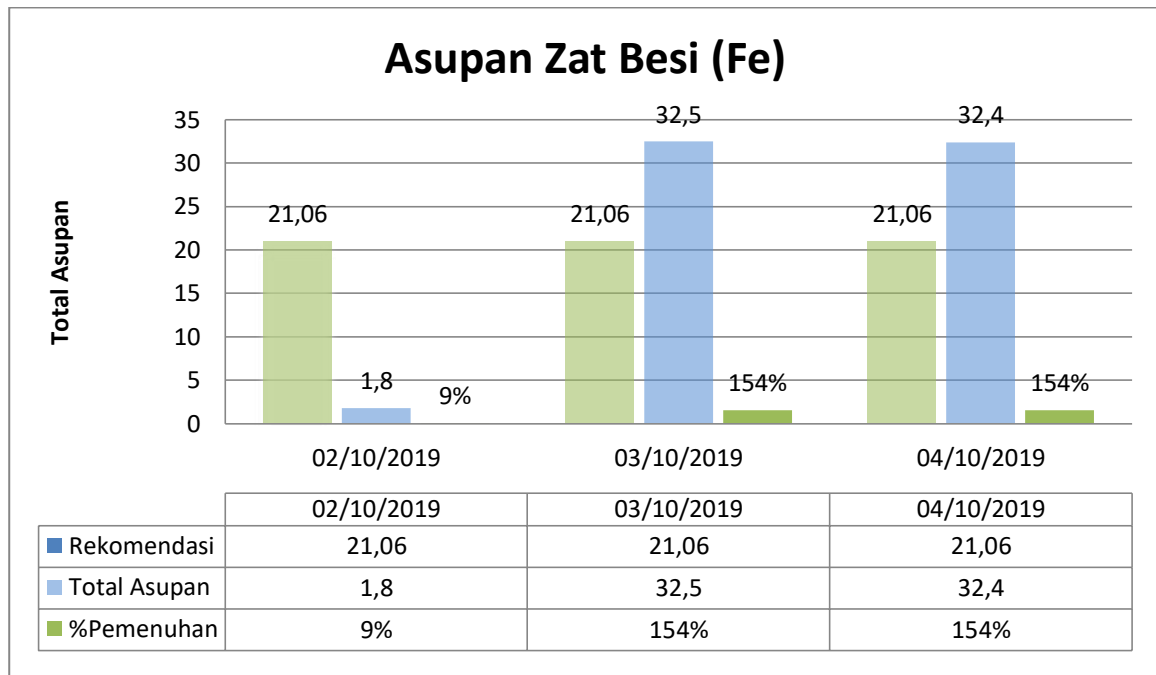
Analisis dilakukan pada konsumsi lemak dalam 3 hari monitoring pasien, dan didapat hasil asupan lemak dari total asupan makanan pasien. Asupan lemak pasien mengalami peningkatan setiap harinya dengan asupan lemak hari pertama sebesar 38,7 gram atau memenuhi 79% asupan lemak dibandingkan dengan asupan yang telah direkomendasikan. Pada hari kedua asupan meningkat dari hari pertama menjadi sebesar 52,1 gram dan memenuhi 106% asupan lemak dari rekomendasi. Di hari ketiga, asupan lemak juga mengalami peningkatan dari hari sebelum-sebelumnya yaitu sebesar 57 gram yang memenuhi 116% rekomendasi asupan lemak. Dari tiga hari monitoring yang dilakukan, diketahui bahwa asupan normal yang sesuai dengan rekomendasi adalah asupan pada hari kedua dengan persen pemenuhan sebesar 106% sedangkan pada hari pertama dan ketiga persen pemenuhan lemak tidak sesuai dengan yang direkomendasikan. Hari pertama terkategori rendah, dan hari ketiga terkategori tinggi.

4. Analisis Total Karbohidrat Per Hari



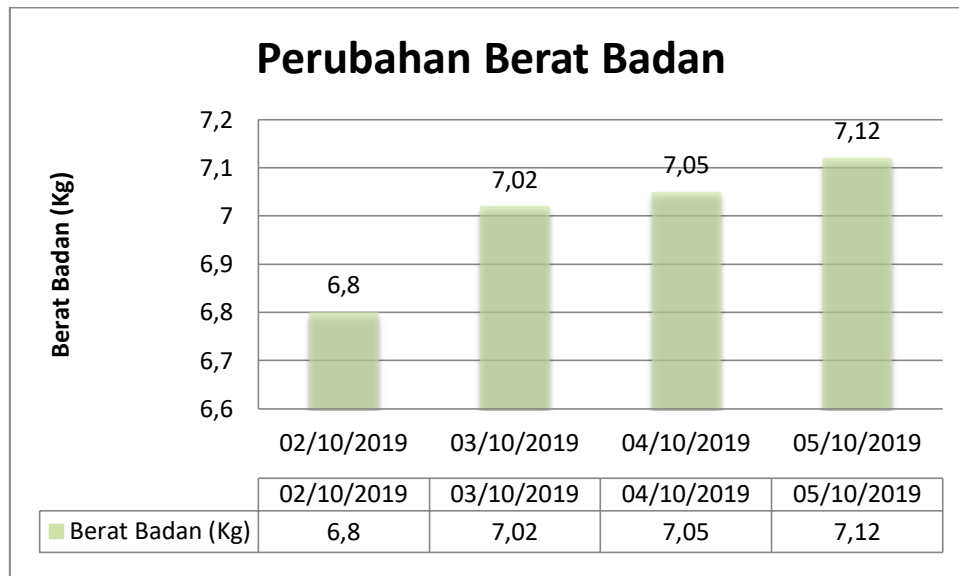
Asupan karbohidrat pada pasien selama tiga hari tergambar dalam diagram di atas dengan masing-masing asupan karbohidrat tiap harinya berturut-turut sebesar 94,9 gram, 132,4 gram, dan 131 gram. Setiap asupan karbohidrat tersebut memenuhi asupan rekomendasi karbohidrat untuk pasien sebesar 66%, 92%, dan 91%. Dari ketiga hari waktu monitoring tersebut, hari pertama asupan karbohidrat pasien berada di bawah rekomendasi asupan yang seharusnya. Pada hari kedua asupan pasien mengalami peningkatan hingga asupan terkategori normal, sedangkan pada hari ketiga asupan karbohidrat pasien mengalami penurunan namun tidak banyak mempengaruhi asupan sebab persen pemenuhan pada hari ketiga tetap terkategori normal.

5. Analisis Total Zat Besi Per Hari



Selain zat gizi makro, beberapa asupan zat gizi mikro juga perlu dilakukan monitoring. Zat gizi mikro yang perlu dipantau asupannya adalah zat besi (Fe). Zat besi pada pasien diberikan untuk berbagai kebutuhan, seperti kejadian anemia, stunting, dan gizi buruk pada pasien. Suplementasi Fe pada pasien diberikan pada hari ketiga pasien MRS atau hari kedua saat kasus pasien diintervensi. Pemberian suplementasi Fe yang diberikan oleh dokter merupakan salah satu bentuk intervensi dari tatalaksana diet gizi buruk yang diberikan sebanyak 1 x sehari 1 sdt. Dari hasil analisis asupan zat besi pasien, terlihat bahwa selama 3 hari monitoring asupan zat besi pasien terus meningkat. Pada hari pertama, zat besi yang dianalisis adalah zat besi yang berasal dari makanan sehingga asupan zat besi yang termonitoring sangat rendah. Pada hari kedua dan ketiga monitoring, asupan zat besi pasien terbilang tinggi bahkan melebihi asupan yang direkomendasikan. Asupan Fe selain digunakan sebagai tatalaksana diet gizi buruk, juga digunakan sebagai bentuk intervensi dari masalah anemia normositik hipokromik yang dialami oleh pasien. Kegunaan lain dari zat besi dalam tubuh adalah menjadi salah satu faktor penting dalam proses pertumbuhan tulang. Menurut Samhadi (2008) menyebutkan bahwa zat besi dapat berfungsi sebagai komponen pembentukan kolagen (protein yang terdapat di tulang, tulang rawan, dan jaringan penyambung). Pada kasus pasien ini, pemenuhan kebutuhan Fe dapat menjadi salah satu upaya untuk masalah *stunting* yang juga dialami oleh pasien.

6. Analisis Perubahan Berat Badan (BB) Pasien



Selain melakukan monitoring pada asupan per hari, yang perlu dilakukan adalah memonitoring perubahan berat badan sebagai salah satu indikator keberhasilan dari tatalaksana diet pada pasien Kurang Energi Protein (KEP). Berdasarkan perhitungan BBI menurut (EmergMedAustralas,2007) didapatkan hasil BBI pada pasien sebesar 8,16 kg. perhitungan BBI tersebut dapat dijadikan acuan pengukuran keberhasilan dari intervensi. Pedoman lain yang dijadikan pengukuran keberhasilan monitoring dan evaluasi pada pasien ini adalah Buku Gizi Buruk I 2011 yang menyatakan bahwa pasien rawat inap dapat memenuhi kriteria sembuh apabila BB/TB atau BB/PB >-2 SD.

Dalam kasus ini, BB/PB anak >-2 apabila BB minimal sebesar 7,7 kg yang ditarget dalam waktu 14 hari. Dalam memonitoring peningkatan berat badan, dilakukan analisis perhitungan kenaikan berat badan perhari, yaitu :

Kenaikan BB = Target BB – BB actual

Kenaikan BB = 7,7 kg – 6,8 kg

Kenaikan BB = 0,9 kg

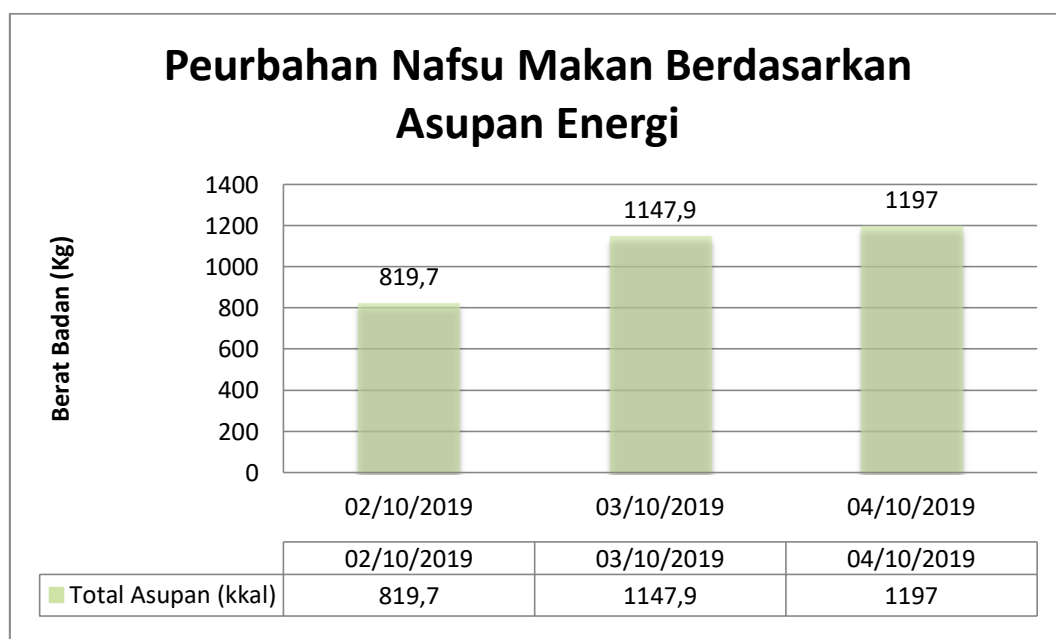
Dalam 2 minggu, pasien harus dapat mengalami kenaikan berat badan minimal sebesar 0,9 kg atau rerata perhari kenaikan berat badan sebesar **0,9 kg/14 hari = 0,065 kg**.

Pada data pasien yang tertera di diagram, diketahui rerata kenaikan berat badan pasien per hari, yaitu :

Waktu	Kenaikan Berat Badan (BB)	Keterangan
Hari I	6,8 kg	-
Hari II	7,02 kg – 6,8 kg = 0,22 kg	Memenuhi
Hari III	7,05 kg – 7,02 kg = 0,03 kg	Tidak memenuhi
Hari IV	7,12 kg – 7,05 kg = 0,07 kg	Memenuhi

7. Analisis Nafsu Makan Pasien

	Energi	Karbohidrat	Protein	Lemak
2 Oktober 2019	819,7 kkal	379,6 kkal	90,8 kkal	348,3 kkal
3 Oktober 2019	1147,9 kkal	529,6 kkal	162,8 kkal	468,9 kkal
4 Oktober 2019	1197,1 kkal	524 kkal	191 kkal	513 kkal



Nafsu makan pasien dapat diketahui melalui dua cara, yaitu wawancara langsung pada pasien atau melalui analisis *food recall* dan *food waste*. Dari hasil monitoring tersebut dapat diketahui perubahan nafsu makan yang terjadi pada pasien. Jika berdasarkan pada hasil analisis *food recall* yang dianalisis menggunakan *nutrisurvey2007* terlihat bahwa asupan energy pasien terus meningkat dengan persentase :

- Hari 1 : Asupan pasien terpenuhi sebesar 74,5% dari energy yang direkomendasikan.
- Hari 2 : Asupan pasien terpenuhi sebesar 104% % dari energy yang direkomendasikan dan terjadi peningkatan sebesar 40% dari energy hari pertama

- Hari 3 : Asupan pasien terpenuhi sebesar 109% dari energy yang direkomendasikan dan terjadi peningkatan sebesar 4,3% dari energy hari kedua.

Intervensi berupa pemberian formula 100 (F100) pada pasien gizi buruk diteruskan sendiri oleh keluarga di rumah. Selain pemberian F100, pemberian entramix juga diperlukan oleh pasien. Entramix dapat diperoleh dari posyandu tempat anak dimonitoring.

Komposisi	100 cc	50 cc
Susu	8,5 gram	4,25 gram
Gula	5 gram	2,5 gram
Minyak	6 gram	3 gram
Note : Mineral mix dapat diperoleh di Posyandu		

8. Hubungan Asupan dengan Berat Badan (BB)

Dari diagram yang disajikan dapat dilihat bahwa asupan energy setiap harinya cenderung meningkat. Pada hari pertama asupan energy sebesar 819,7 kkal, hari kedua sebesar 1147,9 kkal dan hari ketiga mencapai 1197 kkal. Sejalan dengan asupan energy yang terus meningkat, berat badan pasien juga mengalami kenaikan setiap harinya. Kenaikan berat badan pasien pada hari pertama, kedua, ketiga, dan keempat secara berturut-turut sebesar 6,8 kg, 7,02 kg, 7,05 kg, dan 7,12 kg. Berdasarkan hal tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa peningkatan asupan energy dapat mengakibatkan kenaikan berat badan pada anak. Hal ini sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa bila konsumsi energi terlalu rendah dari kebutuhan akan menyebabkan berat badan kurang, sebaliknya bila konsumsi energi terlalu tinggi dari yang dibutuhkan maka akan menyebabkan berat badan berlebih (Almatsier, 2011).

9. Analisis Asupan Berdasarkan Menu Rumah Sakit

Pihak RS memberikan Diet Tim Saring Rendah Serat (TS RS) dengan ekstra F75 yang dilanjut dnegan F100. Secara garis besar, pemberian diet sesuai dengan Tatalaksana Diet untuk Anak Gizi Buruk yang dikeluarkan oleh Kemenkes RI. Namun yang menjadi bahan evaluasi adalah tipe dari tim saring yang apabila berdasarkan perhitungan energy kurang sesuai dengan yang seharusnya. Tim saring rumah sakit memiliki densitas terlalu kental untuk diberikan pada pasien yang sebagian besar kalorinya telah terpenuhi dari asupan formula baik F75 mauoun F100.

Oleh karena itu, di perencanaan menu yang dibuat menu tim saring untuk pasien diberikan dengan densitas yang lebih cair. Penentuan densitas untuk tim saring juga perlu mempertimbangkan asupan yangtelah terpenuhi dari susu atau F75 maupun F100. Ketika dilakukan intervensi, pasien telha menerima F100 yang artinya dalam setiap 100cc susu yang diberikan memiliki energy sebesar 100kkal. Jika pasien diberika 8 x F100 dengan interval 3 jam, artinya 800kkal asupan pasien telah terpenuhi dari konsumsi susu. Jika

perhitungan kebutuhan pasien sebesar 1100kkal, maka tim saring dapat dibuat untuk memenuhi 400kkal yang belum dapat dipenuhi dari asupan susu. Pembuatan tim saring memperhatikan densitas dengan setiap 1 ml memiliki kalori sebesar 1kkal. 400 kkal diberikan dalam 3 kali makan dalam sehari.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Pasien mengalami gizi buruk disertai *Gastroenteritis* (GEA) oleh karena itu, proses tatalaksananya mengikuti tatalaksana diet untuk anak gizi buruk (Buku Gizi Buruk I 2011) yang dikeluarkan oleh Kemenkes RI. Anak memperoleh formula 75 (F75) yang dilanjutkan dengan formula 100 (F100). Selama proses monitoring dan intervensi, kenaikan berat badan menjadi salah satu syarat keberhasilan dari tatalaksana anak gizi buruk. Menurut Buku Gizi Buruk 2011, salah satu kriteria pemulangan anak gizi buruk dari rawat inap adalah $BB > -2$ SD. Pada kasus, pasien dapat diperbolehkan pulang apabila berat badan anak mencapai minimal 7,7 kg dalam waktu 14 hari atau per hari penambahan BB anak minimal sebesar 0,06 kg/hari. Selama monitoring dan evaluasi selama 3 hari, kenaikan BB anak sebesar 0,32 kg atau rata-rata 0.106 kg/hari.

5.2 Saran

Pada kasus gizi buruk seharusnya ahli gizi dapat melaksanakan tatalaksana diet gizi buruk sesuai dengan panduan yang telah ada. Namun pada praktiknya terdapat beberapa hal yang belum terlaksana dengan baik, diantaranya pemberian zat besi (Fe) yang seharusnya diberikan ketika anak memasuki minggu kedua atau fase rehabilitasi ketika di ruangan, anak mendapat suplementasi Fe di hari kedua intervensi (sehari setelah menerima F100). Pada kondisi tersebut pemberian Fe tidak direkomendasikan sebab pada minggu awal, ketika infeksi masih terjadi maka pemberian Fe dapat memperparah kondisi infeksi.

Walaupun begitu pada situasi ini, pihak ahli gizi di RSI Jemursari tidak dapat berbuat banyak sebab yang menentukan pemberian Fe adalah pihak dokter.

DAFTAR PUSTAKA

- Adelina, N. (2009). Status Gizi Bayi Usia 1,5-8 Bulan di Jakarta Selatan dan Faktor-Faktor yang Berhubungan. Skripsi.
- Ibrahim, M. M. (2010). Subcutaneous and Visceral Adipose Tissue : Structural and Functional Differences. *Obes Rev*, 11-21. Jafar, N. (2012).
Defisiensi Karbohidrat dan Protein pada Kejadian Gizi Buruk Balita. Skripsi Universitas Hasanuddin.
- Kemenkes RI. 2011. Pedoman Pelayanan Anak Gizi Buruk. Direktorat Jenderal Bina Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Mark H. Diagnosis of Gastroesophageal Reflux Disease. University of Georgia, Athens, Georgia
Am Fam Physician. 2010 May 15;81(10):1278-80.
- Nadila, Fadia dan Anggraini, Dian Isti. 2016. Manajemen Anak Gizi Buruk Tipe Marasmus dengan TB Paru. *Jurnal Medula Unila*, Vol. 6. Hal. 36-43
- Ndraha, Suzanna. 2014. Penyakit Refluks Gastroesofageal. *Medicinus. Scientific Journal of Pharmaceutical Development and Medical Application*. Vol 27, No. 1. April 2014
- Orenstein SR, Izrdnia F, Khan S. Caslophagell reflux disease in children. *Gastroenterology Clinics* 1999;28(24):947- 69.
- Pandolfino, J. E., El-Serag, H. B., & Zhang, Q. (2006). Obesity, A Challee to Esophagogastric Junction Integrity. *Gastroenterology*, 39-49.
- Perera, F., & Warnakulasuria. (2011). Feeding Practices Among Children Attending Childcare Welfare Clinics in Ragama MOH Area : A Descriptive Crossectional Study. *International Breastfeeding Journal*.
- Ramadhan, Riardi Wahyu. 2015. Asuhan Keperawatan Pada An. H dengan Malnutrisi (Marasmus) di Bangsal Anggrek III Rumah Sakit Umum Daerah Surakarta. Surakarta : Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Rodriguez, L. C., & Ortiz, R. (2011). Malnutrition and Gastrointestinal and Respiratory Infections in Children : A Public Health Problem. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 174-205. Roesli, U. (2005). *Inisiasi Menyusui Dini Plus ASI Eksklusif*. Jakarta: Pustaka Bunda.

Sara, E., Maria, P. R., Michelle, P. L., & Michele, C. (2013). Gastro-Esophageal Reflux Disease and Obesity, Where is The Link. *World J Gastroenterol*, 6-9.

Sari, E. M., & dkk. (2016). Asupan Protein, Kalsium, dan Fosfor pada Anak Stunting dan Tidak Stunting Usia 24-59 Bulan. *Jurnal Gizi Klinik Vol 12 no 4*.

Tortora, GJ, Derrickson, B. 2012. *Principles of Anatomy & Physiology 13th Edition*. United States of America:

John Wiley & Sons, Inc. UNICEF (2018). Undernutrition contributes to nearly half of all deaths in children under 5 and is widespread in Asia and Africa. <https://data.unicef.org/topic/nutrition/malnutrition/> - Diakses Mei, 19 2018

LAMPIRAN



KENALI DAN PAHAMI PENANGANAN GIZI BURUK.

GIZI BURUK ADALAH ?

suatu kondisi di mana seseorang dinyatakan kekurangan nutrisi, atau dengan ungkapan lain status nutrisinya berada di bawah standar rata-rata

3 JENIS GIZI BURUK

- MARASMUS
- KWASIORKOR
- MARASMUS-KWASIORKOR

AKU BISA MENJADI ANAK SEHAT KEMBALI

The infographic features a red and white color scheme. On the left, a white heart icon with a pulse line is positioned above the main title. The central text is contained within a white rectangular area with rounded corners. On the right, a photograph of a severely malnourished child is partially visible, overlaid with a red box containing a family icon (two adults and a child) and the text 'AKU BISA MENJADI ANAK SEHAT KEMBALI'. The background consists of abstract geometric shapes in various shades of red.



POLA MAKAN YANG BAIK DAN BENAR

- Pemberian ASI eksklusif hingga usia 6 bulan
- Pemberian MPASI di usia 6 bulan, ASI dilanjut hingga usia 2 tahun
- Pola makan 3-4kali sehari, atau porsi kecil tapi sering
- Bentuk makanan lunak agar mudah dicerna
- Makanan tidak mengandung bumbu perangsang (asam/manis) yang berlebihan
- Variasi makanan
- Jaga kebersihan makanan dan diri anak serta keluarga

AKIBAT DARI GIZI BURUK

- Tumbuh kembang terhambat
- Daya tahan tubuh menurun
- Mudah terkena penyakit terutama penyakit infeksi
- Perkembangan IQ terhambat
- Kematian pada usia dini

KENALI CIRI-CIRI :

MARASMUS

Berat badan sangat kurang, ukuran kepala tidak sebanding dengan tubuh, mudah terkena penyakit infeksi, rambut tipis mudah rontok, kulit kering, dan diare kronik

KWASIORKOR

Nafsu makan menurun, rambut tipis dan kemerahan, edema seluruh tubuh, muncul ruam pada kulit, perut membesar, anemis dan diare

MARASMUS-KWASIORKOR

memiliki ciri dari kedua jenis gizi buruk marasmus dan kwasiorkor. Sering dikenal dengan "Busung Lapar"

RUJUK ANAK KE PUSKESMAS, APABILA :

- 2 KALI BERTURUT-TURUT BB ANAK TIDAK MENCAPAI KENAIKAN BERAT BADAN MINIMAL (KBM)
- BB BERADA DI BAWAH GARIS MERAH KMS

LAPORAN MAGANG ASUHAN GIZI KLINIK

KASUS RAWAT INAP

**PENYAKIT DIABETES MELITUS TIPE II, *KETOASIDOSIS DIABETIC (KAD)*, *DIABETIC KIDNEY DISEASE (DKD) STAGE 1*, HIPONATROMI, DAN INFEKSI SALURAN KEMIH
RUMAH SAKIT ISLAM JEMURSARI SURABAYA**



Oleh:

AMELLIYA NUR HERIYANA

101611233011

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

2019

STUDI KASUS

Pasien Tn. A, bekerja sebagai buruh saat ini dirawat di RSI J tertanggal 18 September 2019. Pasien merupakan rujukan dari salah satu rumah sakit R ke RSI J pro ICU. Pasien berusia 38 tahun dengan diagnosa medis diabetes mellitus, *ketoacidosis diabetic (KAD)*, *diabetic kidney disease (DKD) stage 1*, hiponatromi, dan infeksi saluran kemih. Keluhan utama yang dirasakan oleh pasien adalah sesak nafas. Kondisi pasien saat ini tenang dengan nilai GCS sebesar 15. Pasien diketahui memiliki riwayat diabetes mellitus sejak 6 tahun lalu, sempat minum obat rutin kemudian DM terkontrol dan pasien tidak pernah *check up* secara rutin. Gula darah acak (GDA) terakhir 710 mg/dL. Tn. A tidak memiliki alergi makanan dan buah kesukaannya hanya semangka dan pepaya.

Hasil pengukuran anthropometri :

LILA = 32 cm

Tinggi Lutut = 47,5 sm

Pengukuran tanda vital tekanan darah sebelum dirujuk ke RSI J adalah 163/94 mmHg, ketika di RSI J 162/96 mmHg, suhu 37,3°C, RR 28x/menit. Menurut pengakuan keluarga Tn. A tidak memiliki riwayat hipertensi.

Tidak diketahui asupan pasien sebelum MRS karena menurut keluarga, pasien sudah mengalami kesulitan makan sejak 3 hari sebelum MRS karena kondisi pasien yang sesak napas. Hasil recall pasien setelah 1 hari MRS dengan makanan rumah sakit.

Waktu	Menu	Ukuran
Kamis malam	Nasi tim	2 sdm
	Telur dadar	1 sdm
	Sup wortel	2 iris tipis
Jumat pagi	-	
Jumat siang	Bubur halus	4 sdm
	Juruh DM	1 sdm
Jumat malam	Bubur halus	7 sdm
	Juruh DM	2 sdm

Terapi medis yang diberikan :

Jenis	Dosis
Infus RL	35 rpm
Apidra	3 x 18
Sansulin	0 – 0 – 20
Cefpirom	2 x 1
Pantoprazol drip	1 x 1
Ondansentron	2 x 8
Cernevit drip	1 x 1
Fluimucil kapsul	3 x 1
Candesartan	16 mg 1 – 0 – 0

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Gambaran Umum Penyakit

2.1.1 Diabetes Melitus

Diabetes Melitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kinerja insulin atau kedua-duanya (ADA, 2010). Menurut WHO, Diabetes Melitus (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. Diabetes Mellitus telah menjadi penyebab kematian terbesar keempat di dunia. Setiap tahun ada 3,2 juta kematian yang disebabkan langsung oleh diabetes.

Terdapat 1 orang per 10 detik atau 6 orang per menit yang meninggal akibat penyakit yang berkaitan dengan diabetes. Penderita DM di Indonesia sebanyak 4,5 juta pada tahun 1995, terbanyak ketujuh di dunia. Sekarang angka ini meningkat menjadi 8,4 juta dan diperkirakan akan menjadi 12,4 juta pada tahun 2025 atau urutan kelima di dunia (Tandra, 2008).

2.1.2 Ketoasidosis Diabetik (KAD)

Ketoasidosis diabetik KD merupakan salah satu komplikasi akut diabetes melitus baik tipe 1 maupun tipe 2. Ketoasidosis diabetik (KAD) disebabkan oleh penurunan insulin efektif di sirkulasi yang disertai peningkatan hormon regulator kontra seperti glukagon, katekolamin, kortisol, dan hormon pertumbuhan. Hal ini menyebabkan peningkatan produksi glukosa oleh hati dan ginjal, serta gangguan penggunaan glukosa perifer dengan akibat terjadi hiperglikemia dan hiperosmolalitas. Peningkatan lipolisis, disertai produksi benda keton (beta-hidroksibutirat, asetoasetat), menyebabkan ketonemia dan asidosis metabolik. Hiperglikemia dan asidosis menyebabkan diuresis osmotik, dan hilangnya elektrolit. Kriteria biokimia untuk diagnosis KAD meliputi hiperglikemia

(kadar glukosa >11 mmol/L [>200 mg/dL]) disertai pH vena <7,3 dan/atau bikarbonat <15 mmol/L. Terdapat juga glukosuria, ketonuria dan ketonemia

KAD secara umum dikategorikan menurut beratnya asidosis, bervariasi dari ringan (pH vena <7,3, konsentrasi bikarbonat <15 mmol/L), sedang (pH <7,2, bikarbonat <10), sampai berat (pH <7,1, bikarbonat <5). Dalam tata laksana KAD, hal yang terpenting adalah dilakukannya pengawasan secara ketat mengenai denyut nadi, tekanan darah, laju napas, status neurologis, input dan output cairan, pemberian insulin, serta pemeriksaan laboratorium seperti kadar glukosa darah, analisis gas darah, keton darah, serta elektrolit darah.

2.2 Faktor Resiko Diabetes Melitus

Diabetes mellitus utamanya disebabkan oleh dua hal, yaitu meningkatnya kadar gula darah, dan kurangnya produksi insulin. Peningkatan kadar gula darah dapat disebabkan oleh meningkatnya asupan zat gizi yang masuk ke dalam tubuh, terutama asupan karbohidrat. Sementara itu, kurangnya produksi insulin dapat disebabkan oleh dua hal, yaitu defisiensi insulin dan resistensi insulin. Resistensi insulin disebabkan oleh jaringan tubuh yang menjadi kurang sensitif terhadap dampak dari insulin. Hal ini menyebabkan gula darah tidak meninggalkan darah, dan malah memasuki sel-sel tubuh. Sementara itu, defisiensi insulin disebabkan oleh ketidakmampuan insulin untuk memenuhi kadar yang dibutuhkan oleh tubuh (Nathan & Delahanty, 2005). Ada beberapa faktor yang dapat berpengaruh terhadap resistensi atau defisiensi insulin, di antaranya adalah berat badan lebih, peningkatan usia, gaya hidup yang kurang aktivitas, kelainan hormon, dan faktor genetik atau keturunan (Nathan & Delahanty, 2005).

A. Konsumsi Zat Gizi

Menurut penelitian Sujaya (2009), konsumsi karbohidrat yang tinggi dapat meningkatkan risiko terkena DM sebanyak 10,28 kali. Selain itu, orang dengan konsumsi lemak yang tinggi berisiko 5,25 kali lebih besar untuk terkena diabetes, dibandingkan dengan orang yang konsumsi lemaknya rendah. Sementara itu, pada penduduk pria di Amerika Serikat, pola makan *western*, yaitu yang mengandung daging, kentang goreng, dan susu yang berlemak tinggi terbukti berhubungan dengan peningkatan risiko terjadinya DM (Van Dam dkk., 2002 dalam Sujaya, 2009). Konsumsi karbohidrat yang tinggi ini akan semakin meningkatkan risiko DM jika diiringi asupan serat yang rendah (Gross dkk., 2004 dalam Sujaya, 2009). Hasil penelitian Yuniatun (2003) menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara konsumsi karbohidrat, protein, dan lemak dengan kejadian diabetes mellitus.

B. Obesitas

Kurangnya aktivitas fisik serta tingginya konsumsi karbohidrat, protein, dan lemak yang merupakan faktor risiko dari obesitas menyebabkan meningkatnya Asam Lemak atau *Free Fatty Acid* (FFA) dalam sel. Peningkatan FFA ini akan menurunkan translokasi transporter glukosa ke membran plasma, dan menyebabkan terjadinya resistensi insulin pada jaringan otot dan adipose (Teixeira- Lemos dkk., 2011). Prevalensi DM sejalan dengan tingkat obesitas. Semakin berat tingkat obesitas, semakin tinggi pula prevalensi DM. Setiap peningkatan 1 kg berat badan dapat meningkatkan risiko terjadinya DM sebesar 4,5% (Webber, 2004 dalam Sujaya, 2009). Selain itu, pada penelitian Lies (1998) ditemukan bahwa indeks massa tubuh memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian diabetes mellitus.

C. Faktor Genetik

Penelitian dari Genome-Wide Association menemukan bahwa terdapat jenis *Single Nucleotide Polimorphisms* (SNPs) yang terkait dengan fungsi sel β pankreas yang memicu terjadinya DM. Namun, faktor lain seperti obesitas dan rendahnya aktivitas fisik merupakan faktor yang lebih penting (Sladek, 2007 dalam Praet, 2009). Penelitian di India Utara juga menemukan gen DOK5 sebagai gen yang menimbulkan kerentanan akan diabetes dan obesitas (Tabassum dkk., 2010).

D. Riwayat Keluarga

Penelitian dari Lies (1998) menunjukkan bahwa adanya riwayat diabetes mellitus pada keluarga (orang tua atau kakek-nenek) berhubungan signifikan dengan kejadian diabetes mellitus pada seseorang. Hasil ini diperkuat oleh penelitian Iswanto (2004) yang menemukan bahwa adanya riwayat diabetes pada kakek, nenek, ayah, ibu, paman, bibi, kakak, atau adik berhubungan signifikan dengan kejadian diabetes mellitus.

Penyakit diabetes diturunkan menurut Hukum Mendel secara resesif autosomal dengan penetrasi inkomplit. Apabila kedua orang tua merupakan penderita diabetes mellitus, maka semua anaknya juga akan menderita penyakit tersebut. Sedangkan jika salah satu orangtua dan kakek menderita diabetes, maka 50% dari anak-anaknya akan terkena diabetes (Himawan, 1973).

E. Penyakit Mental

Saat seseorang mengalami stress, tubuhnya akan memproduksi hormone kortisol secara berlebihan. Produksi kortisol yang berlebih ini akan mengakibatkan sulit tidur, depresi, tekanan darah merosot, yang kemudian akan membuat individu tersebut menjadi lemas, dan nafsu makan berlebih. Oleh karena itu, ahli nutrisi

biologis Shawn Talbott menjelaskan bahwa pada umumnya orang yang mengalami stress panjang juga akan mempunyai kecenderungan berat badan yang berlebih (Siagian, 2012). Berat badan berlebih adalah salah satu faktor risiko diabetes mellitus. Individu dengan skizofrenia dan penyakit mental serius lainnya mempunyai rate DM yang lebih tinggi dibandingkan dengan populasi umum (Goldberg, 2007).

F. Hipertensi

Hipertensi biasanya terjadi bila tekanan darah mencapai lebih dari 140 mmHg (sistolik) dan 85-90 mmHg (diastolik). Apabila kondisi hipertensi pada seseorang dibiarkan tanpa perawatan. Maka kondisi ini dapat menyebabkan penebalan pembuluh darah arteri yang menyebabkan diameter pembuluh darah menjadi menyempit. Hal ini akan menyebabkan proses pengangkutan glukosa dari dalam darah menjadi terganggu (Zieve, 2012).

Berdasarkan hasil Riskesdas 2007, prevalensi Toleransi Glukosa Terganggu (TGT) dan diabetes mellitus (DM) cenderung lebih tinggi pada kelompok yang menderita hipertensi, dibandingkan dengan yang tidak hipertensi. Pada kelompok yang hipertensi, persentase TGT dan DM adalah masing-masing sebesar 15,1% dan 9%. Angka yang lebih rendah ditemukan pada kelompok yang tidak hipertensi, dengan persentase TGT dan DM masing-masing sebesar 8,4% dan 3,4%.

G. Umur

Penelitian Iswanto (2004) menemukan bahwa ada hubungan yang signifikan antara umur dengan kejadian diabetes mellitus. Sementara itu, berdasarkan hasil Riskesdas 2007, peningkatan kelompok umur ternyata juga diikuti dengan peningkatan prevalensi Toleransi Glukosa Terganggu (TGT) dan Diabetes Melitus. Namun, pada diabetes mellitus, prevalensi pada umur 75 tahun ke atas kembali menurun jika dibandingkan dengan kelompok umur sebelumnya.

Diabetes Tipe-1 yang diduga diakibatkan oleh faktor genetik sebagian besar terjadi pada usia anak-anak dan remaja. Sementara itu, diabetes Tipe-2 biasanya banyak terjadi pada usia 40 tahun ke atas karena pada usia tersebut mulai terjadi peningkatan intoleransi glukosa. Adanya proses penuaan menyebabkan berkurangnya kemampuan sel β pankreas dalam memproduksi insulin (Budhiarta dkk., 2005 dalam Sujaya, 2009).

Penelitian dari Universitas Yale menunjukkan bahwa pada individu yang berusia lebih tua, terdapat penurunan aktivitas mitokondria di sel-sel otot sebesar 35%. Hal ini berhubungan dengan peningkatan kadar lemak di otot sebesar 30% dan memicu terjadinya resistensi insulin (*Yale News*, 2010).

H. Pendidikan

Dari hasil Riskesdas 2007, ditemukan bahwa pada tingkat pendidikan tidak sekolah hingga tamat SMA, prevalensi TGT dan DM terus mengalami peningkatan. Sedangkan khusus untuk pendidikan tamat perguruan tinggi, prevalensi TGT dan DM-nya meningkat dibandingkan dengan kelompok pendidikan sebelumnya (Tamat SMA).

I. Aktivitas Fisik

Hasil penelitian Lies (1998) menemukan bahwa aktivitas fisik seseorang memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian DM Tipe-2, dengan. Hasil tersebut diperkuat oleh penemuan serupa pada penelitian Yuniatun (2003). Kurangnya aktivitas fisik menyebabkan jumlah energi yang dikonsumsi melebihi jumlah energi yang dikeluarkan, sehingga menimbulkan keseimbangan energi positif yang disimpan pada jaringan adipose. Hal ini menyebabkan terjadinya resistensi insulin yang berkembang menjadi DM Tipe-2 (WHO, 2003 dalam Sujaya, 2009). Oleh karena itu, disarankan bagi anak dari penderita DM Tipe-2 untuk mengatur asupan makanan dengan tepat, menghindari overweight, dan melakukan aktivitas fisik secara teratur untuk mencegah timbulnya diabetes mellitus (Picicelli dkk., 2009).

J. Jenis Kelamin

Hasil Riset Kesehatan Dasar 2007 menunjukkan bahwa prevalensi TGT dan DM menurut pemeriksaan gula darah pada perempuan lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki. Prevalensi TGT pada perempuan adalah 11,5% (dibandingkan dengan 8,7% pada laki-laki), sedangkan prevalensi DM pada perempuan adalah 6,4% (dibandingkan dengan 4,9% pada laki-laki).

Beckles dan Thompson Reid (2001) dalam Grant, dkk. (2009) memaparkan bahwa variasi proporsi diabetes mellitus, khususnya pada wanita dapat disebabkan oleh beberapa hal, yaitu dampak dari diabetes gestasional pada ibu dan bayi, serta tingginya prevalensi diabetes mellitus pada wanita yang berusia tua, yang disebabkan oleh usia harapan hidup wanita yang lebih tinggi dari pria. Selain itu, wanita juga lebih rentan terkena faktor-faktor risiko diabetes mellitus dibandingkan dengan pria (Beckles dan Thompson Reid, 2001 dalam Grant, dkk., 2009). Faktor-faktor risiko tersebut di antaranya indeks massa tubuh yang serta tekanan darah yang lebih tinggi pada wanita (Juutilainen, 2004).

K. Pekerjaan

Berdasarkan hasil Riskesdas 2007, jika dibandingkan antar kelompok pekerjaan, kelompok responden yang tidak bekerja memiliki prevalensi TGT dan DM yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok pekerjaan lain. Prevalensi TGT dan DM pada kelompok tidak bekerja adalah masing-masing 12,6% dan 6,9%. Sementara itu, prevalensi TGT terendah ada pada kelompok responden yang dengan pekerjaan Petani, nelayan, atau buruh dengan prevalensi TGT sebesar 6%. Adapun kelompok responden dengan prevalensi DM terendah yaitu ada pada kelompok siswa sekolah, dengan prevalensi DM sebesar 1%.

L. RAS

Telah dipaparkan sebelumnya bahwa prevalensi diabetes mellitus di Amerika Serikat bervariasi berdasarkan ras. Dari data CDC tahun 2007 yang dikutip oleh Ariza (2010) ditemukan bahwa Ras dengan penderita diabetes terbanyak adalah ras pribumi Amerika, diikuti dengan ras kulit hitam, hispanik, dan Asia-Amerika. Variasi kejadian diabetes menurut suku atau ras ini juga dipengaruhi oleh kebiasaan makan dari masing-masing ras. Penelitian pada masyarakat Bali tahun 2009 menunjukkan bahwa masyarakat yang lebih banyak mengonsumsi makanan tradisional dengan kandungan lemak dan karbohidrat yang tinggi memiliki risiko yang lebih besar untuk mengalami Diabetes Melitus (Sujaya, 2009). Hasil serupa juga ditemukan dalam penelitian kepada Ras Fiji yang mengonsumsi protein, lemak, dan karbohidrat yang lebih tinggi. Ras tersebut memiliki risiko lebih tinggi untuk terkena Diabetes Melitus dibandingkan dengan Ras Jepang dan Vietnam (Tomisaka dkk., 2002 dalam Sujaya, 2009).

2.3. Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis diabetes melitus dikaitkan dengan konsekuensi metabolik insufisiensi fungsi insulin. Pasien-pasien dengan defisiensi insulin tidak dapat mempertahankan kadar glukosa plasma yang normal, atau toleransi glukosa setelah makan karbohidrat. Jika hiperglikemianya berat dan melebihi ambang ginjal untuk zat ini, maka timbul glikosuria. Glikosuria ini akan mengakibatkan diuresis osmotik yang meningkatkan pengeluaran urin (poliuria) dan timbul rasa haus (polidipsia). Karena glukosa hilang bersama urin, maka pasien mengalami keseimbangan kalori negatif dan berat badan berkurang. Rasa lapar yang semakin besar (polifagia) mungkin akan timbul sebagai akibat kehilangan kalori. Pasien mengeluh lelah dan mengantuk (Price, S.A. and Wilson, L.M., 2005).

Simptom lain adalah hiperglikemik termasuk gangguan penglihatan, keletihan, parestesis dan infeksi kulit. Gangguan penglihatan terjadi apabila lensa dan retina selalu

mengalami efek hiperosmotik akibat dari peningkatan glukosa dalam darah. Plasma volume yang rendah menyebabkan badan lemah dan letih. Parestesis menandakan adanya disfungsi sementara pada saraf sensorik perifer. Infeksi kulit kronik sering terjadi pada pasien diabetes tipe II. Hiperglikemik dan glikosuria selalu menyebabkan jangkitan jamur. Manakala pruritus dan vulvovaginitis terjadi akibat infeksi candida yang selalu menjadi keluhan wanita dengan diabetes (Porth, 2006).

2.4. Patofisiologi Penyakit

2.4.1 Patofisiologi Diabetes Melitus

Diabetes melitus merupakan penyakit dengan gangguan pada metabolisme karbohidrat, protein dan lemak karena insulin tidak dapat bekerja secara optimal, jumlah insulin yang tidak memenuhi kebutuhan atau keduanya. Gangguan metabolisme tersebut dapat terjadi karena 3 hal yaitu pertama karena kerusakan pada sel-sel beta pankreas karena pengaruh dari luar seperti zat kimia, virus dan bakteri. Penyebab yang kedua adalah penurunan reseptor glukosa pada kelenjar pankreas dan yang ketiga karena kerusakan reseptor insulin di jaringan perifer (Fatimah, 2015).

Insulin yang disekresi oleh sel beta pankreas berfungsi untuk mengatur kadar glukosa darah dalam tubuh. Kadar glukosa darah yang tinggi akan menstimulasi sel beta pankreas untuk mengsekresi insulin (Hanum, 2013). Sel beta pankreas yang tidak berfungsi secara optimal sehingga berakibat pada kurangnya sekresi insulin menjadi penyebab kadar glukosa darah tinggi dan menyebabkan glukosa sel menurun atau tidak ada sama sekali, sehingga energi di dalam sel untuk metabolisme seluler berkurang. Dampak dari kekurangan glukosa pada sel akan direspon tubuh dengan meningkatkan kadar glukosa darah. Respon tersebut antara lain sensasi lapar, mekanisme lipolisis dan glukoneogenesis. Jika respon tersebut terjadi berkepanjangan maka tubuh mengalami penurunan protein jaringan dan menghasilkan benda keton. Kondisi ini dapat mengakibatkan ketosis dan ketoasidosis.

Gangguan respons metabolik terhadap kerja insulin disebut dengan resistensi insulin. Keadaan ini dapat disebabkan oleh gangguan reseptor, pre reseptor dan post reseptor sehingga dibutuhkan insulin yang lebih banyak dari biasanya untuk mempertahankan kadar glukosa darah agar tetap normal. Sensitivitas insulin untuk menurunkan glukosa darah dengan cara menstimulasi pemakaian glukosa di jaringan otot dan lemak serta menekan produksi glukosa oleh hati menurun. Penurunan

sensitivitas tersebut juga menyebabkan resistensi insulin sehingga kadar glukosa dalam darah tinggi (Prabawati, 2012).

Kadar glukosa darah yang tinggi selanjutnya berakibat pada proses filtrasi yang melebihi transpor maksimum. Keadaan ini mengakibatkan glukosa dalam darah masuk ke dalam urin (glukosuria) sehingga terjadi diuresis osmotik yang ditandai dengan pengeluaran urin yang berlebihan (poliuria). Banyaknya cairan yang keluar menimbulkan sensasi rasa haus (polidipsia). Glukosa yang hilang melalui urin dan resistensi insulin menyebabkan kurangnya glukosa yang akan diubah menjadi energi sehingga menimbulkan rasa lapar yang meningkat (polifagia) sebagai kompensasi terhadap kebutuhan energi. Penderita akan merasa mudah lelah dan mengantuk jika tidak ada kompensasi terhadap kebutuhan energi tersebut (Hanum, 2013)

2.4.2 Patofisiologi Ketoasidosis Diabetik

KAD ditandai oleh adanya hiperglikemia, asidosis metabolik, dan peningkatan konsentrasi keton yang beredar dalam sirkulasi. Ketoasidosis merupakan akibat dari kekurangan atau inefektifitas insulin yang terjadi bersamaan dengan peningkatan hormon kontraindulator (glukagon, katekolamin, kortisol, dan *growth hormon*). Kedua hal tersebut mengakibatkan perubahan produksi dan pengeluaran glukosa dan meningkatkan lipolisis dan produksi benda keton. Hiperglikemia terjadi akibat peningkatan produksi glukosa hepar dan ginjal (glukoneogenesis dan glikogenolisis) dan penurunan utilisasi glukosa pada jaringan perifer. Peningkatan glukoneogenesis akibat dari tingginya kadar substrat nonkarbohidrat (alanin, laktat, dan gliserol pada hepar, dan glutamin pada ginjal) dan dari peningkatan aktivitas enzim glukoneogenik (fosfoenol piruvat karboksilase/ PEPCCK, fruktose 1,6 bifosfat, dan piruvat karboksilase).

Peningkatan produksi glukosa hepar menunjukkan patogenesis utama yang bertanggung jawab terhadap keadaan hiperglikemia pada pasien dengan KAD.

Selanjutnya, keadaan hiperglikemia dan kadar keton yang tinggi menyebabkan diuresis osmotik yang akan mengakibatkan hipovolemia dan penurunan *glomerular filtration rate*. Keadaan yang terakhir akan memperburuk hiperglikemia. Mekanisme yang mendasari peningkatan produksi benda keton telah dipelajari selama ini. Kombinasi defisiensi insulin dan peningkatan konsentrasi hormon kontraindulator menyebabkan aktivasi hormon lipase yang sensitif pada jaringan lemak. Peningkatan aktivitas ini akan memecah trigliserid menjadi gliserol dan asam lemak bebas (*free fatty acid/FFA*). Diketahui bahwa gliserol merupakan substrat penting untuk

glukoneogenesis pada hepar, sedangkan pengeluaran asam lemak bebas yang berlebihan diasumsikan sebagai prekursor utama dari ketoasid.

Pada hepar, asam lemak bebas dioksidasi menjadi benda keton yang prosesnya distimulasi terutama oleh glukagon. Peningkatan konsentrasi glukagon menurunkan kadar *malonyl coenzyme A* (CoA) dengan cara menghambat konversi piruvat menjadi *acetyl Co A* melalui inhibisi *acetyl Co A carboxylase*, enzim pertama yang dihambat pada sintesis asam lemak bebas. *Malonyl Co A* menghambat *camitine palmitoyl-transferase I* (CPT I), enzim untuk transesterifikasi dari *fatty acyl Co A* menjadi *fatty acyl camitine*, yang mengakibatkan oksidasi asam lemak menjadi benda keton. CPT I diperlukan untuk perpindahan asam lemak bebas ke mitokondria tempat dimana asam lemak teroksidasi. Peningkatan aktivitas *fatty acyl Co A* dan CPT I pada KAD mengakibatkan peningkatan ketogenesis.

2.5. Tatalaksana Diet Diabetes Melitus

Prinsip pengaturan makan pada penyandang DM hampir sama dengan anjuran makan untuk masyarakat umum, yaitu makanan yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan kalori dan zat gizi masing-masing individu. Penyandang DM perlu diberikan penekanan mengenai pentingnya keteraturan jadwal makan, jenis dan jumlah kandungan kalori, terutama pada mereka yang menggunakan obat yang meningkatkan sekresi insulin atau terapi insulin itu sendiri.

Komposisi Makanan yang Dianjurkan terdiri dari:

A. Karbohidrat

- Karbohidrat yang dianjurkan sebesar 45-65% total asupan energi. Terutama karbohidrat yang berserat tinggi.
- Pembatasan karbohidrat total <130 g/hari tidak dianjurkan.
- Glukosa dalam bumbu diperbolehkan sehingga penyandang diabetes dapat makan sama dengan makanan keluarga yang lain.
- Sukrosa tidak boleh lebih dari 5% total asupan energi.
- Pemanis alternatif dapat digunakan sebagai pengganti glukosa, asal tidak melebihi batas aman konsumsi harian (*Accepted Daily Intake/ADI*).
- Dianjurkan makan tiga kali sehari dan bila perlu dapat diberikan makanan selingan seperti buah atau makanan lain sebagai bagian dari kebutuhan kalori sehari.

B. Lemak

- Asupan lemak dianjurkan sekitar 20-25% kebutuhan kalori, dan tidak diperkenankan melebihi 30% total asupan energi.
- Komposisi yang dianjurkan:
 - lemak jenuh < 7 % kebutuhan kalori
 - lemak tidak jenuh ganda < 10 %. Selebihnya dari lemak tidak jenuh tunggal.
- Bahan makanan yang perlu dibatasi adalah yang banyak mengandung lemak jenuh jenuh dan lemak trans antara lain: daging berlemak dan susu *fullcream*.
- Konsumsi kolesterol dianjurkan < 200 mg/hari

C. Protein

- Kebutuhan protein sebesar 10 – 20% total asupan energi.
- Sumber protein yang baik adalah ikan, udang, cumi, daging tanpa lemak, ayam tanpa kulit, produk susu rendah lemak, kacang-kacangan, tahu dan tempe.
- Pada pasien dengan nefropati diabetik perlu penurunan asupan protein menjadi 0,8 g/kg BB perhari atau 10% dari kebutuhan energi, dengan 65% diantaranya bernilai biologik tinggi. Kecuali pada penderita DM yang sudah menjalani hemodialisis asupan protein menjadi 1-1,2 g/kg BB perhari

D. Natrium

- Anjuran asupan natrium untuk penyandang DM sama dengan orang sehat yaitu <2300 mg perhari(B).
- Penyandang DM yang juga menderita hipertensi perlu dilakukan pengurangan natrium secara individual(B).
- Sumber natrium antara lain adalah garam dapur, vetsin, soda, dan bahan pengawet seperti natrium benzoat dan natrium nitrit.
- Serat
- Penyandang DM dianjurkan mengonsumsi serat dari kacang-kacangan, buah dan sayuran serta sumber karbohidrat yang tinggi serat.
- Anjuran konsumsi serat adalah 20-35 gram/hari yang berasal dari berbagai sumber bahan makanan.
- Pemanis Alternatif
- Pemanis alternatif aman digunakan sepanjang tidak melebihi batas aman (*Accepted Daily Intake/ADI*).
- Pemanis alternatif dikelompokkan menjadi pemanis berkalori dan pemanis tak berkalori.

- Pemanis berkalori perlu diperhitungkan kandungan kalornya sebagai bagian dari kebutuhan kalori, seperti glukosa alkohol dan fruktosa.
- Glukosa alkohol antara lain *isomalt*, *lactitol*, *maltitol*, *mannitol*, *sorbitol* dan *xylitol*.
- Fruktosa tidak dianjurkan digunakan pada penyandang DM karena dapat meningkatkan kadar LDL, namun tidak ada alasan menghindari makanan seperti buah dan sayuran yang mengandung fruktosa alami.
- Pemanis tak berkalori termasuk: aspartam, sakarin, acesulfame potassium, sukralose, neotame. (PERKENI, 2015).

2.6 Tatalaksana Diet Ketoasidosis Diabetik (KAD)

1. Terapi Cairan

Pada pasien KAD, pemberian cairan secara tepay menjadi salah satu faktor penting ketiga terjadi kegawatdaruratan akibat KAD. Pasien KAD sebagian besar akan mengalami osmotik diuretik akibat kejadian hipergikemi yang dialami. Kejadian osmotik diuretic dapat menyebabkan dehidrasi sehingga tatalaksana melalui terapi cairan perlu diperhatikan. . Terapi insulin hanya efektif jika cairan diberikan pada tahap awal terapi dan hanya dengan terapi cairan saja akan membuat kadar gula darah menjadi lebih rendah. Studi menunjukkan bahwa selama empat jam pertama, lebih dari 80% penurunan kadar gula darah disebabkan oleh rehidrasi.

Osmolalitas kompartemen cairan ekstraselular yang tinggi menyebabkan pergeseran air dari intrasel ke ekstraselular dan menyebabkan dehidrasi dan kadang-kadang syok hipovolemik. Terapi KAD yang terpenting adalah pemberian cairan intravena yang bertujuan mengembalikan sirkulasi darah. Defisit air dan garam harus diganti. Cairan intravena atau oral yang mungkin diberikan sebelum pasien datang harus dimasukkan dalam penghitungan defisit. Pemberian cairan intravena harus dimulai segera dengan cairan isotonik (NaCL 0,9% atau larutan dengan garam seimbang seperti Ringer laktat). Volume dan kecepatan pemberian awal tergantung pada status sirkulasi dan jika diperlukan, dapat diberikan sebanyak 10-20 ml/kg selama 1-2 jam, dapat diulang jika perlu.

2. Insulin

Terapi insulin harus segera dimulai sesaat setelah diagnosis KAD dan dehidrasi yang memadai. Sumber lain menyebutkan pemberian insulin dimulai setelah diagnosis KAD ditegakkan dan pemberian cairan telah dimulai. Pemakaian insulin akan menurunkan

kadar hormone glucagon, sehingga menekan produksi benda keton di hati, pelepasan asam amino dari jaringan otot dan meningkatkan utilitas glukosa oleh jaringan.

Jika tidak terdapat hypokalemia ($K < 3,3$ mEq/L) dapat diberikan insulin regular 0,15 u/kgBB, diikuti dengan infus kontinu 0,1 u/kgBB/jam (5 – 7 u/jam).

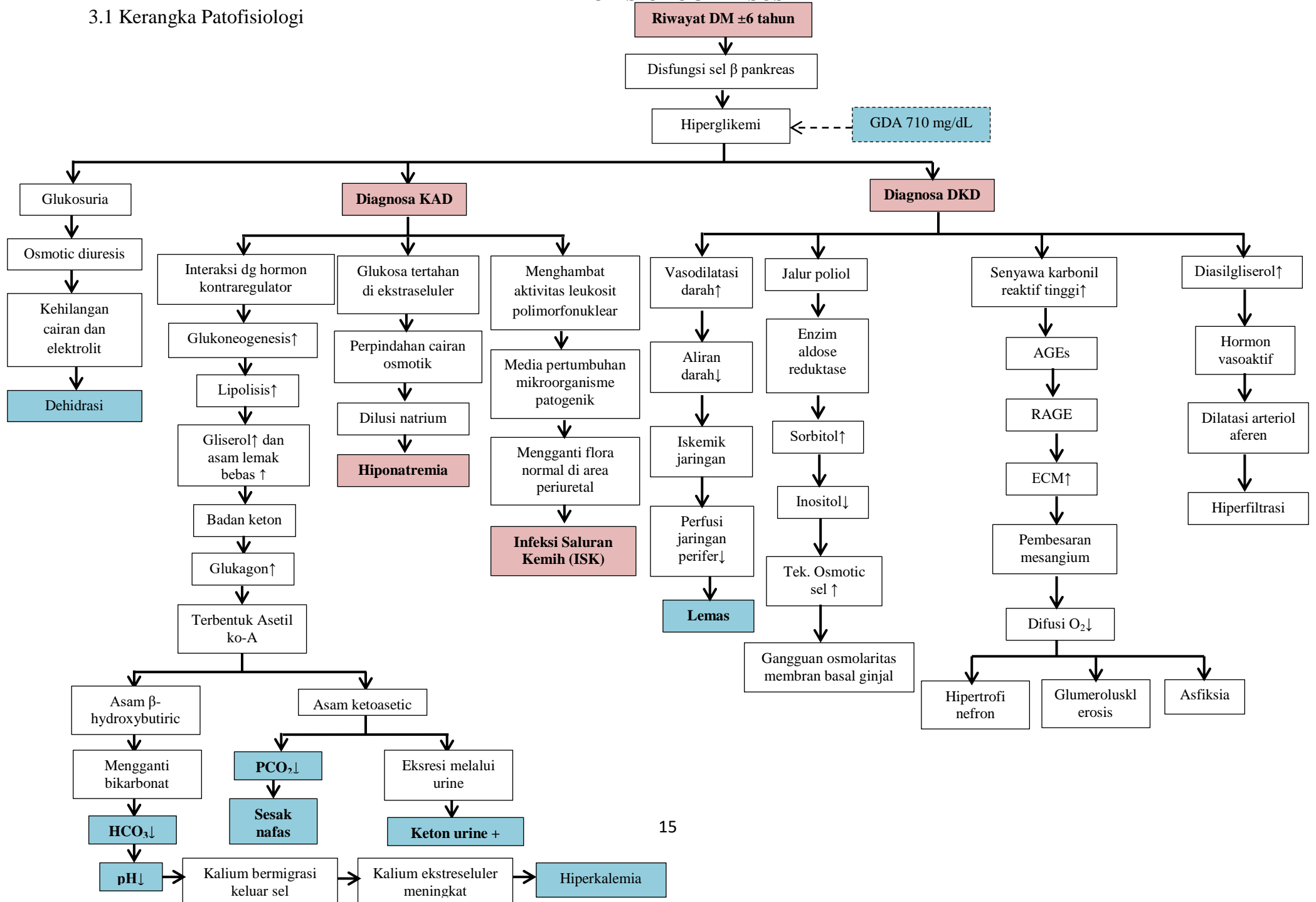
Pada penderita hiperglikemi, insulin harus diberikan dengan cara menambahkan pada cairan intervena pada 1 – 2 jam setelah infus diberikan. Pemberian sebesar 0,1 unit perkg harus diberikan dengan infus 0,1 unit per kg/jam.

3. Potassium (Kalium)

Monitoring nilai potassium harus dilakukan setiap 2 – 4 jam pada awal diagnose KAD ditegakkan. Jika potassium berada pada nilai normal, pemberian dapat dimulai dengan 10 – 15 mEq/jam. Selama tatalaksana pemberian potassium pada KAD, tujuannya adalah level potassium berada pada nilai antara 4 – 5 mEq/L (4 – 5 mmol/L), dan eksresi urine normal, pemberian dapat dimulai dengan 20 – 30 mEq/L/jam.

BAB 3 PATOFISIOLOGI KASUS

3.1 Kerangka Patofisiologi



BAB IV
NUTRITION CARE PROCESS

4.1 Identitas Pasien

Nama	: Tn. A	Ruang	: Dahlia 211.3
Umur	: 38 tahun	Tgl MRS	: 18 September 2019
Sex	: Laki-laki	Tgl Kasus	: 19 September 2019
Pekerjaan	: Buruh	Dokter	: dr. Ari
Pendidikan	: SMA	Diet RS	: 20-22 September 2019 (BH Juruh DM) 22 September 2019 (NT DM B 2100kal)
Agama	: Islam	Diagnosis medis	: diabetes mellitus, <i>ketoasidosis diabetic (KAD), diabetic kidney disease (DKD) stage 1</i> , hiponatromi, dan infeksi saluran kemih (ISK)

4.2 Assessment

Antropometri				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
AD-1.1.1	Tinggi Badan(est)	159 cm	-	-
AD-1.1.2	Berat Badan(est)	76 kg	-	-
	LILA	32 cm (%LILA = 110,3%)	Underweight = <90% Normal = 90 – 110% Overweight = >110 – 120% Obesitas = >120%	Status gizi lebih
Kesimpulan Domain Antropometri : Tn. M memiliki status gizi lebih (obesitas I)				

Hasil Lab Biokimia				
Rabu, 18 September 2019 (Lampiran lab dari RS Royal Surabaya)				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
BD-1.5.2	GDA	710 mg/dl	< 200 mg/dl	Tinggi
	WBC	32,92 ribu/uL	3,80 – 10,6 ribu/uL	Tinggi
	Eosinofil	0,1 %	2 – 4%	Rendah
	Neutrofil	86,7 %	50 - 70 %	Tinggi
	Limfosit	4,8 %	25 – 40 %	Rendah
	Trombosit	474 ribu/uL	150 – 440 ribu/uL	Tinggi
	Natrium	118 mEq/dL	135 – 148mEq/dL	Rendah

Kamis, 19 September 2019. Pukul 20:37				
	GD2JPP	237 mg/dl	< 125 mg/dl	Tinggi
	GDA	234 mg/dl	< 145 mg/dl	Tinggi
	GDP	289 mg/dl	74 – 106 mg/dl	Tinggi
	HbA1c	13	4,5 – 6,3	Tinggi
	Kejernihan urine	Agak keruh	Jernih	
Jumat, 20 September 2019. Pukul 03:53 WIB				
	GDA	368 mg/dl	< 145 mg/dl	Tinggi
	GDP	257 mg/dl	74 – 106 mg/dl	Tinggi
	pH	6,85	7,37 – 7,45	Asam
	pCO ₂	18,1 mmHg	35 – 45 mmHg	Rendah
	HCO ₃	3,2 mEq/L	22 – 26 mEq/L	Rendah
	Saturasi O ₂	99	95 – 98	Tinggi
	Protein urine	2+	Negatif	Tidak normal
	Glukosa urine	4+	Negatif	Tidak normal
	Keton urine	4+	Negatif	Tidak normal
Sabtu, 21 September 2019				
	GDA	266 mg/dl	< 145 mg/dl	Tinggi
Minggu, 22 September 2019				
	GDA	261 mg/dl	<145 mg/dl	Tinggi
	GDP	239 mg/dl	74 – 106 mg/dl	Tinggi
Kesimpulan Domain Biokimia : Tn. M mengalami diabetes mellitus, infeksi, hiponatromi, sesak napas, dan ketoasidosis diabetic				
Terapi Obat dan Infus				
	Jenis	Dosis	Kegunaan	Efek Samping
	Infus RL	35 tpm/4jam	Penambah cairan dan elektrolit tubuh	Nyeri dada, batuk, bersin-bersin, ruam, gatal-gatal
	Apidra	3 x 18	Menurunkan gula darah	Rasa cemas, keringat dingin, sakit kepala, gemetar, sakit tenggorokan.
	Sansulin	0 – 0 – 20	Menurunkan gula darah	
	Cefpirom	2 x 1	Mengobati infeksi saluran kemih	Ruam, gatal, mual muntah, diare, dan sesak napas
	Pantoprazol drip	1 x 1	Meredakan peningkatan asam lambung	Perubahan BB, mual, muntah, sakit perut, pusing, sulit tidur.
	Ondansetron	2 x 8	Mencegah dan mengobati mual dan muntah	Diare atau sembelit, lemah, demam, pusing, mengantuk.
	Cernevit drip	1 x 1	Membantu masalah kekurangan vitamin	Reaksi alergi, batuk, mual tanpa muntah, kembung, bahkan diare
	Fluimucil kapsul	3 x 1	Mengobati penyakit pada saluran pencernaan	rasa panas pada lambung, mual hingga muntah,

				diare, dan reaksi alergi
	Candesartan	16 mg 1 – 0 – 0	Menurunkan tekanan darah	Bengkak pada tungkai, pusing, lemas, maag, mual, dll

Fisik / Klinis				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
Kamis, 19 September 2019				
	Pernapasan	Sesak napas	Tidak sesak napas	Sesak napas
	Kondisi kejiwaan	Tenang	Tenang	Tenang
	GCS	Composmentis	-	Composmentis
PD-1.1.9	Tekanan darah	162/96 mmHg	120/80 – 129/85 mmHg	Hipertensi
PD-1.1.9	Respiratory Rate	28x/menit	12-20x/menit	Tinggi
	Heart Rate	105x/menit	60 – 100x/menit	Tinggi
PD-1.1.9	Suhu Tubuh	37,3 °C	36-37,5 °C	Normal
Jumat, 20 September 2019				
	Tekanan darah	116/65 mmHg	120/80 – 129/85 mmHg	Normal
	Respiratory Rate	28x/menit	12-20x/menit	Tinggi
	Heart Rate	105x/menit	60 – 100x/menit	Tinggi
	Suhu Tubuh	37,9 °C	36-37,5 °C	Tinggi
Sabtu, 21 September 2019				
	Tekanan darah	121/71 mmHg	120/80 – 129/85 mmHg	Normal
	Respiratory Rate	24x/menit	12-20x/menit	Tinggi
	Heart Rate	107x/menit	60 – 100x/menit	Tinggi
	Suhu Tubuh	37,5 °C	36-37,5 °C	Normal
Minggu, 22 September 2019				
	Tekanan darah	114/72 mmHg	120/80 – 129/85 mmHg	Normal
	Respiratory Rate	20x/menit	12-20x/menit	Normal
	Heart Rate	102x/menit	60 – 100x/menit	Tinggi
	Suhu Tubuh	37,3 °C	36-37,5 °C	Normal
Kesimpulan Domain Fisik/klinis : Pasien mengalami sesak napas dan hipertensi				

Client history		
Kode	Indikator	Hasil Assesment
CH-1.1 Personal Data		
CH-1.1.1	Usia	Usia 38 tahun
CH-1.1.2	Jenis Kelamin	Laki-laki
CH- 2.1 Riwayat Kesehatan		
CH-2.1.3	Diabetes Melitus sejak 6 tahun lalu	
	Tidak ada riwayat hipertensi	
CH-3.1 Social History		
CH-3.1.6	Bekerja sebagai buruh	
Kesimpulan Domain Client History: Pasien riwayat diabetes mellitus sejak 6 tahun lalu dan tidak ada riwayat hipertensi		

Food History				
Asupan Zat Gizi (kuantitatif)				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
FH-1.1 Energy Intake				
FH-1.1.1.1	Asupan Energi	196,7 kkal	2000 kkal	Rendah (9,8%)
FH-1.2.2 Food Intake				
FH-1.2.2	Proporsi zat gizi makro	P = 4,6 gr L = 3,5 gr KH = 39,7 gr	P = 1 gr/kgBB (15%) L = 20% KH = 65%	Proporsi zat gizi makro: P = 6% L = 8% KH = 12%
FH-1.5 Macronutrient Intake				
FH- 1.5.1.	Total Lemak	4,6 gram	44 gram	Rendah (8%)
FH- 1.5.2.	Total Protein	3,5 gram	76 gram	Rendah (6%)
FH-1.5.3	Karbohidrat	39,7 gram	325 gram	Rendah (12%)
Aktivitas Fisik				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
FH-7.3 Physical Activity				
FH-7.3	Aktifitas Fisik Ringan sebagai buruh			
Kesimpulan Domain Food History : Dari analisis Food Recall diketahui asupan energi kurang (9,8%), asupan lemak kurang (8%), asupan protein kurang (6%), asupan karbohidrat kurang (12%), dan aktivitas fisik rendah				

4.6 Diagnosis

Kode	Diagnosis
NI 2.1	Asupan oral kurang dari rekomendasi (P) berkaitan dengan kondisi sesak napas (E) ditandai dengan hasil recall asupan kurang dari rekomendasi yaitu energy (9,8%), protein (6%), lemak (8%), dan karbohidrat(12%)(S)
NI	Pengontrolan asupan cairan dan elektrolit (P) berkaitan dengan dengan kondisi hiponatremi dan dehidrasi akibat KAD (E) ditandai dengan natrium rendah yaitu 118 mEq/dL (S)
	Pengontrolan asupan makanan (P) berkaitan dengan status gizi lebih (E) ditandai dengan persentase (%) LILA >110%
NC 2.2	Perubahan nilai gula darah (P) berkaitan dengan penyakit diabetes melitus (E) ditandai dengan nilai GDS tinggi yaitu 710 mg/dL (S)

4.7 Intervensi

Tujuan
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mencukupi kebutuhan oral 2. Membantu menstabilkan gula darah 3. Menjaga keseimbangan cairan dan elektrolit
Prinsip Diet:
Diet Diabetes Melitus (Perkeni) dan Diet 3J (Jadwal, Jenis, Jumlah)
Syarat Diet:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Meningkatkan kebutuhan oral <ul style="list-style-type: none"> - Kebutuhan energi sebesar 2000 kkal dihitung berdasarkan anjuran diet DM Perkeni dengan faktor usia, aktivitas dan stress metabolik. - Kebutuhan protein sebesar 1gr/kgBB yaitu 76 gram. - Kebutuhan lemak sebesar 20% dari energi yaitu 44 gram. - Kebutuhan lemak jenuh sebesar 5% dari energi (10 gram)

- Kolesterol < 200 mg.
 - Kebutuhan karbohidrat sebesar 65% dari energi yaitu 325 gram
 - Modifikasi bentuk makanan menjadi bubur halus
2. Membantu menstabilkan gula darah
- Makanan diberikan sesuai anjuran 3J, tepat jadwal, tepat jumlah, dan tepat jenis.

Jadwal : Jadwal makan pasien diberikan dengan interval waktu 3 jam

- Pukul 06.30 = Makan Pagi
- Pukul 09.30 = *Snacking*
- Pukul 12.30 = Makan Siang
- Pukul 15.30 = *Snacking*
- Pukul 18.30 = Makan Malam
- Pukul 21.30 = *Snacking*

Jumlah : Jumlah asupan yang dikonsumsi pasien sesuai dengan hasil perhitungan yang telah disesuaikan dengan kondisi pasien

Jenis :

- Karbohidrat : Pilih karbohidrat dengan jenis karbohidrat kompleks dan memiliki IG yang rendah (≤ 55)
 - Berikan lauk atau sayuran yang dicincang dan mudah dikonsumsi terkait kondisi pasien sesak napas
3. Menjaga keseimbangan cairan dan elektrolit
- Menjaga keseimbangan cairan yang masuk
 - Mengontrol asupan natrium dan kalium pada pasien

BBI rumus brocca

$$\begin{aligned} \text{BBI} &= 90\% \times (170-100) \times 1 \text{ kg} \\ &= 90\% \times 70 \\ &= 63 \text{ kg} \approx 63 \text{ kg} \end{aligned}$$

BB adjusted

$$\begin{aligned} \text{BBadj} &= \text{IBW} + [(\text{BBact} - \text{IBW}) \times 25\%] \\ \text{BBadj} &= 63 + [(80 - 63) \times 25\%] \\ \text{BBadj} &= 63 + 4,25 \\ \text{BBadj} &= \mathbf{67,25 \text{ kg} \approx 67 \text{ kg}} \end{aligned}$$

Kebutuhan Energi (Perkeni, 2015)

$$\begin{aligned} \text{BMR} &= 30 \text{ kkal/kg BBadj} \\ &= 30 \times 67,25 \\ &= \mathbf{2017,5 \text{ kkal}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Energi} &= \text{BMR} + (\text{Aktivitas Fisik} - \text{Faktor Usia}) + \text{Faktor Stress} \\ &= 2017,5 + (10\% \text{BMR}) + (10\% \text{BMR}) \\ &= 2017,5 + (201,75) + 201,75 \\ &= \mathbf{2589,6 \text{ kkal}} - 30\% \text{BMR} \\ &= \mathbf{1992 \approx 2000 \text{ kkal}} \end{aligned}$$

Faktor Aktivitas Fisik : Aktivitas rendah karena bedrest (10%BMR)

Faktor Usia : -

Faktor Stres : tidak ada infeksi berat (+10%BMR)

Pengurangan 30% energy karena pasien DM dengan status gizi obesitas

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan protein} &= 1 \text{ g/kgBB} \\ &= 76 \text{ gram} = 15\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan Lemak} &= 20\% \times \text{kebutuhan energy} \\ &= 44 \text{ gram} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Lemak jenuh} &= 5\% \times \text{kebutuhan energi} \\ &= 10 \text{ gram} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan Karbohidrat} &= 65\% \times \text{kebutuhan energy} \\ &= 325 \text{ gram} \end{aligned}$$

$$\text{Kebutuhan kolesterol} < 200 \text{ mg}$$

Cairan intravena : Cairan NaCl 0,9%) dapat diberikan dengan kecepatan 15 – 20 ml/kgBB/jam atau 1 liter pada jam pertama, 1 liter dalam 2 jam berikutnya, kemudian 1 liter setiap 4 jam
 Pasien hiperkalemia, maka pemberian dimulai dengan 40 mmol/L dan pemberian kalium harus dilanjutkan selama pemberian cairan intravena.

Jenis Diet, Bentuk Makanan	Cara Pemberian	Frekuensi
3 Jenis diet : Diet DM (Perkeni, 2015) dan 3J 4 Bentuk makanan : ND- makanan halus	Oral sesuai kebutuhan kalori yang dibutuhkan sebesar 1800 kkal dengan pola makan sesuai diet diabetes melitus (3J)	3x makan utama dan 2x makan selingan dari Rumah sakit, 1x selingan secara pribadi

PEMBAGIAN ENERGI DALAM MAKANAN

Zat Gizi	Pagi	Snacking	Siang	Snacking	Malam	Snacking
Energi	400 kkal	200 kkal	500 kkal	200 kkal	500 kkal	200 kkal
KH	65 gr	34 gr	81,25 gr	34 gr	81,25 gr	34 gr
P	15 gr	7,5 gr	18,75 gr	7,5 gr	18,75 gr	7,5 gr
L	9 gr	4 gr	11 gr	4 gr	11 gr	4 gr

i. Edukasi

Tujuan: - Meningkatkan pemahaman tentang gizi dan penyakit yang diderita oleh pasien - Penanaman perilaku hidup sehat sesuai jenis diet yang diterapkan		
Pendekatan : C-1.2 Health believe model		
Materi	Media :	Durasi
Pertemuan hari ke-1 : Wawancara dan menggali informasi mengenai identitas, riwayat penyakit terdahulu, dan skrining awal anthropometri	-	10 menit
Pertemuan hari ke-2 : Menjelaskan pemberian jenis diet yang tepat untuk diberikan pada pasien selama di rumah sakit berhubungan dengan kondisi pasien yang lemah dan sesak napas	-	10 menit
Pertemuan hari ke-3 : Menedukasi pasien dan keluarga mengenai jenis makanan yang dianjurkan, dibatasi, dan dihindari ketika nanti keluar dari rumah sakit	Leaflet	10 menit
Pertemuan hari ke-4 : <i>Checking question and motivation</i> berkaitan dengan pemahaman diet	Leaflet	10 menit
Sasaran : Tn. A dan keluarga		

4.8 Monitoring dan Evaluasi

Parameter	Waktu	Metode	Target Pencapaian
Biokimia			

Penurunan GDA	4 hari (9 kali makan)	Status pasien	Kestabilan GDA. Diharapkan GDA dapat mencapai <145 mg/dL
Penurunan GDP	4 hari (9 kali makan)	Status pasien	Kestabilan GDP. Diharapkan GDP dapat mencapai 74 – 106 mg/dL
Fisik / Klinis			
Frekuensi pernapasan (sesak napas)	4 hari (9 kali makan)	Wawancara dan status pasien	Frekuensi napas normal (60 – 100x/menit) dan tidak sesak napas
Tekanan darah	4 hari (9 kali makan)	Status pasien	Kestabilan tekanan darah. Diharapkan tensi darah pada nilai 120/80 – 129/85 mmHg
Respiratory Rate	4 hari (9 kali makan)	Status pasien	Kestabilan frekuensi nafas. Diharapkan frekuensi nafas 12- 20x/menit
Heart Rate	4 hari (9 kali makan)	Status pasien	Kestabilan denyut nadi. Denyut nadi sekitar 60 – 100x/menit
Suhu Tubuh	4 hari (9 kali makan)	Status pasien	Suhu pasien sekitar 36 – 37,5°C
Food History			
Asupan Energi	Setiap hari	<i>Food Recall</i> dan <i>food waste</i>	Peningkatan asupan energi hingga mencapai 2000kkal
Asupan Lemak Total	Setiap hari	<i>Food Recall</i> dan <i>food waste</i>	Peningkatan asupan lemak hingga mencapai 396 kkal atau setara dengan 44 gram
Asupan Protein	Setiap hari	<i>Food Recall</i> dan <i>food waste</i>	Peningkatan asupan protein hingga mencapai 304 kkal atau 76 gram
Asupan Karbohidrat Total	Setiap hari	<i>Food Recall</i> dan <i>food waste</i>	Peningkatan asupan karbohidrat hingga mencapai 1300 kkal atau sebesar 325 gram
Asupan Lemak Jenuh	Setiap hari	<i>Food Recall</i> dan <i>food waste</i>	Pemenuhan asupan lemak jenuh 116,025 kkal atau 10 gram
Asupan kolesterol	Setiap hari	<i>Food Recall</i> dan <i>food waste</i>	Asupan kolesterol <200mg
Asupan cairan melalui intervena	Setiap hari	Observasi	

4.8.1 Food Recall

Recall menggunakan makanan rumah sakit sebelum intervensi (19-18 September 2019):

Waktu	Menu	Ukuran	Energi	Karbohidrat	Lemak	Protein	SFA	Kolesterol
Kamis malam	Nasi tim	2 sdm	23,4	5,1	0	0,4	0	0
	Telur dadar	1 sdm	17	0,2	1,3	1	0,3	29,8
	Sup wortel	2 iris tipis	2,1	0,5	0	0	0	0
	Minyak goreng	½ sdt	17,2	0	2	0	1,7	0
Jumat pagi	-							
Jumat siang	Bubur halus	4 sdm	29,2	6,4	0	0,5	0	0
	Juruh	1 sdm	17,5	5	0	0,5	0	0

	DM							
Jumat malam	Bubur halus	7 sdm	51	11,2	0,1	0,9	0,1	0
	Juruh DM	2 sdm	35	10	0	1	0	0
Total asupan			196,76	39,71	3,49	4,58	2,19	29,8

Monitoring recall saat masuk Rumah Sakit Islam Jemursari (4 hari / 9 kali makan):

Tanggal	Waktu	Menu	Porsi Rumah Sakit	Asupan (URT)	Food waste
19 September 2019	Kamis malam	Nasi tim	120 gr	2 sdm	85%
		Telur dadar	40 gr	1 sdm	80%
		Kuah sup	150 ml	2 sdm	87%
		Wortel	20 gr	2 iris tipis	84%
		Mun tahu	30 gr	-	100%
20 September 2019	Jumat pagi	Bubur halus	200 gr	-	100%
		Juruh DM	50 ml	-	100%
		Teh gula DM	330 ml	-	100%
	Jumat siang	Bubur halus	200	4 sdm	80%
		Juruh DM	50 ml	1 sdm	75%
	Jumat malam	Bubur halus	200 ml	7 sdm	67,5%
Juruh DM		50 ml	2 sdm	50%	
21 September 2019	Sabtu pagi	Bubur halus	200 ml	3 sdm	85%
		Juruh DM	50 ml	1 sdm	75%
		Teh gula DM	330 ml	330 cc	0%
	Sabtu siang	Bubur halus	200 ml	-	100%
		Juruh DM	50 ml	-	100%
		Teh gula DM	330 ml	330 cc	0%
		Kroket kentang	50	5 gr	90%
	Sabtu malam	Bubur halus	200 gr	1 sdm	95%
		Juruh DM	50 ml	1 sdt	87,5%
		Teh gula DM	330 ml	330 cc	0%
22 September 2019	Minggu pagi	Bubur halus	200 gr	1 sdm	95%
		Bubur (BS)	-	4 sdt	-
		Juruh DM	50 ml	1 sdt	87,5%
		Teh gula DM	330 ml	300 cc	9%
		Roti (BS)	-	30 gr	-
	Minggu siang	Nasi tim	120 gr	20	85%
		Sayur bening	150 ml	2 sdm	87%
		Bayam	20 gr	-	100%
		Manisa	10 gr	2 ptg kecil	70%
		Tahu bumbu kuning	30 gr	5 gr	87,5%
		Ayam bumbu sarden	40 gr	-	100%
		Teh gula DM	330 ml	330 cc	0%
		Minggu malam	Nasi tim	120 gr	3 sdm
	Telur lapis		40 gr	2 sdt	70%
	Tahu rolade		30 gr	2 sdt	74,6%
Kuah sup	150 ml		3 sdm	80%	

		Wortel	20 gr	-	100%
		Sawi	20 gr	-	100%
		Teh gula DM	330 ml	330 cc	0%

Keterangan : BS = Bawa Sndiri (makanan di luar RS)

4.8.2 Perencanaan Menu

Waktu	Nama Menu	Bahan	Berat		E	KH	L	P	SFA	Chol	Air
			URT	Gram							
Jenis Makanan : (Makan/ Snack)			Waktu Makan: (Pagi/ Siang / Malam)			Jam : 06.30			Pemberian : Oral		
20 September 2019 (Pagi)	Bubur halus + Kare ayam	bubur halus	3 ctg	150	109,3	24	0,2	1,9	0,2	0	0
		Kare ayam	4 sdm	40	114	0	7,6	10,8	2	31,6	0
		Minyak goreng	1 sdt	5	43,1	0	5	0	4,1	0	0
		gula pasir	1/2 sdt	3	11,6	3	0	0	0	0	0
		garam	1 jumput	2	0	0	0	0	0	0	0
		Sambal goreng tempe	3 sdm	30	106,2	4,6	8,1	5,1	3,3	0	0
		Sup wortel buncis	1 mgk kecil	150	64,5	0	4,2	6	1,2	18	0
		wortel	2 sdm	20	8,2	1,9	0	0,2	0	0	17,7
		buncis mentah	1 sdm	10	3,5	0,8	0	0,2	0	0	0
		Drinking water	1/2 gls	150	0	0	0	0	0	0	150
		teh	1 ktg	3	1,5	0,3	0	0	0	0	0
		Drinking water	1 gls	330	0	0	0	0	0	0	329,9
Gula pasir DM	1 scht	2,5	4,4	1,3	0	0,1	0	0	0		
Jenis Makanan : (Makan/ Snack)			Waktu Makan: (Pagi/ Siang / Malam)			Jam : 09.30			Pemberian : Oral		
20 September 2019	Roll cake	Roll cake	1 ptg	75	155,2	32,2	1,5	3,3	0,5	54	0
Jenis Makanan : (Makan/ Snack)			Waktu Makan: (Pagi/ Siang / Malam)			Jam : 12.30			Pemberian : Oral		
20 September 2019 (Siang)	Bubur halus + Telur	bubur tepung	4 ctg	200	145,8	32	0,2	2,6	0,2	0	0
		Telur bumbu mangut	1 btr	60	114,6	0,6	9,1	7,2	2,3	241,8	0
		minyak kelapa sawit	1/2 sdt	2	17,2	0	2	0	1,6	0	0
		gula pasir	1/2 sdt	3	11,6	3	0	0	0	0	0
		garam	1/2 sdt	2	0	0	0	0	0	0	0
		sup bayam	1 mgk	150	64,5	0	4,2	6	1,2	18	0

		bayam segar	2 sdm	40	14,8	2,9	0,1	1,5	0	0	0
		pepes tempe	4 sdm	40	79,6	6,8	3,1	7,6	0,4	0	0
		minyak kelapa sawit	1 sdt	5	43,1	0	5	0	4,1	0	0
		teh	1 ktg	3	1,5	0,3	0	0	0	0	0
		Gula pasir DM	1 sct	2,5	4,4	1,3	0	0,1	0	0	0
		Drinking water	1 gls	330	0	0	0	0	0	0	329,9
Jenis Makanan : (Makan/ Snack) Waktu Makan: (Pagi /Siang/ Malam) Jam : 15.30 Pemberian : Oral											
20 September 2019 (Siang)	Apple Pie	Apple pie	1 buah	40	169,7	19,5	9,4	1,6	5,6	26,4	7,9
Jenis Makanan : (Makan/ Snack) Waktu Makan: (Pagi /Siang/ Malam) Jam : 18.30 Pemberian : Oral											
20 September 2019 (Malam)	Bubur halus + Daging	bubur tepung	4 ctg	200	145,8	32	0,2	2,6	0,2	0	0
		Tongseng daging	5 sdm	60	161,3	0	10,8	14,9	5	45	0
		Tahu rebus	1 ptg	40	30,4	0,8	1,9	3,2	0,3	0	0
		minyak kelapa sawit	1 sdt	5	43,1	0	5	0	4,1	0	0
		Sup sawi tahu	1 mgk	150	64,5	0	4,2	6	1,2	18	0
		sawi putih mentah	2 sdm	20	3	0,4	0	0,5	0	0	0
Jenis Makanan : (Makan/ Snack) Waktu Makan: (Pagi /Siang/ Malam) Jam : 21.30 Pemberian : Oral											
20 September 2019 (Malam)	Soyjoy	Soyjoy	25	118,9	9,6	6,9	6,2	1,4	0	0	
Total Asupan Pasien					1746	174,6	88	82,8	37,5	452,8	835,4
Rekomendasi Asupan Pasien					2000	325	44	76	10	200	1800
%Asupan					87,3	53,7	200	108,9	375	226,4	46,4
Jenis Makanan : (Makan/ Snack) Waktu Makan: (Pagi /Siang/ Malam) Jam : 06.30 Pemberian : Oral											
21 September 2019 (Pagi)	Bubur halus + Kuah soto ayam	bubur tepung	3 ctg	150	109,3	24	0,2	1,9	0,2	0	0
		soto ayam	1 mgk	150	162	13	6,9	11,1	1,9	112,5	0
		minyak kelapa sawit	1 sdt	5	43,1	0	5	0	4,1	0	0
		gula pasir	1/2 sdt	3	11,6	3	0	0	0	0	0
		garam	1/2 sdt	2	0	0	0	0	0	0	0
		Telur rebus	1/4 ptg	20	31	0,2	2,1	2,5	0,7	84,8	0
		Kubis	2 sdm	20	5	1,1	0,1	0,3	0	0	0

		Drinking water	1/2 gls	150	0	0	0	0	0	0	150
		teh	1 ktg	3	1,5	0,3	0	0	0	0	0
		Drinking water	1 gls	330	0	0	0	0	0	0	329,9
		Gula pasir DM	1 scht	2,5	4,4	1,3	0	0,1	0	0	0
Jenis Makanan : (Makan/ Snack) Waktu Makan: (Pagi/ Siang / Malam) Jam : 09.30 Pemberian : Oral											
21 September 2019 (Pagi)	Perkedel isi daging	perkedel kentang	1 buah	70	136,9	12,2	8,4	2,7	0	0	0
		daging sapi	1 sdt	10	26,9	0	1,8	2,5	0,8	7,5	0
Jenis Makanan : (Makan/ Snack) Waktu Makan: (Pagi/ Siang / Malam) Jam : 12.30 Pemberian : Oral											
21 September 2019 (Siang)	Nasi tim + Daging Sayur	nasi tim	2 ctg	120	140,5	30,8	0,2	2,6	0,1	0	0
		Daging bumbu sarden	1 prg	40	107,6	0	7,2	10	3,4	30	0
		minyak kelapa sawit	1 sdm	7	60,3	0	7	0	5,7	0	0
		gula pasir	1/2 sdt	3	11,6	3	0	0	0	0	0
		garam	1/2 sdt	2	0	0	0	0	0	0	0
		Sup	1 mgk	150	64,5	0	4,2	6	1,2	18	0
		labu air mentah	4 sdm	40	8	1,7	0,1	0,4	0	0	0
		Tahu bumbu kuning	5 ptg kecil	40	30,4	0,8	1,9	3,2	0,3	0	0
		minyak kelapa sawit	1 sdt	5	43,1	0	5	0	4,1	0	0
		pepaya	3 ptg	80	31,2	7,8	0,1	0,5	0	0	0
Jenis Makanan : (Makan/ Snack) Waktu Makan: (Pagi/ Siang / Malam) Jam : 15.30 Pemberian : Oral											
21 September 2019 (Siang)	Apple puff	Puff pastry	1 ptg	40	167,1	11,3	13	1,6	7,8	36,8	13
		Apple fresh	2 sdm	20	10,4	2,3	0,1	0,1	0	0	17
Jenis Makanan : (Makan/ Snack) Waktu Makan: (Pagi/ Siang / Malam) Jam : 18.30 Pemberian : Oral											
21 September 2019 (Malam)	Nasi tim + Fuyung hay	nasi tim	2 ctg	120	140,5	30,8	0,2	2,6	0,1	0	0
		Fuyung hay	1 ptg	50	93,5	0,6	7,3	5,8	1,9	191	0
		Rolade tahu	1 ptg	30	61,8	0,5	6,1	2,2	4,3	0	0
		minyak kelapa sawit	1 sdm	7	60,3	0	7	0	5,7	0	0
		Sup jamur wortel	1 mgk	150	64,5	0	4,2	6	1,2	18	0
		wortel	3 sdm	40	16,4	3,8	0,1	0,4	0	0	35,3
		jamur putih mentah	2 sdm	20	5,4	1	0,1	0,4	0	0	0

	Puding	2 sdm	80	127,2	31,7	0,5	1,4	0,2	0	0
Total Asupan Pasien				1776	181,2	88,8	64,3	43,7	498,6	545,2
Rekomendasi Asupan Pasien				2000	2000	2000	76	10	200	1800
%Asupan				88,8	9,06	4,44	84,6	437	249,3	30,3
Jenis Makanan : (Makan/ Snack) Waktu Makan: (Pagi/ Siang / Malam) Jam : 06.30 Pemberian : Oral										

4.8.3 Analisis Monitoring dan Evaluasi Pasien

1. Anthropometri

Pasien Tn. A berusia 38 tahun dilakukan pengukuran LILA dan tinggi lutut untuk mencari berat badan estimasi dan tinggi badan estimasi. Pada pasien tidak dapat dilakukan pengukuran BB dan TB secara langsung sebab kondisi pasien tidak memungkinkan untuk berdiri sehingga alternatifnya adalah mencari BB dan TB secara estimasi menggunakan rumus. LILA pasien sebesar 32 cm dan tinggi lutut = 47,5 cm. dari perhitungan LILA dan Tinggi Lutut (TL) didapatkan hasil perhitungan BB dan TB estimasi sebesar : BBest = 159 cm, TBest = 76 kg.

Penentuan status gizi ditentukan menggunakan data primer yaitu hasil perhitungan LILA dan diketahui status gizi pasien adalah gizi lebih (obesitas I). BB dan TB tidak dapat digunakan untuk menentukan status gizi sebab BB dan TB yang diketahui adalah BB dan TB estimasi sehingga bias dari perhitungannya akan sangat tinggi.

2. Biokimia

Hasil lab pada pasien diikuti setiap hari mulai tanggal 18 September 2019 – 22 September 2019. Setiap harinya, indikator pemeriksaan berbeda-beda sebagai penunjang mengenai kondisi penyakit yang diderita pasien.

Pada tanggal 18 September 2019, hasil pengukuran lab biokimia pasien merupakan lampiran dari rumah sakit sebelumnya sebab Tn. A merupakan pasien rujukan. Dari hasil lab yang terlampir, diketahui pasien mengalami diabetes mellitus, infeksi saluran kemih (ISK), hiponatromi, sesak napas, dan ketoasidosis diabetik (KAD). Diagnose lain dari dokter adalah pasien mengalami Diabetic Kidney Disease (DKD) stage 1.

3. Fisik Klinis

Monitoring fisik klinis diikuti selama 4 sejak tanggal 19 September 2019 – 22 September 2019 untuk mengetahui perkembangan pasien selama dilakukan intervensi dan perawatan di RSIJ. Pada awal kasus ini diambil (19 September 2019), pasien mengalami sesak napas dan terjadi kenaikan tensi darah sedangkan

dari hasil wawancara dengan pihak keluarga dijelaskan bahwa pasien sebelumnya tidak memiliki riwayat hipertensi. Pada hari kedua monitoring, tensi darah mulai normal sedangkan untuk denyut nadi, frekuensi napas, dan suhu tubuh masih tinggi. Hingga akhir monitoring (22 September 2019) kondisi fisik klinis pasien tercatat normal kecuali denyut nadi masih tinggi.

4. Analisis *Food History*

Recall hari pertama MRS sebelum dilakukan intervensi (19-18 September 2019) :

Energi	Karbohidrat	Lemak	Protein	SFA	Kolesterol
196,76	39,71	3,49	4,58	2,19	29,8

Recall makanan rumah sakit saat dilakukan intervensi :

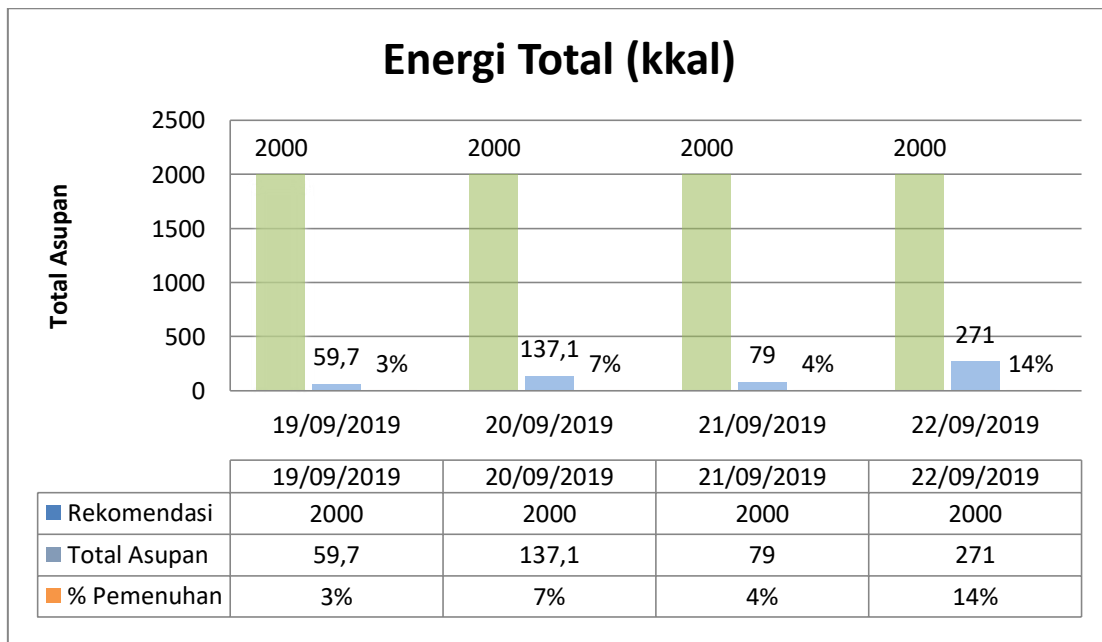
Zat Gizi	Rekomendasi Asupan	Total Asupan Pasien			
		Hari 1	Hari 2	Hari 3	Hari 4
Energi (kkal)	2000	59,7 (3%)	137,1 (6,85%)	79 (3,95)	271 (13,55)
Karbohidrat (gram)	325	5,8 (1,8%)	33,9 (10,4%)	17,3 (5,3%)	42,9 (13,2%)
Lemak (gram)	44	3,3 (7,5%)	0,1 (0,23%)	1,1 (2,3%)	7,6 (17,3)
Protein (gram)	76	1,4 (1,8%)	3 (4%)	1,9 (2,5%)	8,5 (11,2%)

Analisis asupan pasien *direcall* ketika pasien MRS sebab menurut keterangan keluarga, pasien mengalami kesulitan makan sejak 3 hari sebelum MRS sehingga makanan yang dimakan tidak diingat oleh pihak keluarga. Recall makan hari pertama MRS seperti yang terlihat pada tabel bahwa total energy sangat rendah di bawah asupan yang direkomendasikan. Selain itu, asupan pasien juga dipengaruhi oleh kondisi fisik klinis (sesak napas) yang telah dirasakan oleh pasien sebelum dirujuk ke rumah sakit.

Ketika dilakukan intervensi, asupan pasien masih tetap berada di bawah rekomendasi. Hal tersebut berkaitan dengan kondisi fisik klinis pasien yang menghambat pasien untuk mengonsumsi makanan/minuman. Walaupun begitu, asupan pasien semakin hari semakin membaik jika dibandingkan dengan asupan hari-hari sebelumnya.

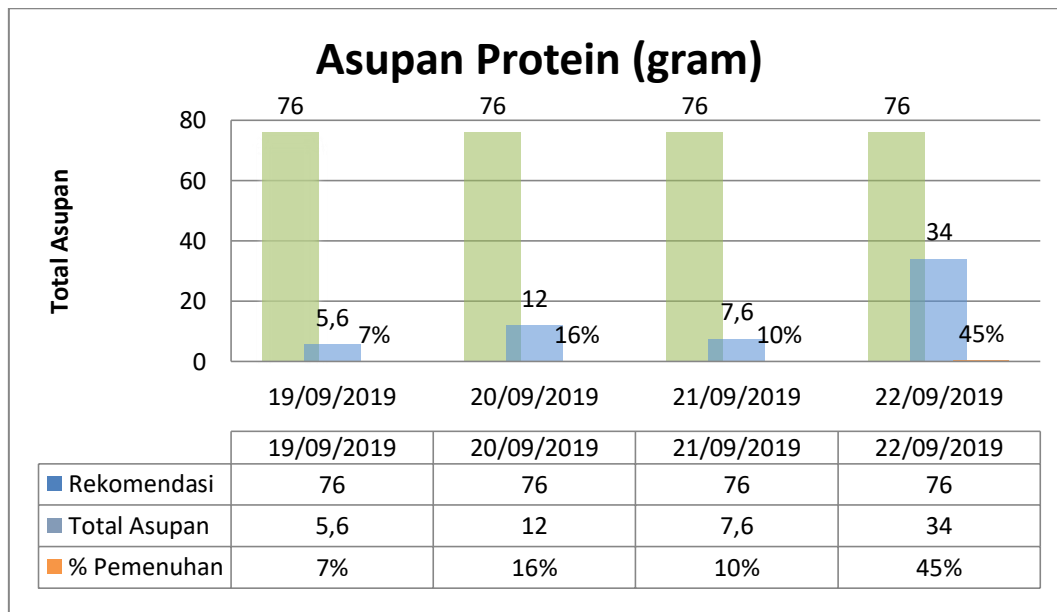
Energy yang didapat oleh pasien semuanya berasal dari asupan oral, sedangkan untuk terapi medis berupa cairan parenteral yang diberikan tidak memiliki energy sebab jenis infus yang diberikan adalah jenis infus Ringer Laktat (RL) yang kandungannya adalah elektrolit pengganti cairan tubuh yang hilang.

5. Analisis Total Energi Per Hari



Berdasarkan analisis *food recall* dan *food waste* yang dilakukan pada makanan pasien, dapat diketahui bahwa asupan pasien bersifat dinamis dikarenakan banyak faktor yang mempengaruhinya. Pada hari pertama pasien dirujuk ke RSI J pasien dalam kondisi lemah dan sesak napas sehingga tidak memungkinkan untuk mengonsumsi makanan. Itu sebabnya asupan sangat rendah yaitu hanya sekitar 59,7 kkal dengan *recall* hanya pada makan malam saja sebab sebelumnya, pasien berada di ruang ICU sehingga keluarga tidak mengetahui pasti besar asupan pasien. Pada hari kedua, faktor yang mempengaruhi asupan pasien adalah obat penenang yang mengakibatkan pasien tertidur sejak pukul 03.30 hingga pasien melewatkan makan pagi namun untuk asupan pada siang dan malam hari mulai membaik dari hari pertama yaitu sekitar 137,1 kkal. Hari ketiga asupan pasien menurun dibanding hari kedua disebabkan pasien harus berpuasa atas perintah perawat hingga pukul 12.00 WIB. Selain itu, pasien mengeluhkan bahwa jenis makanan yang diberikan kurang bisa diterima oleh pasien sehingga asupan pada hari ketiga hanya sekitar 79 kkal. Di hari keempat, jenis makanan pasien diubah dari BH Juru menjadi NT DM B 2100 kkal. Asupan pasien mulai membaik dengan total kalori sekitar 271 kkal. Hari-hari selanjutnya, pasien tetap dimonitoring mengenai asupannya dan diketahui asupan pasien terus membaik dan kondisi fisik/klinis lainnya ikut membaik. Analisis *food recall* menggunakan aplikasi *Nutrisurvey2007*.

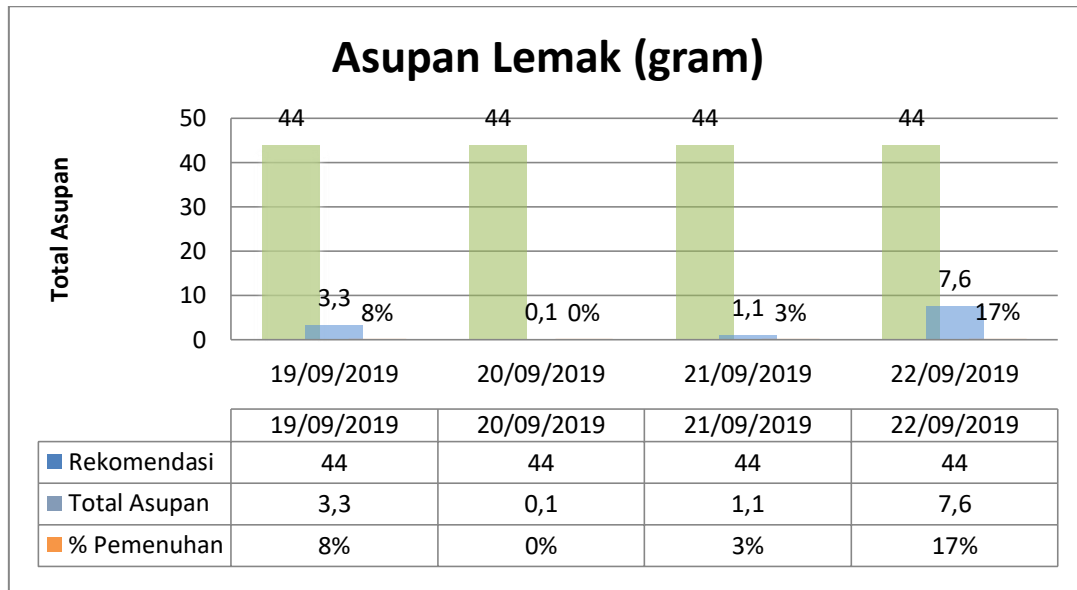
6. Analisis Total Protein Per Hari



Gambaran asupan protein pasien yang tergambar pada diagram di atas dapat diketahui bahwa selama empat hari monitoring, asupan protein pasien masih terhitung sangat rendah jika dibandingkan dengan rekomendasi asupan protein yang seharusnya. Asupan protein pada pasien berbanding lurus dengan asupan total pasien yang jika dibandingkan dengan rekomendasi juga masih sangat rendah. Walaupun asupan protein masih rendah, namun perubahan yang terjadi pada asupan protein pasien semakin hari semakin membaik, hingga pada hari keempat monitoring asupan protein pasien mencapai 45% dari asupan yang direkomendasikan.

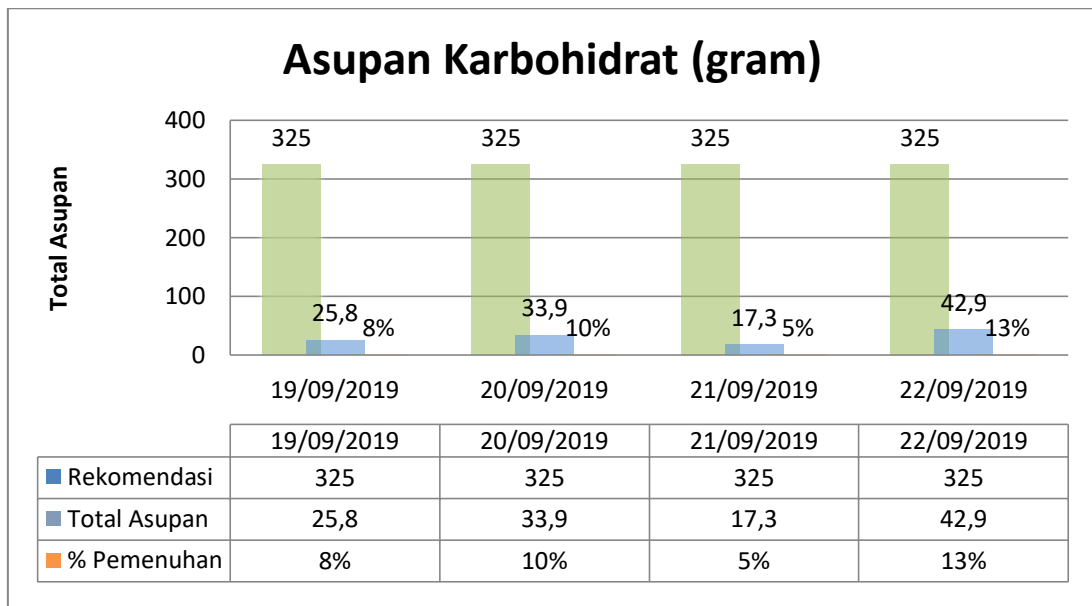
Rendahnya asupan protein juga dapat dipengaruhi oleh jenis diet yang diberikan pada pasien. Pada hari pertama hingga ketiga, pasien diberikan jenis makanan bubur halus juruh DM yang mana komposisi bahan makanannya hanya terdiri dari bubur tepung halus dan gula jawa DM. Hal tersebut dapat menjadi penyebab rendahnya asupan protein sebab dari komposisi memang tidak terdapat bahan makanan sumber protein baik protein hewani maupun nabati.

7. Analisis Total Lemak Per Hari



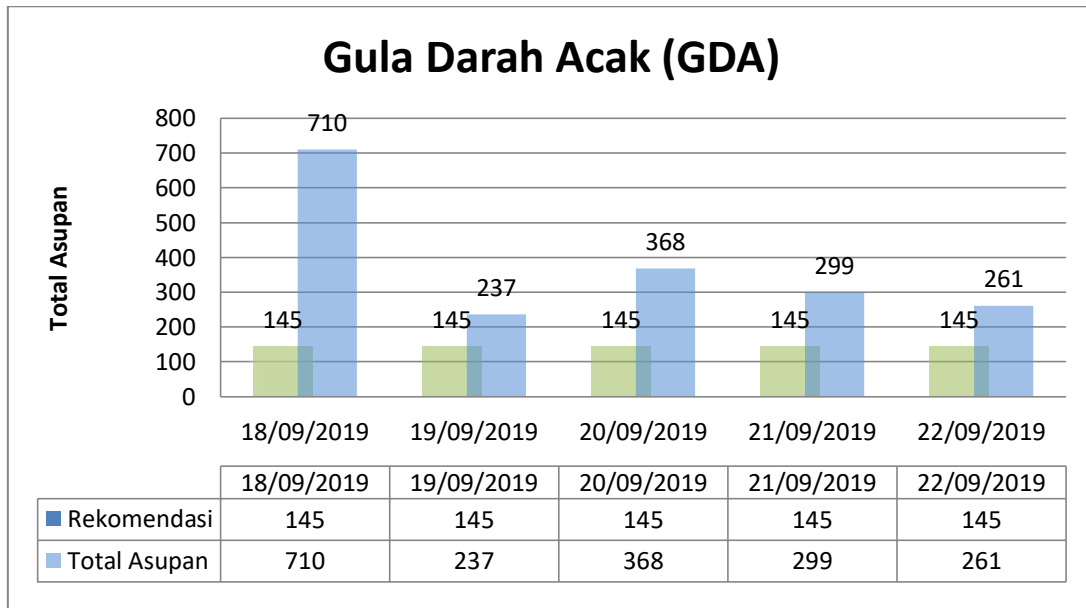
Sama halnya seperti asupan energy total dan protein, asupan lemak pasien selama empat hari monitoring terkategori rendah jika dibandingkan dengan asupan lemak yang direkomendasikan. Salah satu yang mempengaruhi asupan lemak adalah karena jenis makanan yang diberikan pada pasien. Selama tiga hari, pasien hanya menerima sebagian besar makanan sumber karbohidrat yaitu bubur halus dengan juruh (gula jawa) untuk pasien DM. Pada hari keempat, asupan lemak pasien mulai meningkat sebab jenis makanan pasien diganti menjadi nasi tim dengan menu sesuai ketetapan rumah sakit. Oleh karena pasien telah menerima makanan beserta lauk dan sayur lengkap maka otomatis asupan lemak pasien meningkat jika dibandingkan dengan jenis makanan sebelumnya.

8. Analisis Total Karbohidrat Per Hari

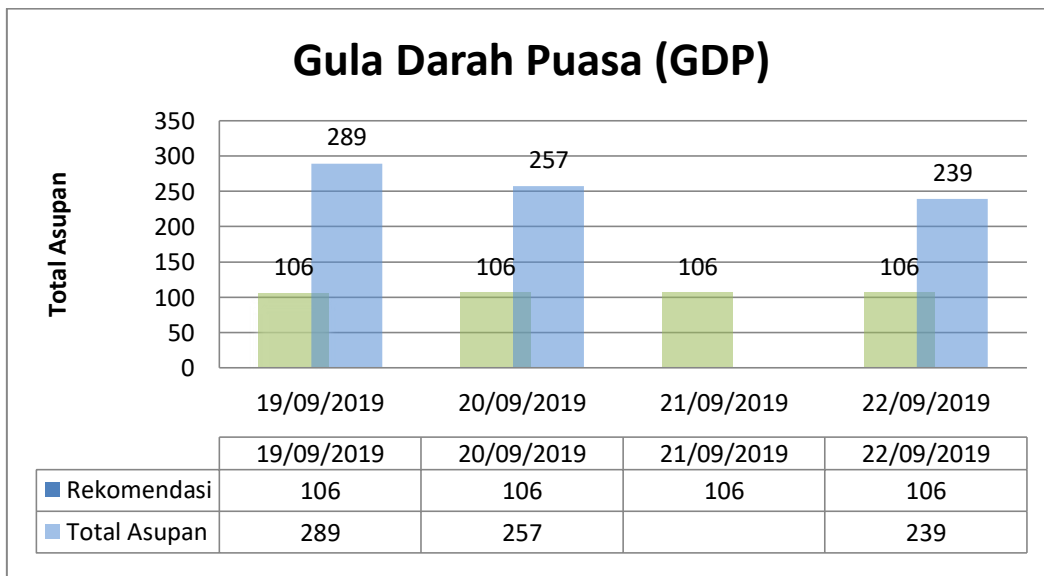


Dari gambaran diagram di atas terlihat bahwa asupan karbohidrat pasien juga masih dibawah rekomendasi. Pada hari pertama monitoring, asupan karbohidratnya hanya sebesar 8% dari rekomendasi. Hari kedua mengalami peningkatan jika dibanding hari pertama, yaitu sebesar 10% dari rekomendasi. Di hari ketiga dilakukannya monitoring, asupan karbohidrat pasien mengalami penurunan, hal ini berhubungan dengan kondisi pasien yang diminta untuk melakukan puasa hingga jam 12.00 sebagai syarat dilakukannya pemeriksaan sehingga karbohidrat yang terpenuhi hanya sebesar 5%. Hari terakhir intervensi dan monitoring asupan karbohidrat pasien terus meningkat hingga mencapai 13% dari asupan yang direkomendasikan. Peningkatan ini dapat dipengaruhi oleh jenis makanan yang diganti dari BH juruh menjadi Nasi Tim dengan menu sesuai ketetapan rumah sakit. Selain karena jenis makanan yang diberikan, kondisi fisik klini pasien yang semakin membaik juga dapat mempengaruhi.

9. Analisis Gula Darah Acak (GDA) dan Gula Darah Puasa (GDP)



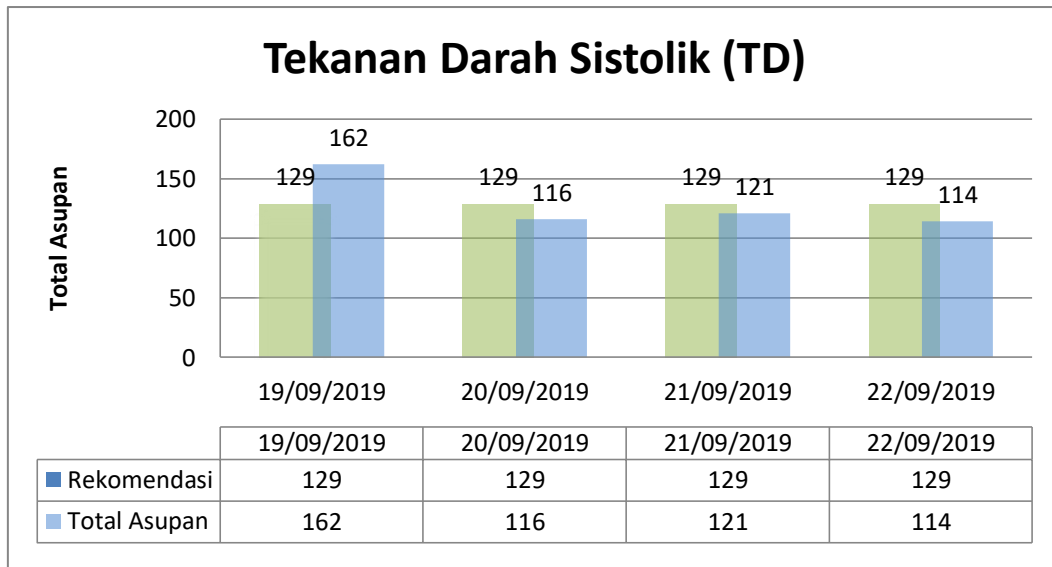
Dari gambar tersebut dapat diketahui bahwa tes Gula Darah Acak (GDA) pada pasien mengalami penurunan yang cukup signifikan. Pada awal pasien dirujuk ke rumah sakit, GDA mencapai angka 710 mg/dL. Kemudian dilakukan tindakan medis dengan injeksi insulin untuk menurunkan kadar gula darah pasien hingga akhirnya pada hari pertama hingga hari kelima GDA pasien berturut-turut sebesar 710 mg/dL, 237 mg/dL, 368 mg/dL, 266 mg/dL, dan 261 mg/dL. Selain tindakan medis, faktor penunjang lainnya adalah asupan dan jenis diet. Pasien diberikan jenis diet NT DM 2100 kkal, meskipun sebelumnya diberikan BH Juruh DM. Pemilihan jenis gula yang diberikan tetap menggunakan gula yang telah teruji dan dipercaya aman untuk dikonsumsi oleh penderita Diabetes Melitus (DM)



Sedangkan untuk hasil tes gula darah puasa (GDP) tercatat hanya pada tanggal 19 September, 20 September, dan 22 September dengan hasil tes berturut-turut 289

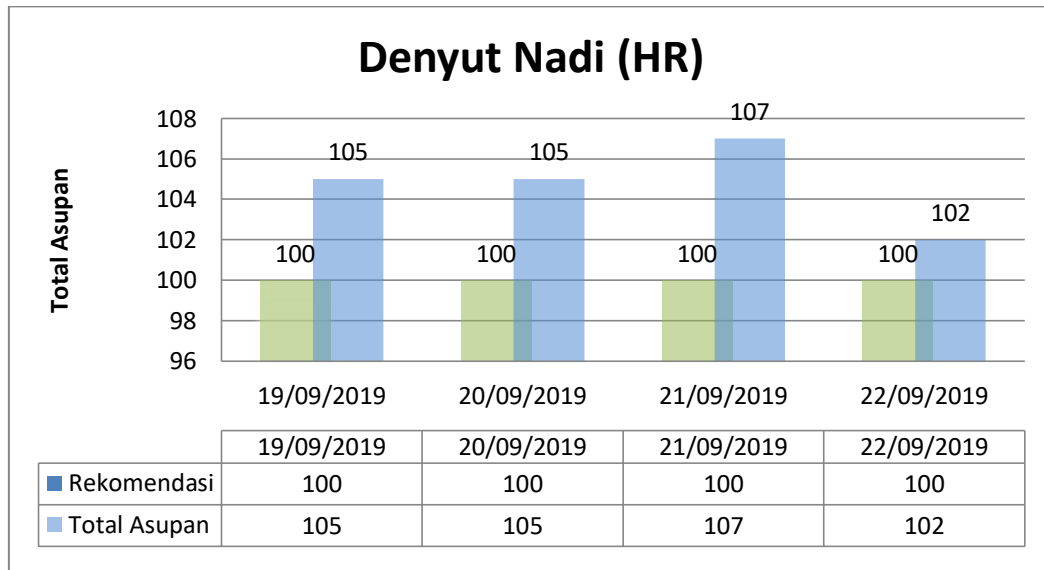
mg/dL, 257 mg/dL, dan 239 mg/dL. Hal ini membuktikan bahwa GDP pasien menurun secara teratur.

10. Analisis Tekanan Darah (TD) Pasien



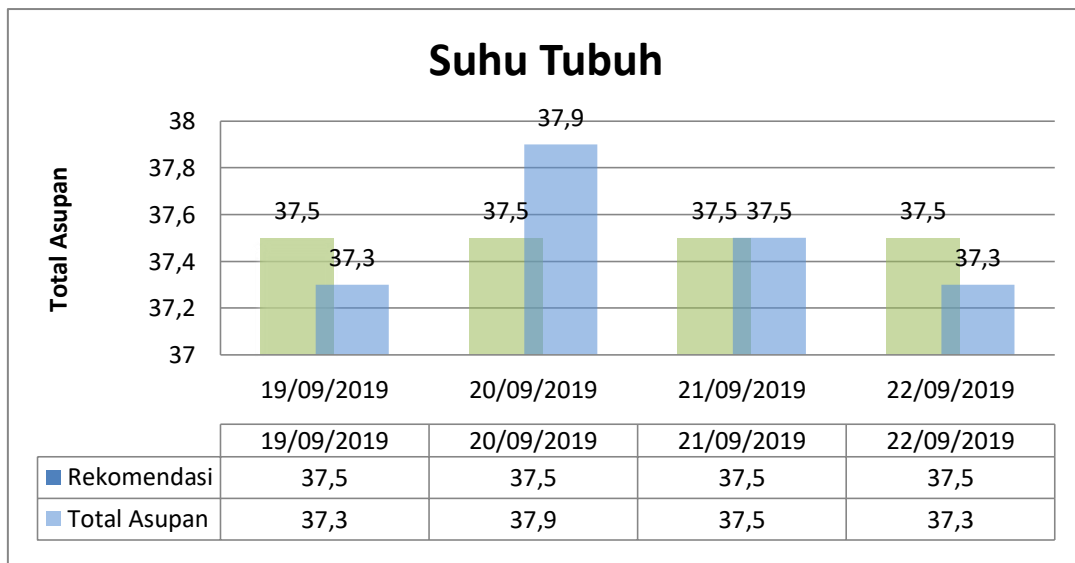
Tekanan darah pasien pada awal dirujuk (19 September 2019) tergolong tinggi hingga mencapai 162/96 mmHg, namun pada hari-hari selanjutnya mulai menurun dan tergolong normal. Tekanan darah pasien pada tanggal 20-22 September berturut-turut 116/65 mmHg, 121/71 mmHg, dan 114/72 mmHg. Sejalan dengan informasi yang diperoleh dari pihak keluarga bahwa pasien tidka memiliki riwayat hipertensi sebelum MRS, sehingga mudah untuk mengontrol tensi darah dari pasien.

11. Analisis *Heart Rate* (HR)



Analisis *Heart Rate* pada pasien tidak jauh berbeda dengan hasil analisis pada *respiratory rate*. HR cenderung menurun walaupun pada tanggal 21 September, HR terlihat meningkat pada angka 107x/menit. Walaupun HR mengalami penurunan, namun penurunan tersebut masih tergolong tinggi jika dibanding dengan *cut off point* pada HR yaitu sebesar 60 – 100x/menit.

12. Analisis Suhu Tubuh Pasien



Dari tabel dapat dianalisis bahwa, suhu tubuh pasien cenderung normal walaupun pada hari kedua, pasien sempat mengalami demam. Hasil pengukuran suhu tubuh pada tanggal 19-22 September secara berturut-turut yaitu 37,3°C, 37,9°C, 37,5°C, dan 37,3°C dengan *cut off point* untuk suhu tubuh yaitu antara 36-37,5°C.

13. Analisis Cairan Pada Pasien

Berdasarkan data pemberian obat yang terlampir pada rekam medis pasien, tertulis bahwa pemberian cairan infus berupa Ringer Laktat (RL) dengan dosis 35 tpm. Data tersebut diambil pada tanggal 19 September 2019 atau hari pertama pasien dirujuk dan dilakukan monitoring pada pasien.

Perhitungan perkiraan cairan yang diberikan :

Rumus dasar dalam hitungan menit

$$\text{Jumlah Tetesan Per Menit} = \frac{\text{Jumlah Kebutuhan Cairan} \times \text{Faktor Tetes}}{\text{Waktu (menit)}}$$

Faktor tetes untuk dewasa : 20

$$35 = \frac{\text{Jumlah Kebutuhan Cairan} \times 20}{1440}$$

$$35 \times 1440 = 20 \times \text{Jumlah kebutuhan cairan}$$

$$\text{Jumlah Cairan} = 2.520 \text{ ml} = 2,5 \text{ liter dalam 4 jam}$$

Berdasarkan keterangan jurnal mengenai tatalaksana terapi pada pasien KAD

Perkiraan jumlah cairan yang diberikan kepada pasien adalah sebanyak 2,5 liter/4 jam

Berdasarkan keterangan jurnal mengenai tatalaksana terapi pada pasien KAD dapat diberikan dengan kecepatan 15 – 20 ml/kgBB/jam (Gotera, 2010)

Rekomendasi:

$$\text{Asupan cairan} = 15 \text{ ml/kgBB/jam}$$

$$\text{Asupan cairan} = 15 \times 80 \text{ kg}$$

$$\text{Asupan cairan} = 1200 \text{ ml} = 1,2 \text{ liter/jam}$$

Jika dibandingkan antara rekomendasi dengan perkiraan asupan cairan yang diberikan maka cairan pada pasien masih dibawah rekomendasi. Walaupun begitu, asupan cairan ini tidak bisa menjadi analisis yang valid sebab sebelumnya, pasien berada di ruang ICU sehingga terdapat kemungkinan bahwa terapi cairan juga telah diberikan ketika pasien berada di ruang ICU.

14. Analisis Kondisi Sesak Nafas Pasien

Pada hari pertama dilakukan intervensi, kondisi pasien sedang berada pada kondisi sesak nafas sehingga tidak memungkinkan untuk melakukan interaksi dengan baik pada lingkungan sekitar. Sesak nafas pada pasien disebabkan oleh kondisi Ketoasidosis Diabetik (KAD) pada pasien. KAD menyebabkan tingginya produksi badan keton dalam darah. Dampak selanjutnya adalah rendahnya tekanan parsial karbondioksida (PCO_2) yang mengakibatkan pasien mengalami sesak nafas hingga membutuhkan alat bantu untuk bernafas dalam waktu 2 hari perawatan. Selama dua hari beberapa kali pasien menggunakan alat bantu oksigen karena kondisi sesaknya yang belum teratasi, hingga pada hari ketiga perawatan kondisi pasien terus membaik. Sesak nafas yang dialami pasien berangsur berkurang dan pasien mulai dapat berinteraksi dengan baik. Membaiknya kondisi sesak nafas pada pasien menjadi salah satu indikator bahwa kondisi KAD pasien tertangani dengan baik.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Pasien diagnose Diabetes Mellitus tipe 2, *Ketoacidosis Diabetic (KAD)*, *Diabetic Kidney Disease (DKD) Stage 1*, Hiponatromi, dan Infeksi Saluran Kemih (ISK). Jenis diet yang diberikan oleh rumah sakit adalah BH Juru DM (20 – 21 September 2019) kemudian diganti NT DM B2 2100 kkal (22 September 2019). Pada saat dilakukan intervensi, perhitungan pasien menggunakan tatalaksana diet untuk penderita DM oleh Perkeni, 2015.

Berdasarkan analisis asupan pasien selama empat hari yang dibandingkan dengan rekomendasi dari hasil perhitungan diketahui bahwa asupan pasien selama empat hari selalu berada di bawah asupan yang seharusnya, baik untuk energy, karbohidrat, protein, maupun lemak.

Rendahnya asupan pasien dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya : penyakit yang diderita (pasien mengalami sesak napas) dan jenis makanan yang kurang disukai oleh pasien. Apabila dilihat dari hasil monitoring pasien mengenai biokimia, fisik/klinis, maupun tanda vital, kondisi pasien setiap harinya terus membaik jika dibandingkan sebelumnya. Hingga pada hari ketiga, sesak nafas akibat kondisi KAD pada pasien telah berkurang dan kondisi kegawatdaruratannya telah dapat diatasi.

5.2.Saran

Pemberian jenis makanan untuk pasien lebih diperhatikan lagi dan disesuaikan dengan kondisi pasien saat itu. Sesuai dengan hasil monitoring yang dilakukan, terdapat beberapa kali pasien meminta untuk diubah jenis makanannya karena merasa kurang dapat diterima oleh pasien. Diharapkan petugas gizi dapat lebih teliti dalam menyesuaikan antara fisik/klinis pasien saat itu dengan jenis diet ataupun jenis makanan yang akan diberikan pada pasien. Selain itu, koordinasi antar petugas medis dapat berjalan lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- ADA, 2010. *Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus Diabetes Care USA*. 27 : 55
- Departemen Kesehatan RI. 2008. *Profil kesehatan Indonesia 2007*. Jakarta : Depkes RI Jakarta
- Fatimah, R.N. 2015. *Diabetes Melitus Tipe 2*. J Majority. Volume 4. Nomor 5. Feb 2015: 93101.
- Garita, Dita. 2012. *Faktor Resiko Diabetes Melitus Di Indonesia (Analisis Dara Sakerti 2007)*. Depok : Universitas Indonesia.
- Hanum, N. N. (2013). *Hubungan Kadar Glukosa Darah Puasa dengan Profil Lipid pada Pasien Diabetes Melitus tipe 2 di Rumah Sakit Umum Daerah Cilegon periode Januari-April 2013*. Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Syarif Hidaytullah, (April), 1–70.
- Misnadiarly. (2006). *Diabetes Mellitus: Gangren, Ulcer, Infeksi. Mengenal Gejala, Menanggulangi, dan Mencegah Komplikasi*. Jakarta: Pustaka Populer
- PERKENI 2011. *Konsensus Pengendalian dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia 2011*. Pp. 6-8
- PERKENI. 2015. *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia 2015*. Jakarta: Pengurus Besar Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PB PERKENI)
- Prabawati, R. K. (2012). *Mekanisme Seluler dan Molekular Resistensi Insulin*. Tugas Biokimia Program Pasca Sarjana Ilmu Biomedik Program Double Dolgree Neurologi Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya Malang, 1, 1– 15.
- Price, Sylvia Anderson & Lorraine Wilson. 2006. *Patofisiologi: Konsep Klinis Proses-proses Penyakit Ed.6*. EGC, Jakarta. 1518 hlm.
- Sarwono Waspadji. 2006. *Komplikasi Kronik Diabetes: Mekanisme Terjadinya, Diagnosis dan Strategi Pengelolaan*. Dalam: *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Jilid 3. Edisi IV. Jakarta: Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Hal: 19081909.
- Tandra, H., 2008. *Segala Sesuatu yang Harus Anda Ketahui Tentang Diabetes*. Jakarta: Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Waspadji S., 2009. *Buku Ajar Penyakit Dalam: Komplikasi Kronik Diabestes, Mekanisme Terjadinya, Diagnosis dan Strategi Pengelolaan*, Jilid III, Edisi 4, Jakarta: FK UI pp. 1923-24.

LAMPIRAN

Diabetes melitus atau kencing manis adalah penyakit gangguan metabolisme gula darah yang disebabkan oleh kekurangan hormon insulin sehingga terjadi peningkatan kadar gula darah dengan segala akibatnya.

SYARAT DIET

- Kebutuhan energi ditentukan dengan memperhitungkan kebutuhan untuk metabolisme basal sebesar 25-30 kkal/kg BB normal, ditambah kebutuhan untuk aktivitas fisik dan keadaan khusus, misalnya kehamilan atau laktasi dan adanya komplikasi.
- Kebutuhan protein 10-15% dari kebutuhan energi total.
- Kebutuhan lemak 20-25% dari kebutuhan energi total (<10% dari lemak jenuh, 10% dari lemak tidak jenuh ganda, sisanya dari lemak tidak jenuh tunggal). Kolesterol makanan dibatasi maksimal 300 mg/hari.
- Kebutuhan Karbohidrat 60-70% dari kebutuhan energi total.
- Penggunaan gula murni tidak diperbolehkan, bila kadar gula darah sudah terkendali diperbolehkan mengonsumsi gula murni sampai 5% dari kebutuhan energi total.
- Serat dianjurkan 25 gr / hari.

DIET PASIEN DIABETES MELITUS (DM)

NAMA :
JENIS KELAMIN :
UMUR :
HARI/TANGGAL :

.....

Berat Badan :
Tinggi Badan :
IMT (Indeks Massa Tubuh) :
Kebutuhan Kalori/hari : kkal
Karbohidrat : gram
Protein : gram
Lemak : gram
Gula : gram
Garam : gram
Minyak : gram

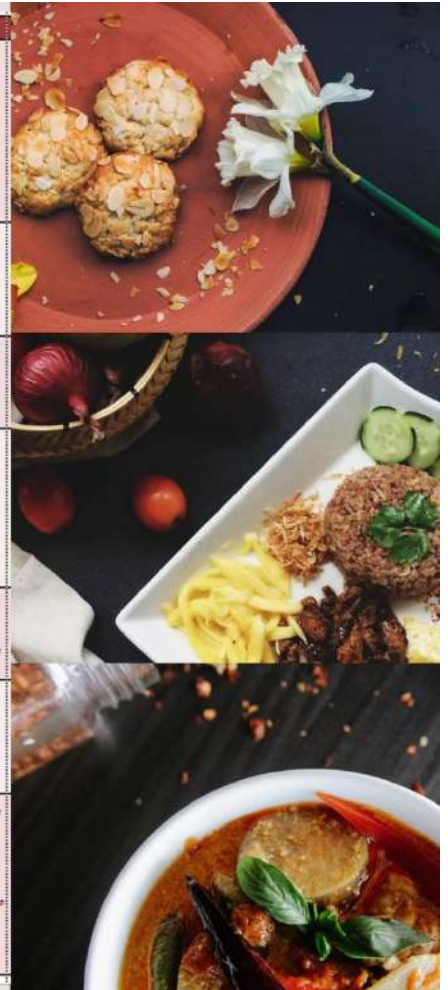


KONTROL GULA DARAH

Atur makan sesuai 3J
(Jadwal, Jenis, dan Jumlah)



SUMBER	DIANJURKAN	DIBATASI	DIHINDARI
KARBOHIDRAT		Semua sumber karbohidrat dibatasi: nasi, bubur, roti, mie, kentang, singkong, ubi, sagu, gandum, pasta, jagung, talas, havermout, sereal, ketan, makaron	
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,
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	jeruk, apel, pepaya, jambu air, salak, belimbing (sesuai kebutuhan)	nanas, anggur, mangga, sirsak, pisang, alpukat, sawo, semangka, nangka masak	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 yang 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, mayonais



**LAPORAN MAGANG ASUHAN GIZI KLINIK
KASUS RAWAT INAP
DIAGNOSA *VOMITING* DEHIDRASI SEDANG, *BRONKOPNEUMONIA*,
DAN SUSPECT TB
RUMAH SAKIT ISLAM JEMURSARI SURABAYA**



Oleh:

AMELLIYA NUR HERIYANA

101611233011

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

2019

STUDI KASUS

Pasien An. P lahir pada tanggal 21 Desember 2017 dirujuk ke RSI J pada tanggal 23 September 2019 dengan keluhan utama yaitu muntah-muntah sejak 1 hari yang lalu dengan frekuensi lebih dari 10x. Sebelum MRS anak BAB agak cair. Pasien sudah sempat berobat tetapi muntah saat minum obat dan mengalami demam sejak 1 hari yang lalu, batuk sejak 1 minggu, dan saat ini sedang dalam pengobatan paru di Puskesmas karena diketahui menderita radang paru-paru sejak sebulan yang lalu. Diagnosa dokter, pasien mengalami *vomiting* dehidrasi sedang, *bronkopneumonia*, dan suspect TB. Kondisi pasien saat ini tenang dengan nilai GCS 15. Anak P mendapat ASI eksklusif sampai usia 6 bulan dan kemudian diberikan susu formula. Pasien tidak suka mengonsumsi sayur dan sering membeli jajanan di supermarket. Sejak seminggu terakhir, pasien sedang mengalami penurunan nafsu makan sehingga menyebabkan BB dari anak P mengalami penurunan. Selama MRS pasien menolak untuk makan makanan rumah sakit dan hanya mengonsumsi susu formula. Pasien tidak memiliki alergi makanan.

Anak P dirawat langsung oleh ibu dan ayah yang seorang perokok. Tidak ada riwayat penyakit menular di keluarga. Pasien lahir secara *Caesar* dengan BB lahir 3 kg.

Hasil pengukuran antropometri :

BB = 8,4 kg

PB = 72 cm

LILA = 14 cm

Pengukuran tanda vital nadi 120x/menit, suhu 37,8°C, RR = 20x/menit, THT cowong, paru ronki kasar di paru kanan retraksi, URO-Genital : akral hangat CRT < 2s.

Hasil recall H-1 sebelum pasien masuk rumah sakit (kondisi nafsu makan menurun) :

Makanan	Porsi
Bubur	7 sdm
Kuah sayur bening	5 sdm
Susu formula	3 botol

Terapi medis yang diberikan :

Jenis	Dosis
Infus Kaen 3B	400 cc/3 jam
Infus Kaen 3B	800 cc/24 jam
Injeksi vicilin sulbactom	3 x 300 mg
Injeksi santagesik	3 x 100 mg
Injeksi indexon	3 x 1/3 amp
Injeksi ondansentron	3 x 1,5 mg
Nebu combivent	1 cc + 1,5 cc P2 3x1

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Gambaran Umum Penyakit

Pneumonia merupakan penyakit inflamasi akut yang disebabkan oleh invasi bakteri, virus, atau jamur. Berdasarkan etiologinya, pneumonia dibagi menjadi tiga jenis yang di antaranya adalah *community-acquired pneumonia (CAP)*, *hospital-acquired pneumonia*, dan *aspiration pneumonia*. Pneumonia dapat terjadi sebagai *primary infection* atau *secondary infection*. Jenis pneumonia CAP merupakan pneumonia yang muncul sebagai *primary infection*, sedangkan pneumonia HAP didapatkan sebagai *secondary infection*. Tingkat keparahan pneumonia HAP jauh lebih besar bila dibandingkan dengan CAP karena mikroorganismenya yang menyebabkannya cenderung bersifat resisten terhadap antibiotik.

Pneumonia dapat terjadi pada individu yang sistem imun di saluran pernapasannya sedang melemah, seperti yang terjadi pada perokok dimana epitel kolumnar bersilianya mengalami metaplasia menjadi epitel skuamosa berlapis. Epitel skuamosa berlapis merupakan epitel yang tidak menghasilkan mukosa karena tidak mengandung sel mukosa, akan tetapi jenis epitel ini dapat melindungi jaringan dari zat-zat perusak, seperti alkohol. Dengan demikian, para perokok baik aktif maupun pasif tidak dapat memerangkap patogen atau antigen di dalam mukosanya dan tidak dapat melakukan refleks batuk. Selain itu, anak-anak sangat rentan terkena pneumonia karena *carriage rate* kavitas nasalisnya terhadap pneumococcus sangat tinggi, terutama pada usia 2-3 tahun. Oleh karena itu, data epidemiologi menunjukkan bahwa anak-anak dan lansia sangat rentan terkena pneumonia.

Pneumonia dapat diklasifikasikan menjadi tiga kategori berdasarkan distribusinya, yaitu pneumonia lobaris, bronkopneumonia, dan pneumonia interstisial. Pneumonia lobaris merupakan pneumonia yang mencakup area paru yang jelas, sering kali pada sebuah lobus tunggal. Pneumonia ini paling sering disebabkan oleh bakteri *Streptococcus pneumoniae* (pneumokokus). Bakteri dan reaksi inflamasi yang dihasilkan menyebar melalui pori alveolar dalam mede seperti gelombang yang pada akhirnya melibatkan seluruh lobus paru.

Bronkopneumonia merupakan suatu proses multifokal, biasanya berpusat pada bronki yang melibatkan area di satu atau kedua paru. Pneumonia ini disebabkan karena obstruksi bronki kecil oleh mucus, isi lambung yang teraspirasi, neoplasma, atau benda asing. Organisme terperangkap di bagian distal obstruksi, lalu

memperbanyak diri sehingga mengakibatkan fokus infeksi. Lokasi dan luas infeksi bergantung pada penyebab yang mendasari terjadinya obstruksi, terganggunya status kesehatan individu, dan sifat organisme penyebab.

Pneumonia interstisial (pneumonitis) merupakan suatu proses penyebaran yang mempengaruhi dinding alveolar. Berbeda dengan pneumonia lobaris dan bronkopneumonia, infeksi pada pneumonia ini terjadi pada dinding alveolar (bukan rongga alveolar), dan secara histologis terdapat reaksi inflamasi akut yang kurang jelas. Penyebab dari pneumonia ini yang paling umum adalah virus dan *Mycoplasma pneumoniae* (organisme yang menyerupai bakteri). (Agnes & Michael, 2018).

2.2 Faktor Resiko Penyakit

Rudan, dkk 2008 melaporkan 3 kelompok faktor resiko yang mempengaruhi insidens pneumonia pada anak. Faktor resiko tersebut adalah “faktor resiko yang selalu ada” (definite risk factors), “faktor resiko yang sangat mungkin” (likely riskfactors), dan “faktor resiko yang masih mungkin” (possible risk factors). “Faktor resiko yang selalu ada” (definite risk factors) meliputi gizi kurang, berat badan lahir rendah, tidak ada/tidak memberikan ASI, polusi udara dalam-ruang, dan pemukiman padat. Faktor resiko ini seharusnya diperhatikan secara serius dan perlu intervensi-segera agar penurunan insidens pneumonia berdampak signifikan pada penurunan angka kematian anak balita. Faktor risiko tersebut dapat dilihat pada tabel 2.2 berikut ini :

Faktor Risiko yang selalu ada	<ul style="list-style-type: none"> • Malnutrisi (z score BB/U <-2) • Berat Badan Lahir Rendah (<2500 g) • ASI non eksklusif (4 bulan pertama kehidupan) • Tidak/belum imunisasi campak (dalam 12 bulan pertama kehidupan) • Polusi udara dalam ruang • Pemukiman padat
Faktor Risiko yang sangat mungkin	<ul style="list-style-type: none"> • Orangtua perokok • Defisiensi Seng • Pengalaman ibu sebagai pengasuh • Penyakit penyerta (diare, penyakit jantung, asma)
Faktor Risiko yang masih mungkin	<ul style="list-style-type: none"> • Tingkat pendidikan ibu • Curah hujan • Ketinggian daerah tempat tinggal • Defisiensi Vitamin A • Polusi udara luar • Urutan kelahiran

Banyak faktor risiko yang dapat menyebabkan terjadinya pneumonia pada balita. Menurut Depkes (2004), dibagi menjadi faktor balita, faktor ibu dan faktor lingkungan dan sosioekonomis. Beberapa faktor risiko yang meningkatkan insidens pneumonia antara lain umur kurang dari 2 bulan, laki-laki, gizi kurang, BBLR, tidak mendapat ASI memadai, polusi udara, kepadatan tempat tinggal, imunisasi tidak memadai, membedong anak (menyelimuti berlebihan) dan defisiensi vitamin A.

Sedangkan faktor risiko meningkatkan angka kematian pneumonia antara lain umur kurang dari 2 bulan, tingkat sosioekonomi rendah, gizi kurang, BBLR, tingkat pendidikan ibu rendah, tingkat jangkauan pelayanan kesehatan rendah, kepadatan tempat tinggal, imunisasi tidak memadai, dan menderita penyakit kronis. (Depkes RI, 2000).

Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian pneumonia dibagi menjadi 3 faktor yaitu: faktor balita, faktor lingkungan dan faktor perilaku.

1. Faktor Balita

2.2.1 Umur

Bayi lebih mudah terkena pneumonia dibandingkan dengan anak balita. Anak berumur kurang dari 1 tahun mengalami batuk pilek 30% lebih besar dari kelompok anak berumur antara 2 sampai 3 tahun. Mudahnya usia di bawah 1 tahun mendapatkan risiko pneumonia disebabkan imunitas yang belum sempurna dan lubang saluran pernafasan yang relatif masih sempit. Resiko untuk terkena pneumonia lebih besar pada anak berumur dibawah 2 tahun dibandingkan yang lebih tua, hal ini dikarenakan status kerentanan anak dibawah 2 tahun belum sempurna dan lumen saluran nafas yang masih sempit.

2.2.2 Status

Pemberian Vitamin A Sejak tahun 1985 setiap 6 bulan posyandu memberikan kapsul 200.000 IU vitamin A pada balita dari umur satu sampai dengan empat tahun. Pemberian kapsul vitamin A diberikan setahun dua kali pada bulan Februari dan Agustus, sejak anak berusia enam bulan. Kapsul merah (dosis 100.000 IU) diberikan untuk bayi umur 6-11 bulan dan kapsul biru (dosis 200.000 IU) untuk anak umur 12-59 bulan. Pemberian vitamin A berperan sebagai protektif melawan infeksi dengan memelihara integritas epitel/fungsi barrier, kekebalan tubuh dan mengatur pengembangan dan fungsi paru (Klemm, 2008).

2.2.3 Status

Gizi Balita Keadaan gizi adalah faktor yang sangat penting bagi timbulnya pneumonia. Tingkat pertumbuhan fisik dan kemampuan imunologik seseorang sangat dipengaruhi adanya persediaan gizi dalam tubuh dan kekurangan zat gizi akan meningkatkan kerentanan dan beratnya infeksi suatu penyakit seperti pneumonia. Beberapa studi melaporkan kekurangan gizi akan menurunkan kapasitas kekebalan untuk merespon infeksi pneumonia termasuk gangguan fungsi granulosit, penurunan fungsi komplemen dan menyebabkan kekurangan mikronutrien (Sunnyatankamto, 2004).

2.2.4 Pemberian ASI Eksklusif

Air susu ibu diketahui memiliki zat yang unik bersifat anti infeksi. ASI juga memberikan proteksi pasif bagi tubuh balita untuk menghadapi patogen yang masuk ke dalam tubuh. Pemberian ASI eksklusif terutama pada bulan pertama kehidupan bayi dapat mengurangi insiden dan keparahan penyakit infeksi. Sehingga pemberian ASI secara Eksklusif selama 6 bulan dapat mencegah pneumonia oleh bakteri dan virus.

2.2.5 Berat Badan Lahir

Bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) mempunyai risiko kematian yang lebih besar dibandingkan dengan bayi berat lahir normal. Hal ini terutama terjadi pada bulan-bulan pertama kelahiran sebagai akibat dari pembentukan zat anti kekebalan yang kurang sempurna sehingga lebih mudah terkena penyakit infeksi terutama pneumonia dan penyakit saluran pernafasan lainnya.

2.2.6 Riwayat Asma

Dawood (2010) menjelaskan anak-anak dengan asma akan mengalami peningkatan risiko terkena radang paru-paru sebagai komplikasi dari influenza. Bayi dan anak-anak kurang dari lima tahun berisiko lebih tinggi mengalami pneumonia sebagai komplikasi dari influenza saat dirawat di rumah sakit. Bayi usia 6 bulan-2 tahun dengan asma mempunyai risiko dua kali lebih tinggi menderita pneumonia.

2. Faktor Lingkungan

a. Pendidikan Ibu

Pendidikan adalah suatu proses yang unsur-unsurnya terdiri dari masukan yaitu sasaran pendidikan dan keluaran yaitu suatu bentuk perilaku atau kemauan baru. Pendidikan formal maupun non formal mempengaruhi seseorang dalam membuat keputusan dan bekerja. Semakin tinggi pendidikan formal seorang ibu, semakin mudah pula ia menerima pesan-pesan kesehatan dan semakin tinggi pula tingkat pemahamannya terhadap pencegahan dan penatalaksanaan penyakit pada bayi dan anak balitanya.

b. Pekerjaan Ibu Pekerjaan ibu akan mempengaruhi waktu terbanyak yang terpakai setiap harinya. Hal ini memiliki kecenderungan menyita waktu dan perhatian ibu terhadap balita baik dalam pertumbuhan dan perkembangannya. Sehingga kondisi atau pekerjaan ibu akan berisiko terhadap kemungkinan risiko balita terkena pneumonia.

c. Sosial Ekonomi

Keluarga dengan tingkat pendapatan yang tinggi, memiliki peluang lebih besar untuk mencukupi makanan untuk bayi dan balitanya sehingga anak akan mempunyai daya tahan yang lebih baik untuk menangkal ISPA/pneumonia. Disamping itu, tingkat pendapatan yang tinggi juga akan memberikan peluang yang lebih besar untuk mempunyai perumahan yang lebih memenuhi syarat sehingga lebih memungkinkan terhindar dari serangan ISPA.

3. Faktor Perilaku

Dari hasil penelitian yang dilakukan di Jawa Tengah didapat ada hubungan antara keberadaan anggota keluarga yang merokok dengan kejadian ISPA balita yang orang tuanya merokok mempunyai risiko 4,63 kali lebih besar terkena penyakit ISPA dibandingkan dengan balita yang orang tuanya tidak merokok (Suhandayani, 2007). Sunyataningkamto (2004), menjelaskan bahwa asap rokok akan mengurangi fungsi silia, menghancurkan sel epitel bersilia yang akan diubah menjadi sel skuamosa dan menurunkan humoral/imunitas seluler baik local maupun sistemik. Kebiasaan merokok juga dapat menambah pengeluaran rumah tangga yang tidak memiliki pengaruh penting terhadap peningkatan status kesehatan keluarga.

4. Faktor Pemanfaatan Pelayanan Kesehatan

Menurut Hatta (2001), jarak ke fasilitas pelayanan kesehatan mempunyai hubungan yang bermakna dengan kejadian pneumonia balita. Dikatakan bahwa balita yang dekat dengan sarana kesehatan mempunyai efek perlindungan yang lebih tinggi dibandingkan dengan balita yang jauh dari sarana kesehatan.

2.3 Manifestasi Klinis

Menurut Kaneshino dan Zieve, gejala umum pneumonia pada anak meliputi:

- 2.3.1 Hidung terasa penuh atau pilek
- 2.3.2 Sakit kepala
- 2.3.3 Batuk
- 2.3.4 Demam (ringan atau tinggi) dengan menggigil dan berkeringat
- 2.3.5 Nafas cepat
- 2.3.6 Nyeri dada (tajam atau tertusuk) saat bernapas dalam atau batuk
- 2.3.7 Energy berkurang dan malaise (tidak enak badan)
- 2.3.8 Muntah atau kehilangan nafsu makan.

Gejala umum yang terjadi pada anak-anak dengan infeksi yang lebih parah yaitu, kebiruan pada bibir dan kuku, kebingungan atau sangat sulit untuk bangun. Selain itu, menurut (Dahlan, 2009) gejala khas dari pneumonia adalah demam, menggigil, berkeringat, batuk (berlendir, purulent atau bercak darah), sakit dada karena pleuritis dan sesak.

2.4 Patofisiologi Penyakit

Proses pertama yang terjadi pada perjalanan penyakit pneumonia adalah kongesti. Pada proses ini, bakteri *Streptococcus sp.* di dalam alveolus dapat melakukan adhesi yang kuat dengan epitel alveolus melalui ikatan antara molekul protein di permukaan sel bakteri dan vili dengan resptor 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 ekstrasvasi dan membantu makrofag alveolus dalam memfagosit bakteri. Histamin juga dapat menstimulasi vasodilatasi pembuluh darah.

Proses kedua, *red hepatization*, ditandai dengan keluarnya eksudat berisi sel darah merah, neutrofil, dan fibrin menuju ke ruangan udara di kantung alveolus akibat rusaknya jaringan epitel akibat hidrogen peroksida dan pneumolisin, endotoksin yang dikeluarkan oleh bakteri. Pneumolisin juga dapat berikatan dengan TLR (*Toll Like Receptor*) yang terdapat di dalam endosom sehingga dapat mengaktifkan faktor transkripsi NF-kB untuk mengekspresikan sitokin IL-6 dan IL-

1 untuk merekrut neutrofil di pembuluh darah sistemik ke situs jejas. Sitokin IL-6 dan IL-1 juga memiliki efek inflamasi sistemik yaitu bertindak sebagai pirogen yang mengaktifasi Prostaglandin E2 (PGE2) untuk meningkatkan *set point* di hipotalamus sehingga terjadi demam.

Saat *set point* di hipotalamus anterior meningkat maka laju kehilangan panas di tubuh akan lebih besar dibandingkan laju produksi panas. Dengan demikian, tubuh perlu melakukan kompensasi untuk memertahankan panas dengan cara mengeluarkan respon menggigil dan melakukan vasokonstriksi pembuluh darah. Panas yang dihasilkan akan memberikan lingkungan yang tidak efektif untuk replikasi patogen sehingga tingkat survival patogen akan menurun. Untuk meningkatkan produksi panas di dalam tubuh saat demam, laju metabolisme sel akan meningkat sehingga kebutuhan terhadap energi menjadi bertambah. Sejumlah galur *Streptococcus* dapat menyebabkan bakteremia, proses ini disebut juga dengan *innate invasion*. Kunci dari proses ini adalah *platelet activation factor receptor* (PAFr). Dinding sel bakteri mengandung peptidoglikan dan asam theichoic yang berikatan secara kovalen dengan fosforilkolin (Pcho) yang dapat menjadi ligan terhadap PAFr. Ikatan antara PAFr dengan Pcho dapat menginisiasi endositosis bakteri ke dalam keping darah dan tersimpan dalam vakuola sel trombosit. Vakuola ini kemudian akan mengalir di pembuluh darah sistem dan dapat sewaktu-waktu pecah dan mengeluarkan bakteri.

Proses ketiga disebut juga hepatisasi abu (*gray hepatisation*) yang ditandai dengan adanya eksudat fibrinosupuratif yang persisten dan terbongkarnya sel darah merah di dalam eksudat. Proses keempat yaitu resolusi yang ditandai dengan proses enzimatik oleh makrofag alveolus untuk mengeliminasi eksudat terkonsolidasi.

2.5 Tatalaksana Diet

Kebutuhan gizi pada pasien anak bersifat individual sehingga tidak sama dengan kecukupan gizi yang dianjurkan (Recommended Dietary Allowance, RDA) atau kecukupan masukan zat gizi yang dianjurkan (Dietary Reference Intake, DRI). Walaupun demikian penggunaan RDA maupun DRI cukup memadai dalam pelayanan gizi. Besarnya kebutuhan zat gizi pada bayi dan anak dapat diperhitungkan dengan berbagai rumus. Kecukupan atau adekuat tidaknya pemenuhan kebutuhan dilihat kembali berdasarkan respon pasien.

Komponen kebutuhan energi terdiri dari empat komponen yaitu basal metabolic rate (BMR), diet induced thermogenesis (DIT), aktivitas fisik dan

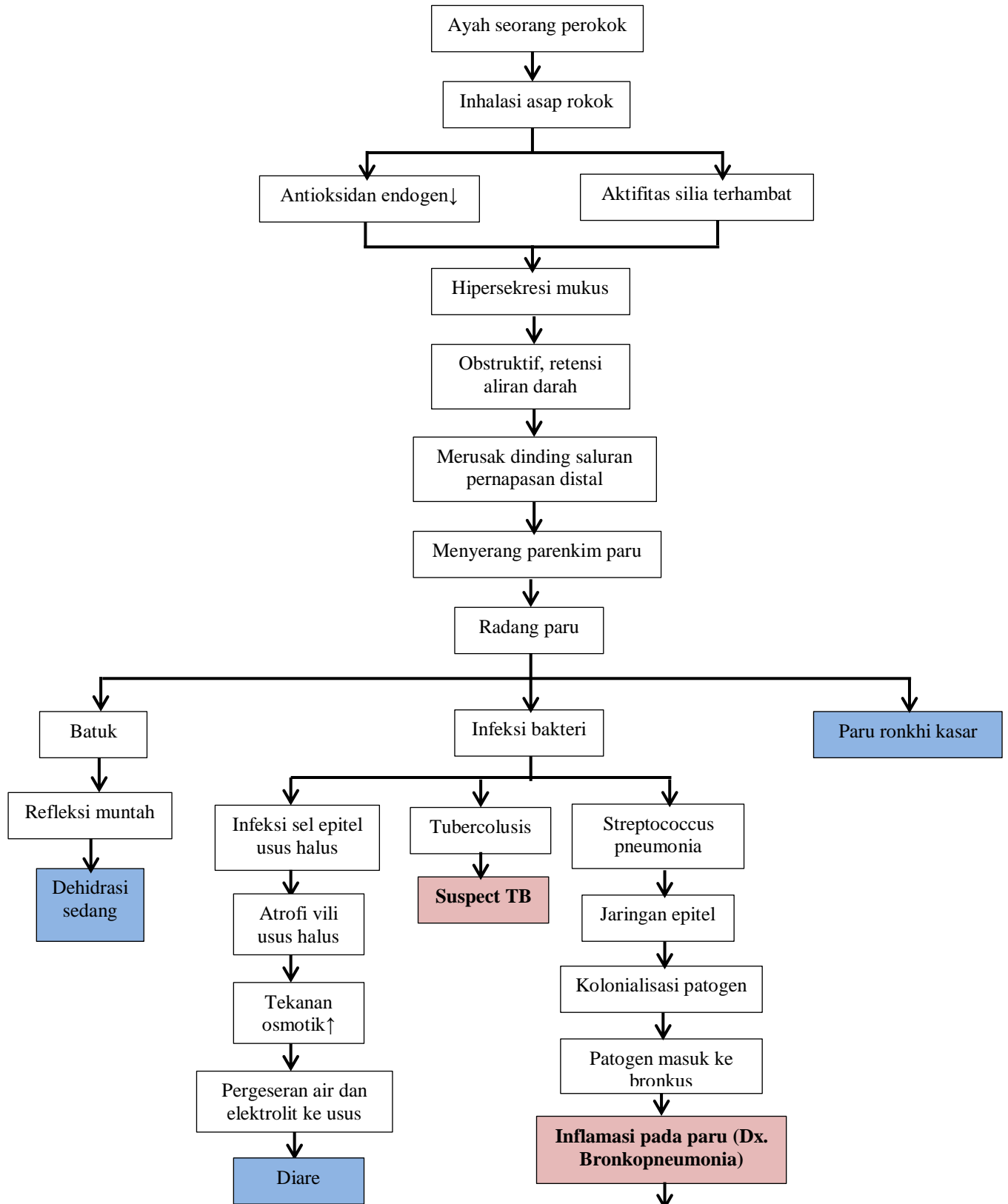
tumbuh. Kebutuhan energi dapat dipengaruhi oleh status gizi, penyakit dasar, asupan serta keluaran energi, usia dan jenis kelamin. BMR adalah sejumlah energi yang diperlukan untuk mempertahankan fungsi vital tubuh. Dalam praktek sehari-hari yang diukur biasanya resting energy expenditure (REE) yang cara pengukurannya sama dengan BMR hanya saja tidak dilakukan segera setelah bangun tidur. Perbedaan REE dengan BMR umumnya tidak lebih dari 10%. BMR dapat meningkat pada keadaan tertentu misalnya peradangan, demam, penyakit kronik (misalnya jantung, paru) atau berkurang sebagai respons terhadap asupan energi yang rendah.

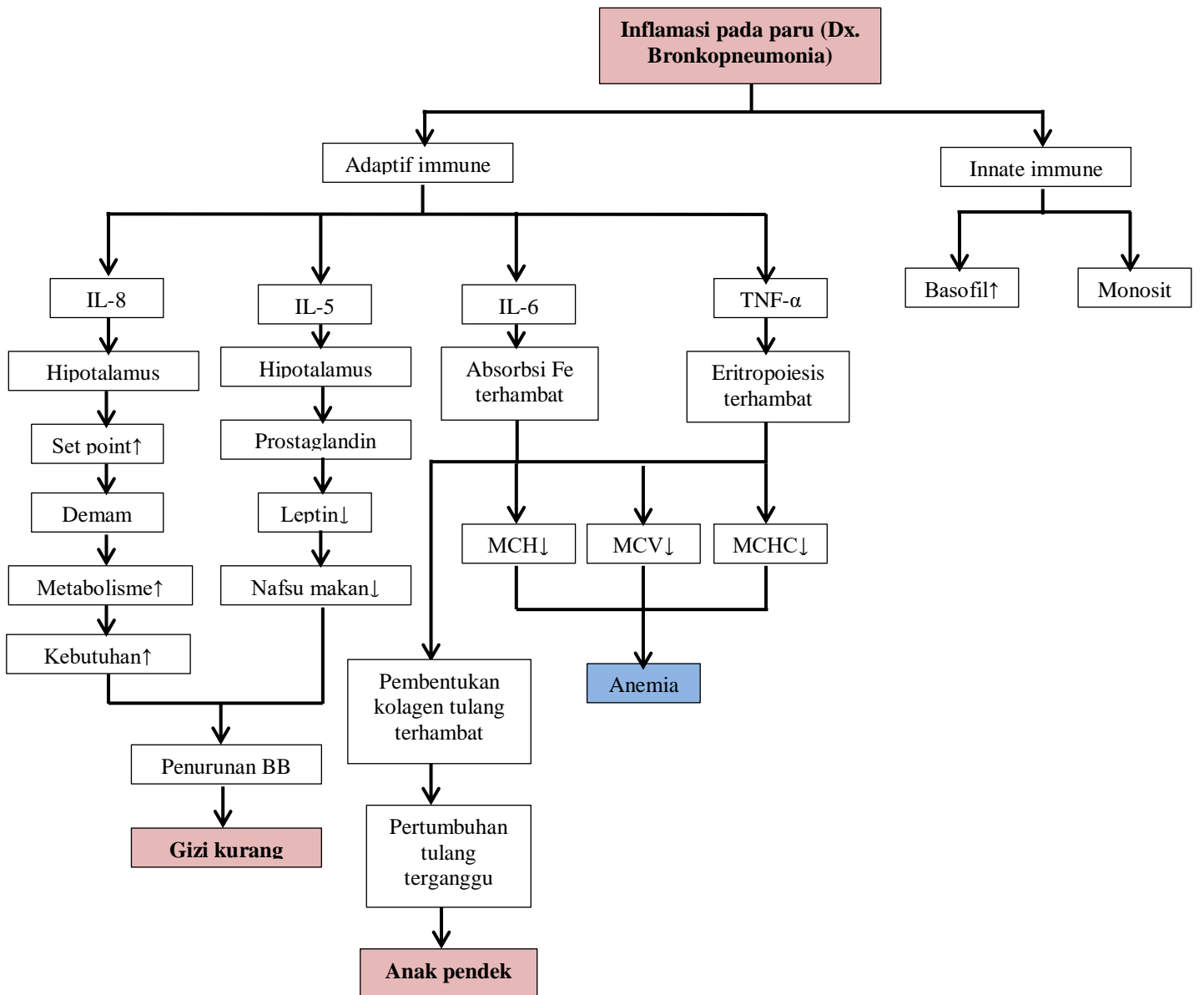
Kebutuhan nutrisi pada anak sakit kritis (critically ill) dibedakan berdasarkan kondisi stres yang disebut sebagai dukungan metabolik (metabolic support) dan non stres yang disebut sebagai dukungan nutrisi (nutritional support). Selama periode stres metabolik pemberian nutrisi berlebihan (overfeeding) dapat meningkatkan kebutuhan metabolisme di paru dan hati, dan dapat berakhir dengan meningkatnya angka kematian. Komplikasi overfeeding meliputi kelebihan produksi CO₂ yang meningkatkan ventilasi, edema paru dan gagal napas, hiperglikemia yang meningkatkan kejadian infeksi, lipogenesis karena peningkatan insulin, immunosupresi, dan komplikasi hati seperti perlemakan hati dan kolestasis intrahepatik. Oleh sebab itu kebutuhan nutrisi pasien harus selalu diperhitungkan agar tidak terjadi underfeeding atau overfeeding. Setelah terdapat perbaikan klinis dan melewati fase kritis dari penyakitnya (setelah hari ke 7-10), kebutuhan kalori serta protein perlu dinilai kembali karena diperlukan untuk tumbuh kejar (catch up growth).

BAB 3

PATOFISIOLOGI KASUS

3.1 Kerangka Patofisiologi





BAB 4

NUTRITION CARE PROCESS

4.1 Identitas Pasien

Nama : An. P	Ruang : Melati 212 B.4
Umur : 1 tahun 9 bulan 6 hari	Tgl MRS : 23 September 2019
Sex : Perempuan	Tgl Kasus : 24 September 2019
Pekerjaan : -	Alamat : Panggung Pacung Kaligambir Panggangrejo, Blitar
Pendidikan : -	Dokter : dr. Lini Sp.A
Agama : Islam	Jenis Diet RS : NT RS LCC
	Diagnosis medis : Vomiting dehidrasi sedang, bronkopneumonia, s. TB

4.2 Assessment

Antropometri				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
AD-1.1.1	Panjang Badan	72 cm	-	-
AD-1.1.2	Berat Badan	8,4 kg	-	-
	LILA	14 cm	-	-
	BB/U	< 3 rd percentile	-	Gizi kurang
	PB/U	< 3 rd percentile	< 5 th percentile (pendek/sunting)	Pendek (standard CDC)
	BB/PB	Di atas (-2)	Sangat kurus = < -3SD Kurus = (-3) – (< -2) SD Normal = (-2) – (2) SD Gemuk = > 2 SD	Normal
Kesimpulan Domain Antropometri : An. P memiliki status gizi kurang				

Hasil Lab Biokimia				
Senin, 23 September 2019				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
BD-1.5.2	Basofil	1,121 %	0 – 1%	Tinggi
	Monosit	10,5%	2 – 8%	Tinggi
	Eritrosit	5,51 jt/mL	3 – 5,3 jt/mL	Tinggi
	MCH	23,9pg	24 – 38 pg	Rendah
	MCHC	31,8%	32 - 36%	Rendah
	MPV	5,79 fL	7,2 – 11,1 fL	Rendah
Kesimpulan Domain Biokimia : An. P mengalami infeksi dan anemia mikrositik				

Terapi Obat dan Infus				
	Jenis	Dosis	Kegunaan	Efek Samping
	Infus Kaen 3B	400 cc/3 jam	Memenuhi kebutuhan cairan dan elektrolit	Peningkatan glukosa darah, sakit perut, mual, muntah.
	Infus Kaen 3B	800 cc/24 jam	Memenuhi kebutuhan cairan dan elektrolit	Peningkatan glukosa darah, sakit perut, mual, muntah.
	Injeksi vicilin sulbactom	3 x 300 mg	Mengatasi infeksi akibat bakteri.	Diare, ruam, kemerahan pada kulit, dan gatal.
	Injeksi santagesik	3 x 100 mg	Mengatasi nyeri akut atau kronik berat	Pusing, sakit kepala, mual, muntah, maag, diare.
	Injeksi indexon	3 x 1/3 amp	Mengurangi reaksi alergi yang serius dan menekan proses peradangan dalam tubuh.	Retensi cairan dan elektrolit, hambatan pertumbuhan, hipertensi intracranial.
	Injeksi ondansentron	3 x 1,5 mg	Mencegah serta mengobati mual dan muntah.	Diare atau sembelit, lemah, demam, pusing, mengantuk
	Nebu combivent	1 cc + 1,5 cc P2 3x1	Mengatasi penyakit saluran pencernaan dan asma.	Sakit kepala, gangguan pernapasan, hidung tersumbat, bersin-bersin.

Fisik / Klinis				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
Selasa, 24 September 2019				
	Kondisi kejiwaan	Tenang	Tenang	Tenang
	GCS	Composmentis	-	Composmentis
	Nadi	120x/menit	100-150x/menit	Normal
	Respiratory Rate	20x/menit	20-40x/menit	Normal
	Suhu Tubuh	37,8 °C	36-37,5 °C	Tinggi
	THT	Cowong		
	Paru	Ronki kasar di paru kanan, retraksi	Ronki normal	Ronki kasar dan terjadi retraksi
	URO-Genital	Akral hangat, CRT < 2s	Akral hangat, CRT < 2s	URO-Genital Normal
	Muntah	Muntah sejak 1 hari yang lalu frekuensi >10x per hari	Tidak muntah	Pasien muntah
	Demam	Demam sejak 1 hari yang lalu	Tidak demam (36,5-37,5°C)	Pasien demam

	Batuk	Batuk sejak 1 bulan	Tidak batuk	Pasien batuk
Rabu, 25 September 2019				
	Nadi	106x/menit	100-150x/menit	Normal
	Suhu	36,5°C	36-37,5 °C	
	Respiratory rate	-	12-20x/menit	-
	Demam	Tidak demam	Tidak demam (36,5-37,5°C)	Tidak demam
	Muntah	Pasien tidak muntah	Tidak muntah	Normal
	Batuk	Batuk pasien mulai berkurang	Tidak batuk	Batuk
Kamis, 26 September 2019				
	Nadi	110x/menit	100-150x/menit	Normal
	Suhu	36,8°C	36-37,5 °C	Normal
	Respiratory rate	24	20-40x/menit	Normal
	Demam	Pasien tidak demam	Tidak demam (36,5-37,5°C)	Tidak demam
	Muntah	Tidak muntah	Tidak muntah	Normal
	Batuk	Pasien batuk namun berkurang	Tidak batuk	Batuk
Kesimpulan Domain Fisik/klinis : Pasien mengalami batuk dan demam				

<i>Client history</i>		
Kode	Indikator	Hasil Assesment
CH-1.1 Personal Data		
CH-1.1.1	Usia	1 tahun 9 bulan 6 hari
CH-1.1.2	Jenis Kelamin	Perempuan
	Jumlah saudara	Anak tunggal
CH- 2.1 Riwayat Kesehatan		
		Radang paru dan sedang dalam pengobatan di Puskesmas sejak 1 bulan lalu
CH-3.1 Social History		
		Diasuh langsung oleh ibu
		Ayah seorang perokok
		Tidak riwayat penyakit menular di keluarga
		Tidak ada riwayat alergi makanan
Kesimpulan Domain Client History: Pasien menderita radang paru sejak 1 bulan yang lalu dan sedang dalam pengobatan		

<i>Food History</i>				
Asupan Zat Gizi (kuantitatif)				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
FH-1.1 Energy Intake				
FH-1.1.1.1	Asupan Energi	308,7 kkal	900 kkal	Rendah (34,3%)
FH-1.2.2 Food Intake				
FH-1.2.2	Proporsi zat gizi makro	P = 10,1 gr L = 9,3 gr KH = 48,9 gr	P = 34 gr L = 24 gr KH = 135 gr	Proporsi zat gizi makro: P = 30% L = 38,75% KH = 36,2%
FH-1.5 Macronutrient Intake				
FH- 1.5.1.	Total Lemak	9,3 gram	23 gram	Rendah (38,75%)

FH- 1.5.2.	Total Protein	10,1 gram	31 gram	Rendah (30%)
FH-1.5.3	Karbohidrat	48,9 gram	124 gram	Rendah (36,2%)
Aktivitas Fisik				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
FH-7.3 Physical Activity				
FH-7.3	Aktifitas Fisik Ringan, anak belum sekolah			
Kesimpulan Domain Food History : Dari analisis Food Recall diketahui asupan energi kurang (34,3%), asupan lemak kurang (38,75%), asupan protein kurang (30%), asupan karbohidrat kurang (36,2%)				

4.3 Diagnosis

Kode	Diagnosis
NI 2.1	Asupan oral kurang dari rekomendasi (P) berkaitan dengan kondisi muntah dan penurunan nafsu makan (E) ditandai dengan hasil recall asupan kurang dari rekomendasi yaitu energy (34,3%), protein (30%), lemak (38,75%), dan karbohidrat(36,2%)(S)
	Menurunkan kebutuhan serat (P) berkaitan dengan kondisi diare (E) ditandai dengan sebelum masuk RS pasien BAB agak cair (S)
NC-3.1	Berat badan kurang (P) berkaitan dengan kurangnya asupan energy dalam jangka waktu yang lama (E) ditandai dengan BB kurang
NB-1.1	Kurangnya pengetahuan orang tua terkait makanna dan gizi anak (P) berkaitan dengan kurangnya edukasi terkait makanan dan gizi (E) ditandai dengan pemberian makanan dan gizi yang tidak sesuai kebutuhan (anak mengalami gizi kurang)(S)

4.4 Intervensi

Tujuan
5. Meningkatkan kebutuhan oral 6. Mengurangi diare pada pasien
Prinsip Diet: Diet rendah serat
Syarat Diet:
7. Meningkatkan kebutuhan oral <ul style="list-style-type: none"> - Kebutuhan energi sebesar 900 kkal dihitung berdasarkan anjuran diet khusus anak-anak dengan faktor aktivitas dan stress metabolik. - Kebutuhan protein sebesar 15% dari total energi yaitu 34 gram. - Kebutuhan lemak sebesar 25% dari total energi yaitu 24 gram. - Kebutuhan karbohidrat sebesar 60% dari energi yaitu 135 gram. - Kebutuhan serat <8g/hari (AGK, 2019) - Modifikasi bentuk makanan dengan nasi tim, lauk dicincang agar mudah dicerna, dan rendah serat. - Memberikan makanan dengan porsi kecil namun sering - Jadwal makan dari rumah sakit : 3 kali makan utama dan 2 kali selingan
8. Memberikan tipe diet NT RS (Nasi Tim Rendah Serat)
Kebutuhan Energi (Schofield, 1985)
BMR = (16,25 x BB) + (1023 x TB(m)) – 413,5 = 16,25 x 8,4 + 1023,2 x 0,72 – 413,5 = 459,7 kkal
Energi = BMR x AF x FS = 459,7 x 1,2 x 1,5 = 827,46 kkal ≈ 900 kkal
Faktor Aktivitas Fisik : Aktivitas rendah karena bedrest = 1,2

Faktor Stres : Stres sedang (infeksi berat) = 1,5

Kebutuhan protein = 15% x Energi
 = 15% x 900
 = **33,75 gr ≈ 34 gr**

Kebutuhan Lemak = 25% x Energi
 = 25 x 827,46
 = **25 gr**

Kebutuhan Karbohidrat = 60% x Energi
 = 60% x 827,46
 = **135 gr**

Jenis Diet, Bentuk Makanan	Cara Pemberian	Frekuensi
5 Jenis diet : Diet Rendah Serat 6 Bentuk makanan : ND- Makanan lunak, lauk biasa	Oral sesuai kebutuhan kalori yang dibutuhkan sebesar 900 kkal dengan pola makan kecil namun sering	3 kali makan utama dari rumah sakit.

4.4.1 Edukasi

Tujuan:			
<ul style="list-style-type: none"> - Meningkatkan pemahaman tentang gizi - Merubah perilaku menjadi patuh terhadap diet yang dianjurkan. 			
Pendekatan :			
C-1.2 Health believe model			
Materi	Media :	Durasi	
Pertemuan hari ke-1 : Wawancara dan menggali informasi mengenai identitas, riwayat penyakit terdahulu, dan skrining awal anthropometri	-	10 menit / pertemuan	
Pertemuan hari ke-2 : Penjelasan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) terutama mengenai cuci tangan yang baik dan benar	Leaflet	10 menit / pertemuan	
Pertemuan hari ke-3 : Menedukasi keluarga mengenai makanan yang baik dikonsumsi oleh anak.	Leaflet	10 menit / pertemuan	
Pertemuan 4 : <i>Cheking question and motivation</i> berkaitan dengan pemahaman diet	-	10 menit / pertemuan	
Sasaran : Keluarga An. P			

4.5 Monitoring dan Evaluasi

Parameter	Waktu	Metode	Target Pencapaian
Fisik / Klinis			
Nadi	Setiap hari	Status pasien	Pengukuran nadi stabil di nilai normal (100-150x/menit)
Frekuensi nafas	Setiap hari	Status pasien	Pengukuran nadi stabil di nilai normal

			(20-40x/menit)
Suhu	Setiap hari	Status pasien	Suhu pasien normal dan tidak demam dengan temperature (36-37,5°C)
Frekuensi muntah	Setiap hari	Status pasien	Tidak mengalami muntah
Batuk	Setiap hari	Status pasien	Frekuensi batuk berkurang
<i>Food History</i>			
Asupan Energi	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Peningkatan asupan energi hingga mencapai 900kcal
Asupan Lemak Total	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Peningkatan asupan lemak hingga mencapai 216 kkal atau setara dengan 24 gram
Asupan Protein	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Peningkatan asupan protein hingga mencapai 136 kkal atau 34 gram
Asupan Karbohidrat Total	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Peningkatan asupan karbohidrat hingga mencapai 540 kkal atau sebesar 135 gram
Asupan Serat	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Pembatasan asupan serat < 8 gram

4.5.1 Food Recall

Hasil recall H-1 sebelum pasien masuk rumah sakit (kondisi nafsu makan menurun) :

Makanan	Porsi	Energi (kkal)	Karbohidrat (gram)	Lemak (gram)	Protein (gram)
Bubur	7 sdm	47,4	10,4	0,1	0,8
Susu formula	3 botol	261,3	38,5	9,2	9,2
Total		308,7	48,9	9,3	10,1

Recall Selama di Rumah Sakit (3 hari / 9 kali makan) :

Tanggal	Waktu	Menu	Porsi Rumah Sakit	Ukuran	Food Waste
24 September 2019	Selasa siang	Lapis kukus Surabaya rasa pandan (BS)	-	¼ slice	-
		Susu formula	-	1 btl 120mL	0%
		Nasi Tim	120 gr	100 gr	100%
		Kuah sup	120 cc	120 cc	100%
		Wortel	30 gr	30 gr	100%
		Mun tahu	40 gr	40 gr	100%
		Ayam cincang bumbu kalasan	30 gr	30 gr	100%
	Selasa malam	Lapis kukus Surabaya rasa pandan (BS)	-	¼ slice	-
		Susu formula	-	2 btl @120mL	0%
		Nasi Tim	100 gr	100 gr	100%
		Kuah sup	120 cc	120 cc	100%
		Wortel	30 gr	30 gr	100%
		Daging cincang bumbu semur	40 gr	40 gr	100%

		Tempe bacem	50 gr	50 gr	100%	
25 September 2019	Rabu pagi	Nasi tim	120 gr	3 sdt	75%	
		Ayam cincang cah jamur	40 gr	40 gr	100%	
		Tahu cah jamur	30 gr	30 gr	100%	
		Kuah sup	120 cc	1 sdm	91,7%	
		Wortel	30 gr	30 gr	100%	
		Soun	20 gr	20 gr	100%	
		Susu formula	-	1 btl 120mL	0%	
	Rabu siang	Nasi tim	120 gr	5 sdt	60%	
		Grill fish orange sous	50 gr	50 gr	100%	
		Rolade tahu	30 gr	30 gr	100%	
		Kuah sup	120 cc	1 sdm	91,7%	
		Wortel	30 gr	30 gr	100%	
	Rabu malam	Susu formula	-	1 btl 120mL	0%	
Susu formula		-	3 btl @120mL	0%		
26 September 2019	Kamis pagi	Nasi tim	120 gr	5 sdt	60%	
		Kuah sup	120 cc	2 sdm	83,3%	
		Labu putih	30 gr	30 gr	100%	
		Wortel	20 gr	20 gr	100%	
		Telur bumbu kecap	60 gr	60 gr	100%	
		Tempe kukus	40 gr	40 gr	100%	
		Teh manis	330 cc	¾ gelas	25%	
		Susu formula	-	1 btl	0%	
	Kamis siang	Nasi tim	120 gr	½ porsi	50%	
		Wortel	30 gr	2 iris tipis	86,7%	
		Labu siam	30 gr	1 potong	75%	
		Kuah sup	120 cc	3 sdm	75%	
		Daging cincang bumbu semur	40 gr	40 gr	100%	
		Tahu bumbu kecap	40 gr	40 gr	100%	
		Susu formula	-	3 btl @120mL	0%	
	Kamis malam	Nasi Tim	100 gr	100 gr	100%	
		Kuah sup	120 cc	120 cc	100%	
		Wortel	30 gr	30 gr	100%	
		Jamur	20 gr	20 gr	100%	
		Rolade tahu	30 gr	30	100%	
		Daging cincang bumbu sarden	30 gr	3 sdm	0%	
		Susu formula	-	3 btl @120mL	0%	
	27 September 2019	Jumat pagi	Nasi tim	100 gr	6 sdm	40%
			Empal daging cincang	40 gr	2 sdm	50%
Tahu rolade			30 gr	10 gr	74%	
Gambas			30 gr	30 gr	100%	
Kuah sup			120 cc	3 sdm	75%	
The			330 cc	½ gelas	50%	
Susu formula			-	1 btl	0%	

4.5.2 Perencanaan Menu

Waktu	Nama Menu	Bahan	Berat		E	KH	L	P
			URT	Gram				
Jenis Makanan : (Makan/ Snack) Waktu Makan: (Pagi/ Siang / Malam) Jam : 07.00								
Pemberian : Oral								
24 September 2019 (Pagi)	Nasi tim + ayam	nasi tim	1 ctg	50	58,6	12,9	0,1	1,1
		sup ayam belu	1 mgk	150	64,5	0	4,2	6
		wortel	3 sdm	30	12,3	2,9	0,1	0,3
		tahu	1 ptg	30	22,8	0,6	1,4	2,4
		daging ayam	3 sdm	40	114	0	7,6	10,8
		gula pasir	1/2 sdt	3	11,6	3	0	0
		garam	1/2 sdt	2	0	0	0	0
Jenis Makanan : (Makan/ Snack) Waktu Makan: (Pagi/ Siang / Malam) Jam : 11.00								
Pemberian : Oral								
24 September 2019 (Siang)	Nasi tim + daging suwir	nasi tim	1 ctg	50	58,6	12,9	0,1	1,1
		sup ayam belu	1 mgk	150	64,5	0	4,2	6
		wortel	3 sdm	30	12,3	2,9	0,1	0,3
		daging sapi	4 sdm	40	107,6	0	7,2	10
		tempe bacem	1 ptg	30	71,1	5,3	4,5	3,2
		gula pasir	1/2 sdt	3	11,6	3	0	0
		garam	1/2 sdt	2	0	0	0	0
		minyak kelapa	1/2 sdt	3	25,9	0	3	0
Jenis Makanan : (Makan/ Snack) Waktu Makan: (Pagi/ Siang / Malam) Jam : 18.00								
Pemberian : Oral								
24 September 2019 (Malam)	Nasi tim + Daging suwir	nasi tim	1 ctg	50	58,6	12,9	0,1	1,1
		daging sapi	3 sdm	30	80,7	0	5,4	7,5
		tahu	1 ptg	30	22,8	0,6	1,4	2,4
		gambas / oyong mentah	2 sdm	20	4	0,9	0,1	0,2
		sup ayam belu	1 mgk	150	64,5	0	4,2	6
		gula pasir	1/2 sdt	3	11,6	3	0	0
		garam	1/2 sdt	2	0	0	0	0
Total Asupan Pasien					1205,6	20,9	69,2	130,9
Rekomendasi Asupan Pasien					912,1	60,9	47,7	58,4

%Asupan					900	135	24	34
Jenis Makanan : (Makan/ Snack) Waktu Makan: (Pagi/ Siang / Malam) Jam : 06.30								
Pemberian : Oral								
25 September 2019 (Pagi)	Nasi tim + ayam	nasi tim	1 ctg	50	58,6	12,9	0,1	1,1
		daging ayam	4 sdm	40	114	0	7,6	10,8
		tahu	1 ptg	30	22,8	0,6	1,4	2,4
		sup ayam belu	1 mgk	150	64,5	0	4,2	6
		wortel	3 sdm	30	12,3	2,9	0,1	0,3
		minyak kelapa sawit	1 sdt	5	43,1	0	5	0
		gula pasir	1/2 sdt	3	11,6	3	0	0
		garam	1/2 sdt	2	0	0	0	0
Jenis Makanan : (Makan/ Snack) Waktu Makan: (Pagi/ Siang / Malam) Jam : 11.00								
Pemberian : Oral								
25 September 2019 (Siang)	Nasi tim + ikan	nasi tim	1 ctg	50	58,6	12,9	0,1	1,1
		ikan dori	1 ptg	40	26	1,6	1,2	1,6
		tahu	1 ptg	30	22,8	0,6	1,4	2,4
		gula pasir	1/2 sdt	3	11,6	3	0	0
		garam	1/2 sdt	2	0	0	0	0
		minyak kelapa sawit	1 sdt	5	43,1	0	5	0
		sup ayam belu	1 mgk	150	64,5	0	4,2	6
		wortel	3 sdm	30	12,3	2,9	0,1	0,3
Jenis Makanan : (Makan/ Snack) Waktu Makan: (Pagi/ Siang / Malam) Jam : 18.00								
Pemberian : Oral								
25 September 2019 (Malam)	Nasi tim + telur	nasi tim	1 ctg	50	58,6	12,9	0,1	1,1
		telur dadar	1 ptg	40	74,8	0,5	5,9	4,6
		tempe kedele murni	1 ptg	30	59,7	5,1	2,3	5,7
		gula pasir	1/2 sdt	3	11,6	3	0	0
		garam	1/2 sdt	2	0	0	0	0
		minyak kelapa sawit	1 sdt	5	43,1	0	5	0
		sup ayam belu	1 mgk	150	64,5	0	4,2	6
		wortel	2 sdm	20	8,2	1,9	0	0,2

Total Asupan Pasien				886,3	63,8	47,9	49,6	
Rekomendasi Asupan Pasien				900	135	24	34	
%Asupan				98,45	47,25	199,5	145,8	
Jenis Makanan : (Makan/ Snack) Waktu Makan: (Pagi/ Siang / Malam) Jam : 06.30				Pemberian : Oral				
24 September 2019 (Siang)	Nasi tim + daging suwir	nasi tim	1 ctg	50	58,6	12,9	0,1	1,1
		sup ayam belu	1 mgk	150	64,5	0	4,2	6
		wortel	3 sdm	30	12,3	2,9	0,1	0,3
		daging sapi	4 sdm	40	107,6	0	7,2	10
		tempe bacem	1 ptg	30	71,1	5,3	4,5	3,2
		gula pasir	1/2 sdt	3	11,6	3	0	0
		garam	1/2 sdt	2	0	0	0	0
		minyak kelapa	1/2 sdt	3	25,9	0	3	0
Jenis Makanan : (Makan/ Snack) Waktu Makan: (Pagi/ Siang / Malam) Jam : 11.00				Pemberian : Oral				
25 September 2019 (Pagi)	Nasi tim + ayam	nasi tim	1 ctg	50	58,6	12,9	0,1	1,1
		daging ayam	4 sdm	40	114	0	7,6	10,8
		tahu	1 ptg	30	22,8	0,6	1,4	2,4
		sup ayam belu	1 mgk	150	64,5	0	4,2	6
		wortel	3 sdm	30	12,3	2,9	0,1	0,3
		minyak kelapa sawit	1 sdt	5	43,1	0	5	0
		gula pasir	1/2 sdt	3	11,6	3	0	0
		garam	1/2 sdt	2	0	0	0	0
Jenis Makanan : (Makan/ Snack) Waktu Makan: (Pagi/ Siang / Malam) Jam : 18.00				Pemberian : Oral				
25 September 2019 (Malam)	Nasi tim + telur	nasi tim	1 ctg	50	58,6	12,9	0,1	1,1
		telur dadar	1 ptg	40	74,8	0,5	5,9	4,6
		tempe kedele murni	1 ptg	30	59,7	5,1	2,3	5,7
		gula pasir	1/2 sdt	3	11,6	3	0	0
		garam	1/2 sdt	2	0	0	0	0
		minyak kelapa sawit	1 sdt	5	43,1	0	5	0
		sup ayam	1	150	64,5	0	4,2	6

		belu	mgk					
		wortel	2 sdm	20	8,2	1,9	0	0,2
Total Asupan Pasien					857,7	70,3	38,8	57,2
Rekomendasi Asupan Pasien					900	135	24	34
%Asupan					95,3	52	161	168

4.5.3 Analisis Monitoring dan Evaluasi Pasien

1. Anthropometri

Pasien An. P yang dirujuk ke RSI J pada tanggal 23 September 2019 dilakukan skrining anthropometri dengan mengukur berat badan (BB) dan panjang badan (PB) untuk menentukan status gizi sebelum dilakukan asuhan gizi. Berat badan pasien sebesar 8,4 kg dengan panjang badan 72 cm dan LILA 14 cm. Penentuan status gizi menggunakan standart CDC dan Sk Anthropometri Kemenkes, 2011. Dari hasil analisis diketahui bahwa pasien memiliki status gizi kurang berdasarkan BB/U dengan standart CDC yaitu dengan hasil assessment $< 3^{\text{rd}}$ percentile. Analisis berdasarkan BB/PB dengan standart Kemenkes, 2011 didapatkan hasil assessment pasien berada di atas (-2 SD) dan terkategori normal. Dari hasil wawancara dengan keluarga diketahui bahwa beberapa minggu terakhir berat badan anak mengalami penurunan disebabkan menurunnya nafsu makan pasien.

2. Hasil Laboratorium Biokimia

Hasil laboratorium pada tanggal 23 September 2019 menunjukkan beberapa indikator yang tidak normal, diantaranya basophil, monosit, eritrosit, MCH, MCHC, dan MPV. Dari kesimpulan lab biokimia diketahui bahwa pasien An. P mengalami infeksi dan anemia mikrositik. Basofil, monosit, dan eritrosit yang tinggi menjadi parameter dari kejadian infeksi pada pasien. Indikator MCH, MCHC, dan MPV menjadi parameter dari kejadian anemia mikrositik yang dialami pasien.

3. Fisik Klinis

Dari hasil assessment fisik klinis pasien, kesimpulan akhirnya adalah pasien mengalami batuk, demam dan terjadi retraksi di paru. Nafas pasien kasar, hal ini sejalan dengan diagnose dokter bahwa pasien mengalami bronkopneumonia dan *suspect* TB. Pasien juga mengalami demam pada hari kedua masuk rumah sakit dengan hasil assessment suhu tubuh sebesar 37,8°C. Pada kondisi awal pasien dirujuk menurut keterangan keluarga, anak mengalami kesulitan menelan sehingga mempengaruhi nafsu makannya.

4. Analisis *Food History*

Recall H-1 Sebelum Masuk Rumah Sakit (nafsu makan menurun) :

Energi	Karbohidrat	Lemak	Protein
308,7	48,9	9,3	10,1

Recall Makanan Selama di Rumah Sakit

Zat Gizi	Rekomendasi Asupan	Total Asupan Pasien		
		Hari 1	Hari 2	Hari 3
Energi (kkal)	900	482,9 (53,65%)	555 (61,7%)	883,3 (98%)
Protein (kkal)	136	49,6 (36,5%)	72 (53%)	154 (113%)
Lemak (kkal)	216	196,2 (90,8%)	162,9 (74%)	257,4 (119%)
Karbohidrat (kkal)	540	251,2 (46,5%)	338,9 (62,75%)	515,6 (95,5%)

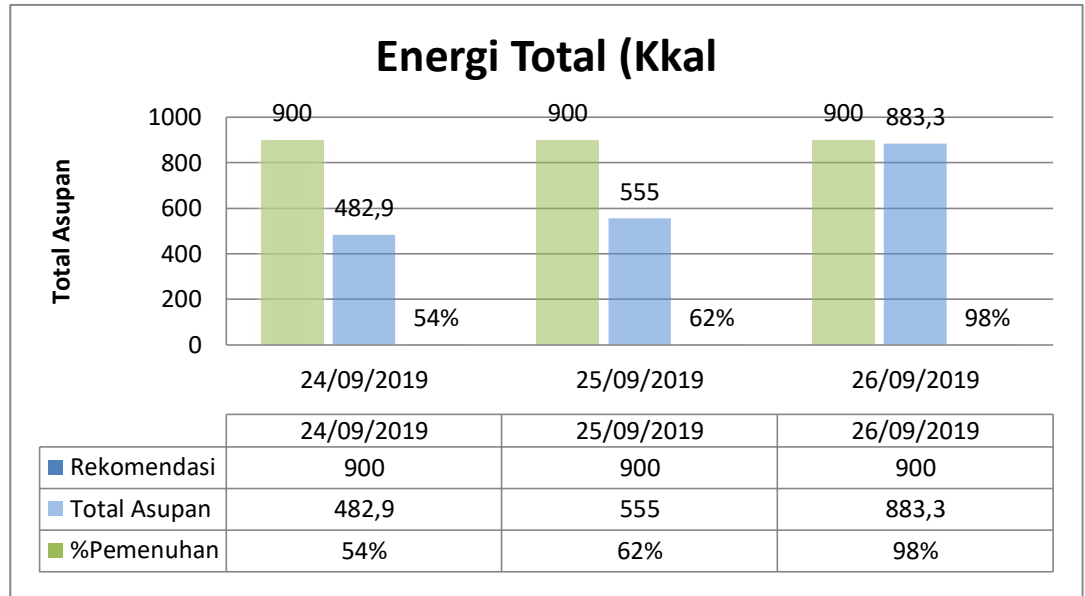
Analisis makanan pasien selain monitoring makanan saat MRS, asupan sebelum MRS juga diperlukan untuk menggambarkan penyakit pasien. Dari hasil analisis yang dilakukan, asupan pasien dibawah rekomendasi sejak pasien masih berada di rumah. Hal ini berhubungan dengan kondisi penurunan nafsu makan yang dialami pasien sejak beberapa minggu terakhir hingga berdampak pada penurunan berat badan.

Gambaran asupan pasien tersebut diikuti selama 3 hari (9x makan). Asupan pasien berasal dari makanan rumah sakit dan makanan yang dibeli sendiri oleh pasien dan keluarga. Makanan rumah sakit berupa 3x makanan utama sedangkan untuk selingannya disediakan sendiri oleh pihak keluarga sebab ketentuan dari rumah sakit pasien dengan kelas tertentu tidak bisa mendapat makanan selingan. Semua asupan yang dimakan oleh pasien di-*recall* kemudian dianalisis menggunakan aplikasi *Nutrisurvey2007* untuk mengetahui jumlah asupan per harinya. Sumbangan kalori pasien selama dirawat di rumah sakit secara keseluruhan berasal dari asupan oral.

Asupan parenteral pasien tidak terhitung sebab jenis infus yang digunakan adalah jenis Kaen 3B dengan komposisi utama adalah elektrolit sebagai pengganti cairan tubuh. Selain itu, pemberian cairan parenteral (infus) hanya diberikan selama 2 hari dan diberhentikan pada hari kedua MRS (saat data kasus diambil). Dari tabel di atas terlihat bahwa jumlah kalori pasien setiap harinya mengalami peningkatan dalam batas yang normal sesuai dengan ketetapan (WKNP, 2004) yang

menyatakan bahwa batas normal asupan pada seseorang sebesar 80-110% dari yang direkomendasikan. Berikut adalah analisis asupan pasien pada tiap zat gizi :

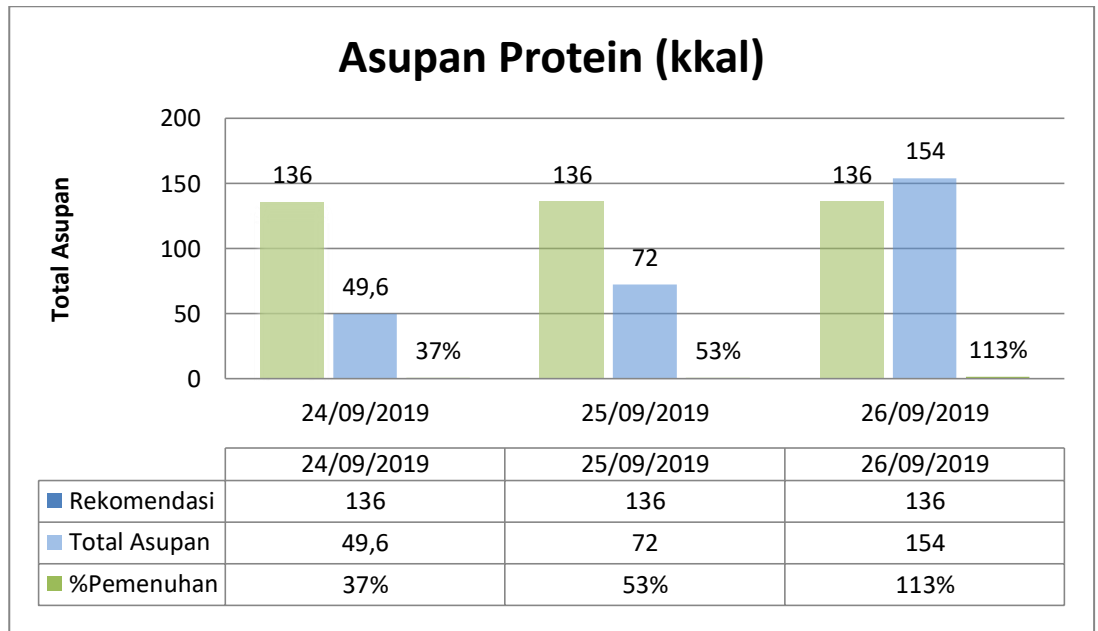
1. Analisis Total Energi Per Hari



Berdasarkan gambaran pada grafik di atas dapat diketahui bahwa asupan pasien selama tiga hari monitoring terus mengalami peningkatan. Pada hari pertama dan kedua, asupan pasien masih terkategori rendah jika dibandingkan dengan besar persen pemenuhan minimum untuk asupan zat gizi. Menurut WNPG,2004 menyatakan bahwa zat gizi makro dikategorikan baik apabila asupan makro 80% - 100% dari rekomendasi. Pada hari ketiga, konsumsi pasien mulai membaik sehingga hasil analisis energy total pada hari ketiga mencapai 98% dari asupan yang direkomendasikan.

Peningkatan asupan dipengaruhi juga dengan kondisi fisik/klinis pasien dengan keluhan yang mulai berkurang. Menurut penuturan dari piha keluarga, pada awal pasien dirujuk pasien mengalami kesulitan untuk emnelan karena disebabkan rasa sakit pada bagian kerongkonga saat harus menelan makanan. Hal tersebut menjadi salah satu penyebab anak memiliki nafsu makan yang menurun.

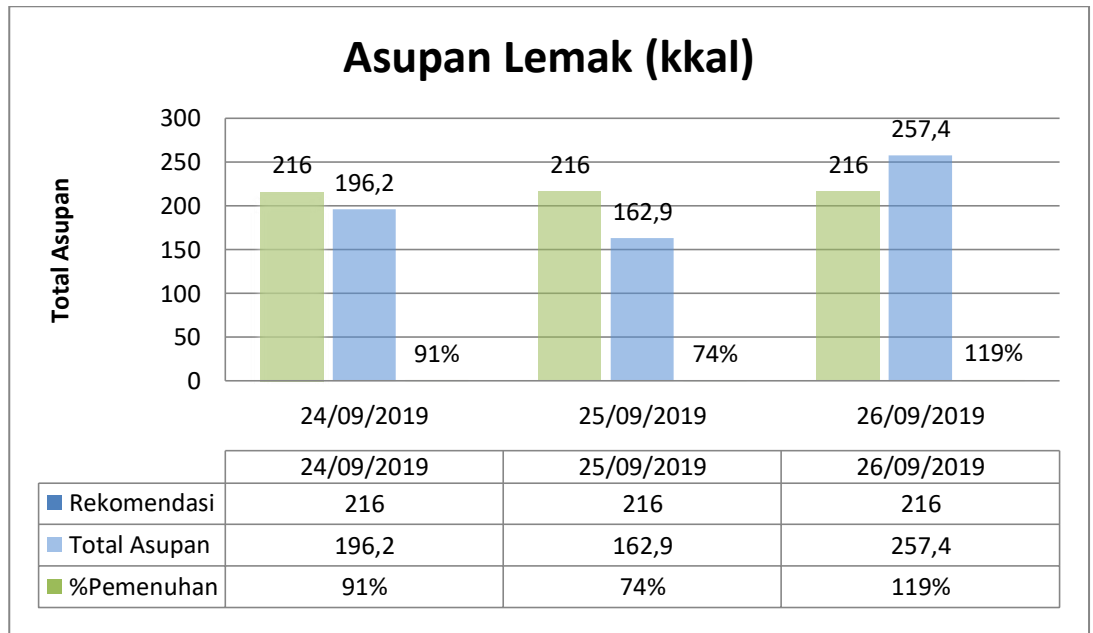
2. Analisis Total Protein Per Hari



Sejalan dengan peningkatan pada energy total yang setiap harinya selalu meningkat, asupan protein juga mengalami hal yang sama. Asupan protein pada pasien setiap harinya terlihat terus meningkat. Pada hari pertama, asupan protein yang terpenuhi hanya sebesar 37%, hari kedua 53%, dan hari ketiga asupan protein pasien terpenuhi walaupun tergolong berlebih hingga mencapai 113%. Jika dilihat dari *food history* pasien, salah satu penyebab tingginya asupan protein pasien jika dibandingkan hari-hari sebelumnya adalah karena konsumsi susu formula pasien di hari ketiga cukup tinggi dari hari sebelumnya.

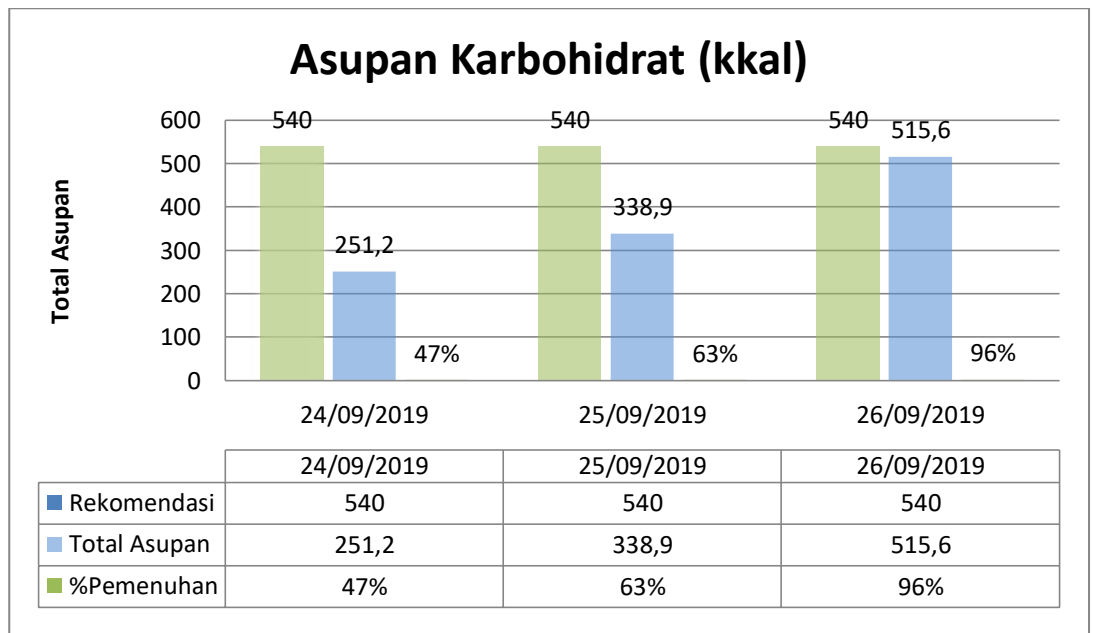
Salah satu jurnal menjelaskan bahwa tingginya kandungan protein dalam susu formula pernah diteliti oleh (Yusdita, dkk, 2015) di Pontianak dan didapatkan hasil bahwa semua jenis susu formula kecuali susu formula asam amino mempunyai kandungan protein yang lebih tinggi dibandingkan dengan ASI foremilk dan hindmilk dan memiliki perbedaan bermakna dengan $p < 0,005$.

3. Analisis Total Lemak Per Hari



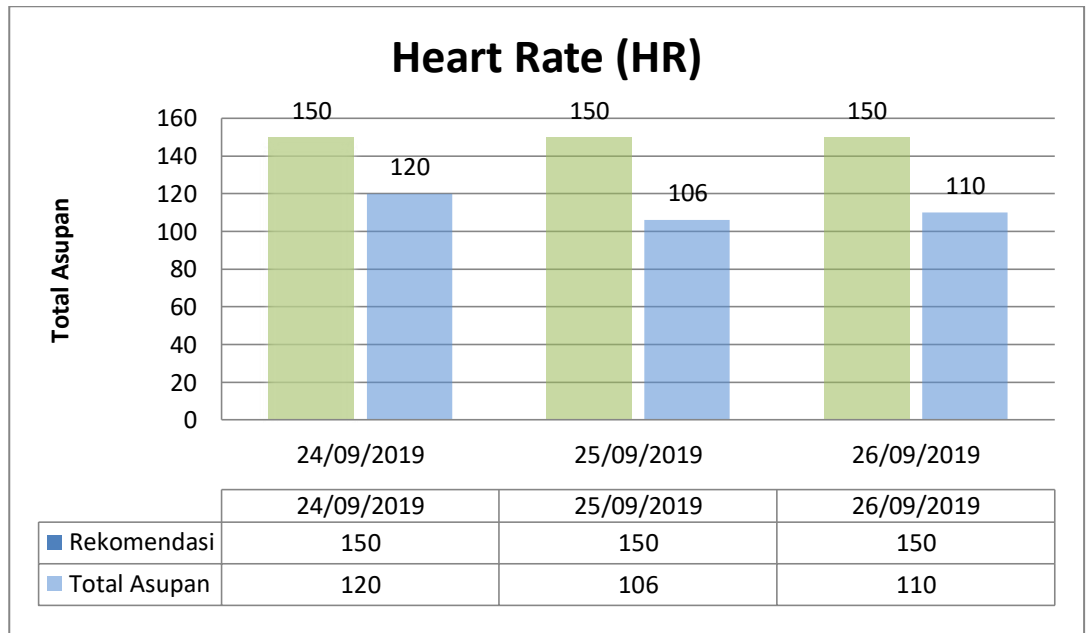
Berdasarkan diagram di atas, sumbangan energy yang berasal dari lemak tidak serendah pada asupan protein. Pada hari pertama, asupan lemak mencapai persentase normal yaitu sebesar 91%. Walaupun begitu, pada hari kedua, asupan lemak pasien mengalami penurunan yaitu hanya sebesar 74%. Namun pada hari ketiga, asupan pasien kembali mengalami peningkatan hingga cenderung tinggi jika dibandingkan dengan rekomendasi oleh WNPG, 2004. Sumbangan energy pasien yang berasal dari lemak mencapai 119% dan tergolong tinggi.

4. Analisis Total Karbohidrat Per Hari



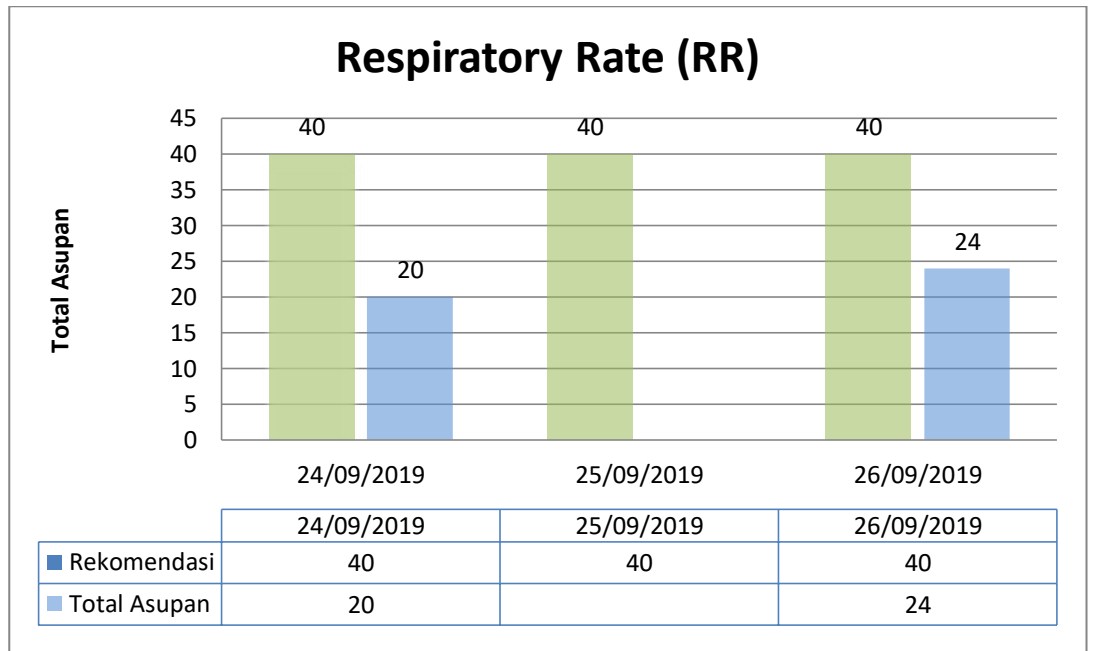
Asupan karbohidrat pada pasien merupakan zat gizi makro yang proporsinya paling tinggi jika dibandingkan dengan zat gizi yang lain. Pada pasien An. P, rekomendasi untuk karbohidrat mencapai 60% dari energy total yaitu sekitar 540 kkal. Berdasarkan hasil monitoring selama 3 hari yang dilakukan, didapatkan bahwa hasil pemenuhannya yaitu : hari pertama (47%), hari kedua (63%), dan hari ketiga (96%). Selama tiga hari, asupan karbohidrat secara konsisten mengalami peningkatan hingga di hari terakhir monitoring, asupan karbohidrat dapat terpenuhi secara baik.

5. Analisis *Heart Rate* (HR) Pasien



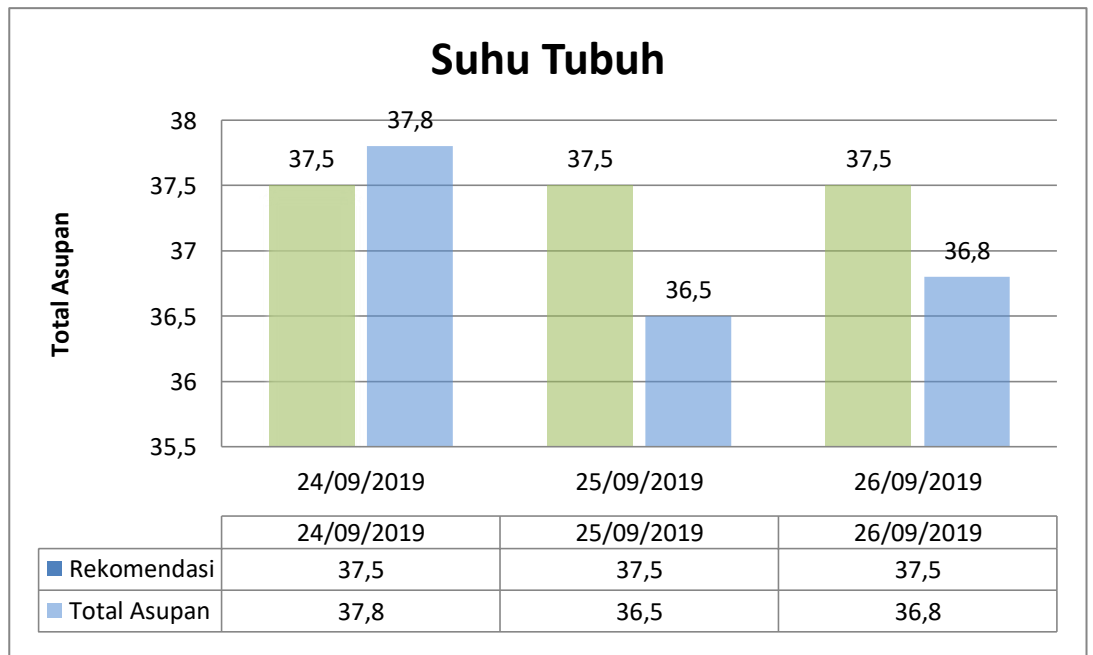
Heart Rate (HR) atau nadi pasien sejak awal dirujuk hingga diikuti selama 3 hari (9x makan) terkategori normal dengan hasil pengukuran nadi pada hari pertama hingga ketiga berturut-turut sebesar 120x/menit, 106x/menit, dan 110x/menit. *Cut off point* untuk nadi pada anak usia 1-2 tahun adalah 100-150x/menit (NHS,2016).

6. Analisis *Respiratory Rate* (RR) Pasien



Seperti halnya pada pengukuran nadi, pengukuran *respiratory rate* (RR) atau frekuensi nafas pada pasien juga tergolong normal. Hasil pengukuran pada hari pertama 20x/menit, hari kedua tidak tertera pada status pasien, dan hari ketiga 24x/menit. *Cut off point* frekuensi nafas untuk anak usia 1-2 tahun <40x/menit (NHS,2016).

7. Analisis Suhu Tubuh Pasien



Berdasarkan diagram yang tertera, suhu tubuh pasien sempat tinggi dan pasien mengalami demam pada hari pertama dirujuk yaitu sebesar 37,8°C.

pada hari selanjutnya, suhu tubuh berada pada nilai normal yaitu 36,5°C untuk hari kedua dan 36,8°C pada hari ketiga.

8. Analisis Frekuensi Muntah Pada Pasien

Salah satu keluhan utama yang dipaparkan oleh keluarga pasien adalah frekuensi muntah yang lebih dari 10x dalam sehari. Keluhan tersebut dialami pada hari pertama pasien tersebut yang akhirnya banyak mempengaruhi asupan pasien menjadi rendah dan tidak sesuai dengan rekomendasi. Frekuensi muntah pasien terus dimonitoring untuk mengetahui perkembangannya. Kemudian pada hari kedua dan ketiga diketahui bahwa frekuensinya mulai berkurang bahkan cenderung tidak muntah lagi. Hal tersebut secara nyata juga mempengaruhi asupan pasien sebab secara perlahan, asupan pasien mulai meningkat jika dibandingkan dengan hari sebelumnya.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Pasien An. P memiliki status gizi kurang namun tatalaksana diet belum menggunakan tatalaksa diet untuk anak gizi buruk. Anak mengalami penurunan nafsu makan selama beberapa minggu sebelum MRS hingga mempengaruhi berat badannya yang terus mengalami penurunan. Selain penurunan nafsu makanan, asupan yang tidak adekuat dalam jangka waktu lama mengakibatkan berat badan pasien terus menurun. Faktor lain yang juga mempengaruhi asupan yang tidak adekuat adalah kondisi muntah dengan frekuensi $> 10x$ dalam sehari. Pemenuhan asupan pasien pada awal masuk rumah sakit masih jauh dari rekomendasi dengan persen pemenuhan sebesar 54% dan terus mengalami peningkatan hingga pada hari ketiga monitoring, asupan pasien terpenuhi secara baik yaitu sebesar 98%. Peningkatan asupan pasien dapat disebabkan oleh beberapa hal, salah satunya kondisi fisik/klinis pasien yang terus membaik hingga nafsu makannya turut membaik.

5.2. Saran

Seorang ahli gizi perlu melakukan observasi pasien secara baik terutama mengenai nafsu makan dan asupannya setiap hari. Ahli gizi harus dapat menentukan jenis diet terutama jenis makanan yang akan diberikan sesuai dengan kondisi fisik/klinis yang saat itu dirasakan pasien. Pada kasus An. P ini pada awal pasien MRS, menurut keluarga pasien masih mengalami kesulitan menelan sehingga makanan yang dapat diterima pasien masih jenis makana lunak. Ketika ahli gizi memberikan jenis makanan nasi tim, pasien belum bisa menerima makanan terutama nasinya secara baik, itulah sebabnya pasien hanya mengambil bagian kuah atau lauk cincangnya saja. Sehingga disarankan lebih baik jenis makanan yang diberikan dapat dicoba jenis makanan bubur kasar dengan lauk cincang. Hingga pada hari ketiga ketika kondisi sistem pencernaannya membaik, pasien mulai dapat menerima nasi tim walau belum sempurna.

DAFTAR PUSTAKA

- Agnes, GL., & Michael, NH. 2018. *Patofisiologi untuk Profesi Kesehatan*. Translate: Yulianti, Devi. Jakarta: Penerbit buku kedokteran EGC. Anthony S. Fauci. 2008.
- Harrison's Internal Medicine, 17th. Edition. USA,. McGraw-Hill. BPOM RI. Salbutamol. [online] <http://pionas.pom.go.id/monografi/salbutamol>. Diakses pada 27 Oktober 2019.
- Dahlan Z. 2009. *Pneumonia*, dalam Sudoyo AW, dkk (editor). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Edisi V*. Jakarta: Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam Universitas Indonesia.
- Dawood OT, Ibrahim MIM, Palaian S. 2010. *Parent's knowledge and management of their children's ailments in Malaysia*. Pharmacy Practice. Depkes, 2000.
- Buku Pintar Konseling Keluarga Mandiri Sadar Gizi. Departemen Kesehatan RI. Jakarta. Departemen Kesehatan RI. 2004.
- Pedoman program pemberantasan penyakit infeksi saluran pernafasan akut (ISPA) untuk penanggulangan pneumonia pada balita. Jakarta : Depkes RI.
- Hatta, M., 2001. *Hubungan Imunisasi Campak dengan Kejadian Pneumonia pada Balita di Kabupaten Ogan Komering Ulu Sumatera Selatan Tahun 2000*, Thesis, FKM UI, Jakarta.
- Janssens, JP., & Kause, KH. 2004. *Pneumonia in the very old. The Lancet Infectious Diseases*. 4: 24-112.
- Mochalkin, N. *Ascorbic Acid in The Complex Therapy of Acute Pneumonia*. Voen. Med. Zhurnal 1970, 9, 17 – 21. [online] <http://www.mv.helsinki.fi/home/hemila/T5.pdf>. Diakses pada 27 Oktober 2019.
- Rudan I, Boschi-Pinto C, Biloglav Z, Mulholland K, Campbell H. 2008. *Epidemiology and etiology of childhood pneumonia*. Bulletin of the World Health Organization. 86:408– 416.
- Said Mardjanis, 2001, *Pneumonia pada anak*, Sari Pedriatri Vol 3 No 3 Desember 2001: 141146. Jakarta
- Suganda, Diana Felicia. 2013. *Tatalaksana Nutrisi Penyakit Kritis Pada Anak Dengan Pneumonia Berat*. Serial Kasus. Jakarta: FKUI.
- Suhandayani I. (2007). *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian ISPA pada Balita di Puskesmas Pati I Kabupaten Pati Tahun 2006*. [Skripsi Ilmiah]. Semarang: Fakultas Ilmu Keolahragaan UNNES.

- Sunyataningkamto 2004. *The rool of Indoor air Pollution And Other Factors in the Incidence Of Pneumonia In under-five Children*. Paediatrica Indonesia, 44(1-2).
- Ugajin, M., Yamaki, K., Iwamura, N., Yagi, T., Asano, T. 2012. *Blood Urea Nitrogen to Serum Albumin Ratio Independently Predicts Mortality and Severity of CommunityAcquired Pneumonia*. International Journal of General Medicine 5: 583-589.
- Sjarif DR. *Prinsip Asuhan Nutrisi pada Anak*. Dalam: Sjarif DR, Lestari ED, Mexitalia, Nasar SS. Editor. *Buku Ajar Nutrisi Pediatrik dan Penyakit Metaboik. Jilid 1*. Jakarta : Badan Penerbit IDAI, 2011:36-48.
- Hilal, Syamsul. 2016. *Dasar-dasar Terapi Cairan dan Elektrolit*. Makasar : Universitas Hasanudin. Diakses pada tanggal 30 Oktober 2019. <https://med.unhas.ac.id/kedokteran/wpcontent/uploads/2016/10/DASAR-DASAR-TERAPI-CAIRAN-DAN-ELEKTROLIT.pdf>
- Kaneshiro, N. K, dan Zieve D. 2016. *Pneumonia Children Community Acquired*. Diakses pada tanggal 2 Maret 2019. <https://medianepus.gov/ency/article007690.htm>

**LAPORAN MAGANG ASUHAN GIZI KLINIK
KASUS RAWAT JALAN
DIAGNOSA *CEREBRAL INFARK*, DIABETES MELITUS TIPE II, DAN
HIPERTENSI
RUMAH SAKIT ISLAM JEMURSARI SURABAYA**



Oleh:

AMELLIYA NUR HERIYANA
101611233011

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

STUDI KASUS

Pasien Tn. M, tidak bekerja dirawat di RSI J pada tanggal 16 September 2019 dan sudah dirawat selama 2 hari. Pasien berusia 79 tahun dengan diagnosa medis *cerebral infark*, diabetes melitus dan hipertensi. Keluhan utama yang dirasakan oleh pasien adalah lemah pada kaki dan tangan kanan yang dirasakan sejak 3 hari sebelum MRS dan nafsu makan mulai menurun. Pasien agak kesusahan untuk berbicara dan sempat terjatuh namun tidak pingsan sebelum akhirnya MRS. Diketahui, pasien memiliki riwayat hipertensi sejak lebih dari 20 tahun namun tidak minum obat rutin. Kondisi saat ini tenang dengan nilai GCS sebesar 15. Pasien tidak memiliki alergi makanan. Gula darah puasa terakhir 213 mg/dl

Hasil pengukuran anthropometri :

LILA = 22,3 cm

Tinggi lutut = 44,5 cm

Pengukuran tanda vital tekanan darah 157/84 mmHg, nadi 101x/menit, suhu 37,7°C, RR 22x/menit. Pasien memiliki riwayat hipertensi lebih dari 20 tahun, namun pasien masih memiliki kebiasaan makan makanan yang bersantan dan setiap pagi suka minum kopi. Menurut informasi dari pihak keluarga, sebelum MRS pasien seharian makan menu rawon dan kare ayam.

Hasil *food recall* H-1 sebelum MRS (15 September 2019) :

Waktu	Menu	Ukuran
Sabtu pagi	Nasi putih	1 ctg
	Rawon	2 sds
	Daging	2 sdm
Sabtu siang	Nasi putih	1 ctg
	Rawon	2 sds
	Daging	2 sdm
	Kerupuk	1 buah
Sabtu malam	Nasi putih	1 ctg
	Kare ayam	1 ptg dada

BAB IV
NUTRITION CARE PROCESS

4.1 Identitas Pasien

Nama	: Tn. M	Ruang	: Teratai 201.1
Umur	: 79 tahun	Tgl MRS	: 16 September 2019
Sex	: Laki-laki	Tgl Kasus	: 18 September 2019
Pekerjaan	: Tidak Bekerja	Dokter	: dr. Diyah Sp.S
Pendidikan	: SMP	Diet RS	: NT DM KV LCC
Agama	: Islam	Diagnosis medis	: <i>cerebral infark</i> , diabetes melitus dan hipertensi

4.2 Assessment

Antropometri				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
AD-1.1.1	Tinggi Badan (estimasi)	151 cm	-	-
AD-1.1.2	Berat Badan (estimasi)	43 kg	-	-
	LILA	22,3 cm (%LILA =75,5%)	Underweight= <90% Normal =90%-110% Overweight= (>110%-120%) Obesitas = >120%	Status Gizi Kurang
	Tinggi Lutut	44,5 cm	-	-
Kesimpulan Domain Antropometri : Tn. M memiliki status gizi kurang				

Hasil Lab Biokimia				
Rabu, 18 September 2019				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
BD-1.5.2	GDP	213 mg/dl	< 100 mg/dl	Tinggi
	Leukosit	8,6	3,80 – 10,6 ribu/uL	Normal
	Basofil	1.010	0 – 1 %	Normal
	Neutrofil	65,08	39,3 – 73,7 %	Normal
	Limfosit	23,160	25 – 40%	Rendah
	Eosinofil	1,652	2 – 4%	Rendah
	Monosit	9,102	2 – 8%	Tinggi
	Eritrosit	4,04	4,40 – 5,90 juta/uL	Rendah
	Hemoglobin	12,35	13,2 – 17,3 g/dL	Rendah
	Hematokrit	35,0	40 – 52%	Rendah
BD-1.10.3	MCV	86,7	80 – 100fL	Normal
	MCH	30,6	26,0 – 34,0pg	Normal
	MCHC	35,3	32 – 36%	Normal
	RDW-CV	11,3	11,5 – 14,5%	Rendah
	Trombosit	203	150 – 440ribu/uL	Normal
	MPV	6,225	7,2 – 11,1fL	Rendah
	Natrium	138,60	135 – 147mEq/dL	Normal

	Kalium	3,53	3,5 – 5,0 mEq/dL	Normal
BD-1.2.6	Klorida	105,50	95 – 105mEq/dL	Tinggi
BD-1.2.1	BUN	17,4	10 – 20mg/dL	Normal
BD-1.2.2	Kreatinin	1,31	0,62 – 1,10mg/dL	Tinggi
Kesimpulan Domain Biokimia : Tn. M mengalami diabetes mellitus				
Terapi Obat dan Infus				
	Jenis	Dosis	Kegunaan	Efek Samping
	Infus RL	12 rpm	Penambah cairan dan elektrolit tubuh	Nyeri dada, batuk, bersin-bersin, ruam, gatal-gatal
	Injeksi mecobalamin	2 x 1	Membantu tubuh untuk memproduksi sel darah merah	Ruam, sakit kepala, sensasi panas, dan nyeri selama injeksi
	Farmasal	1 x 100 mg	Pengencer darah agar tidak terjadi penyumbatan	Nyeri lambung, rasa panas, terbakar, mual, pendarahan GI. Hipersensitivitas, trombositopenia
	Amlodipine	5 x 1 mg	Menurunkan tekanan darah	Bengkak tangan dan kaki, nyeri dada, mual, dan berkeringat
	Injeksi ranitidine		mengatasi dan mencegah rasa panas perut (<i>heartburn</i>) maag, dan sakit perut yang disebabkan oleh tukak lambung.	Nyeri dada, mual, demam, hilang nafsu makan.
	Candesartan	16 mg	Menurunkan tekanan darah	Bengkak pada tungkai, pusing, lemas, maag, mual, dll
	Metformin	1 x 500 mg	Menurunkan gula darah	Mual muntah, penurunan nafsu makan, sakit perut, diare.

Fisik / Klinis				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
PD-1.1.4	Lemah kaki dan tangan kanan	Lemah kaki dan tangan kanan	Tidak lemah	Lemah kaki dan tangan kanan
	Bicara agak susah (pelo)	Bicara agak susah	Bisa bicara dengan baik	Bicara agak susah
	Tidak pingsan	Tidak pingsan	Tidak pingsan	Tidak pingsan
	Tidak muntah	Tidak muntah	Tidak muntah	Tidak muntah
	Kondisi kejiwaan	Tenang	Tenang	Tenang
	GCS	Composmentis	-	Composmentis
PD-1.1.9	Tekanan darah	157/84 mmHg	120/80 – 129/85 mmHg	Hipertensi
PD-1.1.9	Respiratory Rate	20x/menit	12-20x/menit	Normal
PD-1.1.9	Heart Rate	101x/menit	60-100x/menit	Tinggi

PD-1.1.9	Suhu Tubuh	37,7 °C	36-37,5 °C	Tinggi
----------	------------	---------	------------	--------

Kesimpulan Domain Fisik/klinis : Pasien mengalami hemiparesis dextra, stroke, dan hipertensi

<i>Client history</i>		
Kode	Indikator	Hasil Assesment
CH-1.1 Personal Data		
CH-1.1.1	Usia	Usia 79 tahun
CH-1.1.2	Jenis Kelamin	Laki-laki
CH- 2.1 Riwayat Kesehatan		
CH-2.1.2	Hipertensi sejak lebih dari 20 tahun lalu	
CH-2.1.3	Diabetes Melitus terkontrol	
	Tidak memiliki riwayat alergi makanan	
CH-3.1 Social History		
CH-3.1.6	Tidak bekerja	
Kesimpulan Domain Client History: Pasien riwayat hipertensi sejak lebih dari 20 tahun yang lalu dan diabetes mellitus yang terkontrol		

<i>Food History</i>				
Asupan Zat Gizi (kuantitatif)				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
FH-1.1 Energy Intake				
FH-1.1.1.1	Asupan Energi	747,8 kkal	1700 kkal	Rendah (44%)
FH-1.2.2 Food Intake				
FH-1.2.2	Proporsi zat gizi makro	P = 9,4% L = 28,5% KH = 61%	P = 10-20% L = 20-25% KH = 45-65%	Proporsi zat gizi makro: P = 9,4% L = 28,5% KH = 61%
FH-1.5 Macronutrient Intake				
FH- 1.5.1.	Total Lemak	36 gram	47 gram	Kurang (76,5%)
FH- 1.5.2.	Total Protein	30,5 gram	63,75 gram	Kurang (48%)
FH-1.5.3	Karbohidrat	109,6 gram	255 gram	Kurang (43%)
FH-1.5.4	Serat	1,5 gram	27 gram	Kurang (5,5%)
	SFA	22,9 gram	9,4 gram	Lebih (243%)
	PUFA	2,5 gram	13 gram	Kurang (19%)
	MUFA	7,7 gram	24,5 gram	Kurang (31%)
Aktivitas Fisik				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
FH-7.3 Physical Activity				
FH-7.3	Aktifitas Fisik Ringan sebagai Ibu Rumah Tangga			
Kesimpulan Domain Food History : Dari analisis Food Recall diketahui asupan energi kurang (76,5%), asupan lemak kurang (76,5%), asupan protein kurang (48%), asupan karbohidrat kurang (43%), asupan serat kurang (5,5%), SFA berlebih (243%), PUFA kurang (19%), dan MUFA (31%)				

4.3 Diagnosis

Kode	Diagnosis
NI 2.1	Asupan oral kurang dari rekomendasi (P) berkaitan dengan penurunan nafsu makan dan kondisi pelo (E) ditandai dengan hasil recall asupan energy kurang (76,5%), protein kurang (48%), karbohidrat (43%), dan serat kurang (5,5%) (S)
NI 5.4	Penurunan kebutuhan lemak jenis <i>saturated fatty acid</i> (SFA) (P) berkaitan dengan kondisi penyakit CVA (E) ditandai dengan asupan SFA berlebih (243%) (S)
NC-1.1	Kesulitan menelan (P) berkaitan dengan penyakit CVA (E) ditandai dengan kesulitan menelan/pelo (S)
NC 2.2	Perubahan nilai hasil laboratorium terkait gizi (P) berkaitan dengan gangguan metabolisme KH (E) ditandai dengan nilai GDA tinggi (213 mg/dL) (S)
NB 1.3	Tidak siap merubah perilaku (P) berkaitan dengan sikap yang tidak mendukung tentang makanan dan gizi (E) ditandai dengan kebiasaan makan makanan bersantan (S).

4.4 Intervensi

<p>Tujuan</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Meningkatkan asupan oral hingga sesuai kebutuhan 10. Mengontrol gula darah 11. Mengontrol kondisi penyakit CVA 12. Mengurangi kondisi pelo (nafsu makan yang menurun) dan faktor usia
<p>Prinsip Diet:</p> <p>Diet Diabetes Melitus (Perkeni) dan Diet 3J (Jadwal, Jenis, Jumlah)</p>
<p>Syarat Diet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kebutuhan energi sebesar 1800 kkal dihitung berdasarkan anjuran diet DM Perkeni dengan faktor usia, aktivitas dan stress metabolik. - Kebutuhan protein sebesar 15% dari energi yaitu 63,75 gram. - Kebutuhan lemak sebesar 25% dari energi yaitu 47 gram. - Kebutuhan lemak jenuh sebesar 5% dari energi (9,4 gram), PUFA 7% dari energi (13 gram), dan MUFA 13% dari energi (24,5 gram). - Kolesterol < 200 mg. - Kebutuhan karbohidrat sebesar 60% dari energi yaitu 255 gram - Kebutuhan serat sebesar 27 gram (AKG, 2013). - Makanan diberikan sesuai anjuran 3J, tepat jadwal, tepat jumlah, dan tepat jenis. <p>Jadwal : Jadwal makan pasien diberikan dengan interval waktu 3 jam</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pukul 06.30 = Makan Pagi - Pukul 09.30 = <i>Snacking</i> - Pukul 12.30 = Makan Siang - Pukul 15.30 = <i>Snacking</i> - Pukul 18.30 = Makan Malam - Pukul 21.30 = <i>Snacking</i> <p>Jumlah : Jumlah asupan yang dikonsumsi pasien sesuai dengan hasil perhitungan yang telah disesuaikan dengan kondisi pasien</p> <p>Jenis :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Karbohidrat : Pilih karbohidrat berserat tinggi dan memiliki IG yang rendah (≤ 55) - Pembatasan asupan lemak <ul style="list-style-type: none"> - Kolesterol < 200 mg - Kebutuhan lemak jenuh sebesar 5% dari energi (9,4 gram), PUFA 7% dari energi (13 gram), dan MUFA 13% dari energi (24,5 gram). - Lemak : Batasi jenis makanan yang banyak mengandung lemak jenuh dan lemak trans. - Berikan lauk atau sayuran yang dicincang dan mudah dikonsumsi terkait faktor usia (lansia) dan kondisi pelo
<p>Estimasi tinggi badan laki-laki dengan cumlea</p> $TB = 64,19 - (0,04 \times U) + (2,02 \times \text{Tinggi Lutut})$ $TB = 64,19 - (0,04 \times 79) + (2,02 \times 44,5)$ $TB = 151 \text{ cm}$ <p>Estimasi berat badan</p> $BB = (0,93 \times TL) + (2,5 \times LILA) - (U \times 0,144) - 42,5$

$$BB = (0,93 \times 44,5) + (2,5 \times 22,3) - (79 \times 0,144) - 42,5$$

$$BB = 41,385 + 55,75 - 11,376 - 42,5$$

$$BB = 43,259 \approx 43 \text{ kg}$$

BBI rumus brocca

$$BBI = 90\% \times (151-100) \times 1 \text{ kg}$$

$$= 90\% \times 51$$

$$= 45,9 \approx 46 \text{ kg}$$

Kebutuhan Energi (PERKENI, 2015)

$$BMR = 30 \text{ kkal/kg BBI}$$

$$= 30 \times 46$$

$$= 1380 \text{ kkal}$$

$$\text{Energi} = BMR + (\text{Aktivitas Fisik} - \text{Faktor Usia}) + \text{Faktor Stress}$$

$$= 1380 + (10\% BMR - 20\% BMR) + (10\% BMR)$$

$$= 1380 + (138 - 276) + 138$$

$$= \mathbf{1380 \text{ kkal}} + 20\%$$

$$= \mathbf{1656 \approx 1700 \text{ kkal}}$$

Faktor Aktivitas Fisik : Aktivitas ringan, bedrest (+10%BMR)

Faktor Usia : Usia 79 tahun (-20%BMR)

Faktor Stres : tidak ada infeksi (+10%BMR)

Penambahan 20% energy karena pasien DM dengan status gizi kurang

Kebutuhan protein = 15% x kebutuhan energi
 = 255 kkal = 63,75 gram

Kebutuhan Lemak = 25% x kebutuhan energi
 = 425 kkal = 47 gr

Lemak jenuh = 5% x kebutuhan energi
 = 85 kkal = 9,4 gr

PUFA = 7% x kebutuhan energi
 = 119 kkal = 13 gr

MUFA = 13% x kebutuhan energi
 = 221 kkal = 24,5 gr

Kebutuhan Karbohidrat = 60% x kebutuhan energi
 = 1020 kkal = 255 gr

Kebutuhan Serat = 27 gram (AKG, 2013)

Kebutuhan kolesterol < 200 mg

Kebutuhan cairan = 1900 ml (AKG, 2013)

	Jenis Diet, Bentuk Makanan	Cara Pemberian	Frekuensi
7	Jenis diet : Diet DM (Perkeni, 2015) dan 3J	Oral sesuai kebutuhan kalori yang dibutuhkan sebesar 1700 kkal dengan pola makan sesuai diet (3J)	3x makan utama dan 3x makan selingan
8	Bentuk makanan : ND- makanan lunak lunak cincang		

4.4.1 Konseling

Tujuan:		
<ul style="list-style-type: none"> - Meningkatkan pemahaman tentang gizi - Merubah perilaku menjadi patuh terhadap diet yang dianjurkan. 		
Pendekatan :		
C-1.2 Health believe model		
Materi	Media :	Durasi
Pertemuan 1 : Pengenalan dan pemahaman tentang diet penyakit yang harus dijalankan untuk mengurangi keparahan penyakit	Leaflet	30 menit / pertemuan
Pertemuan 2 : Menjelaskan sumber bahan makanan yang sesuai	Leaflet, Food	30 menit / pertemuan

dengan anjuran diet (rendah natrium, mengganti sumber bahan pangan yang memiliki GI tinggi ke sumber bahan makanan dengan IG rendah)	Model,	
Pertemuan 3 : Memberikan informasi mengenai cara pengolahan bahan makanan yang sesuai dengan diet yang di berikan (Mengurangi pengolahan dengan digoreng) dan informasi perawatan luka pada bagian tubuh khususnya kaki.	Video	30 menit / pertemuan
Pertemuan 4 : <i>Cheking question and motivation</i> berkaitan dengan pemahaman diet	Leaflet	30 menit / pertemuan
Sasaran : Tn. M dan keluarga		

4.5 Monitoring dan Evaluasi

Parameter	Waktu	Metode	Target Pencapaian
<i>Biokimia</i>			
Penurunan GDA	Setiap hari	Rekam medis	Penurunan RDW hingga mencapai nilai normal <140 mg/dl
<i>Fisik / Klinis</i>			
Sulit bicara (pelo)	Setiap hari	Wawancara	Tidak pelo
Kaku extremitas kanan	Setiap hari	Wawancara	Tidak kaku pada extremitas kanan
Tekanan darah (157/84 mmHg)	Setiap hari	Rekam medis	Tekanan darah normal (120/80 – 129/85 mmHg)
Heart rate (101x/menit)	Setiap hari	Rekam medis / status pasien	Heart rate normal (60 – 100x/menit)
Suhu tubuh (37,7)	Setiap hari	Rekam medis / status pasien	Tidak demam dengan suhu normal (36 – 37,5°C)
<i>Food History</i>			
Asupan Energi	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Peningkatan asupan energi hingga mencapai 1700kkal
Asupan Lemak Total	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Peningkatan asupan lemak hingga mencapai 425 kkal atau setara dengan 47 gram
Asupan Protein	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Peningkatan asupan protein hingga mencapai 225 kkal atau 63,75 gram
Asupan Karbohidrat Total	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Peningkatan asupan karbohidrat hingga mencapai 1020 kkal atau sebesar 255 gram
Asupan Serat	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Pemenuhan asupan serat hingga mencapai 27 gr
Asupan Lemak Jenuh	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Pemenuhan asupan lemak jenuh 85 kkal atau 9,4 gram
Asupan MUFA	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Pemenuhan asupan MUFA 221 kkal atau 24,5 gram
Asupan PUFA	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Pemenuhan asupan PUFA 119 kkal atau 13 gram

Waktu	Komposisi	URT	Gram	E	P	L	KH	Kolesterol	SFA	Serat	PUFA	MUFA	
MAKAN PAGI	bubur nasi	1 mgk	120	87,5	1,6	0,1	19,2	0	0,1	0,2	0,1	0,1	
	daging ayam	3 sdm	30	85,5	8,1	5,7	0	23,7	1,5	0	1,7	2,2	
	Kacang kedelai	1 sdm	10	52,1	3,2	3,8	2,3	0	0	0	0	0	
	Olive oil	1/2 sdt	2	17,6	0	2	0	0	0,3	0	0,2	1,4	
	telur ayam	2 sdm	25	38,8	3,2	2,7	0,3	103	0,8	0	0,3	1	
	bawang merah	1 bh	6	2,6	0,1	0	0,6	0	0	0,1	0	0	
	bawang putih	1 bh	10	8,8	0,3	0	2	0	0	0,3	0	0	
	Garam		0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	kaldu ayam	1/2 sdt	5	0,4	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Wortel	1 sdm	10	4,1	0,1	0	1	0	0	0,3	0	0	
	buncis mentah	1 sdm	10	3,5	0,2	0	0,8	0	0	0,3	0	0	
	Drinking water	1 gls	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Apel	1 bh	120	70,8	0,2	0,5	18,4	0	0,1	3,2	0,1	0	
	Drinking water	1 gls	250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SUB TOTAL				371,7	17	14,8	44,6	126,7	2,8	4,4	2,4	4,7
SNACKING	Avocado fresh	1 bh	75	162,9	1,4	15,6	0,3	0	2,6	2,5	1,9	12,5	
	Madu	3 sdm	35	106,4	0,1	0	28,8	0	0	0	0	0	
	Drinking water	1/4 gls	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Drinking water	1 gls	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SUB TOTAL				269,3	1,5	15,6	29,1	0	2,6	2,5	1,9	12,5
MAKAN SIANG	nasi putih	1 ctg	100	130	2,4	0,2	28,6	0	0,1	0,3	0,1	0,1	
	bayam segar		15	5,6	0,6	0	1,1	0	0	0,1	0	0	
	jagung kuning segar	1 sdm	15	16,2	0,5	0,2	3,8	0	0	0,4	0,1	0,1	
	ketimun mentah	2 ptg	20	2,6	0,1	0	0,6	0	0	0,2	0	0	
	bawang merah	1 bh	6	2,6	0,1	0	0,6	0	0	0,1	0	0	
	bawang putih	1 bh	6	5,3	0,2	0	1,2	0	0	0,2	0	0	
	Kunci		3	9,8	0,4	0,4	1,7	0	0,1	1	0,1	0,1	
	Drinking water	1 gls	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Tahu	1 ptg	20	15,2	1,6	1	0,4	0	0,1	0,2	0,5	0,2	
	ikan kakap	1 ptg	30	75,9	7,1	3,6	0,1	15	1	0	3,8	1,6	
	minyak kelapa sawit	1 sdt	3,8	32,8	0	3,8	0	0	3,1	0	0,1	0,4	
	Garam		0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Melon fresh	1/2 mgk	75	28,7	0,5	0,2	6,2	0	0,1	0,2	0,1	0	
	Papaya	1/2 mgk	75	29,2	0,5	0,1	7,4	0	0	1,3	0	0	
	Drinking water	1 gls	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	SUB TOTAL				353,9	14	9,5	51,7	15	4,5	4	4,8	2,5
	SNACKING	pisang raja	1 bh	75	69	0,8	0,4	17,5	0	0,2	2,8	0,1	0
ubi jalar kuning		1/2 mgk	75	76,5	1,6	0,1	18,2	0	0	1,1	0,1	0	
susu skim		1/2 gls	150	52,3	5,1	0,3	7,4	3	0,2	0	0	0	
gula kelapa		2 sdm	20	69,8	0,5	0	16,9	0	0	0	0	0	
Drinking water		1 gls	250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

SUB TOTAL			267,6	8	0,8	60	3	0,4	3,9	0,2	0	
MAKAN MALAM	nasi putih	1 ctg	100	130	2,4	0,2	28,6	0	0,1	0,3	0,1	0,1
	daging sapi tanpa lemak	1 sdm	50	134,4	15,4	9	0	33,5	0,8	0	0,7	3,8
	Kecap	1 sdm	10	6	1	0	0,6	0	0	0,1	0	0
	bawang merah	2 bh	10	4,4	0,1	0	1	0	0	0,1	0	0
	bawang putih	2 bh	10	8,8	0,3	0	2	0	0	0,3	0	0
	Jahe		3	2	0,1	0	0,5	0	0	0,1	0	0
	Garam		0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Olive oil	1 sdt	5	44,1	0	5	0	0,1	0,7	0	0,5	3,6
	kacang panjang biji	2 sdm	20	7	0,4	0,1	1,6	0	0	0,6	0	0
	kacang merah	1 sdm	10	33,5	2,3	0,1	6	0	0	1,7	0,1	0
	gula pasir		1	3,9	0	0	1	0	0	0	0	0
	The	1 sdt	5	2,5	0	0	0,5	0	0	0	0	0
	gula pasir	1 sdm	10	38,7	0	0	10	0	0	0	0	0
	Drinking water	1 gls	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Drinking water	1 gls	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Semangka	1/2 mgk	50	16	0,3	0,2	3,6	0	0,1	0,3	0	0,1
	jeruk manis	1 bh	150	70,6	1,3	0,2	17,7	0	0	3,6	0	0
	SUB TOTAL			501,9	23,6	14,8	73,1	33,6	1,7	7,1	1,4	7,6
TOTAL			1764,4	64,1	55,5	258,5	178,3	12	21,9	10,7	27,3	
Kebutuhan			1800	63,75	47	255	<200	9,4	27	13	24,5	
%			98%	100,5%	118%	101%	89,15%	127%	81%	82%	11%	

**LAPORAN MAGANG ASUHAN GIZI KLINIK
KASUS RAWAT JALAN
DIAGNOSA GASTROENTERITIS (GEA), VOMITUS DEHIDRASI RINGAN-
SEDANG, DAN OBSERVASI FEBRIS (OF)
RUMAH SAKIT ISLAM JEMURSARI SURABAYA**



Oleh:

AMELLIYA NUR HERIYANA

101611233011

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

2019

STUDI KASUS

Pasien An. M merupakan anak kedua dari dua bersaudara yang tinggal bersama kedua orang tuanya. An. M berjenis kelamin laki-laki berusia 5 tahun yang dirujuk ke RSI J pada tanggal 25 September 2019 dengan keluhan utama demam, BAB cair, dan muntah. An. M mengalami BAB cair dengan frekuensi 6x. Hingga terakhir sebelum dirujuk ke RSI J pasien BAB tinggal lendir disertai darah 2x dan muntah 1x. Dokter mendiagnosa pasien mengalami GEA, vomitus dehidrasi ringan-sedang, dan OF. Kondisi kejiwaan pasien saat ini tenang dengan GCS = 15. Riwayat penyakit pasien ketika usia 2 tahun pernah dirawat di salah satu rumah sakit dengan diagnose pneumonia namun dokter telah menyatakan bahwa An. M bersih dari penyakit tersebut sehingga pasien tidak lagi mengonsumsi obat rutin. Pasien diberikan ASI hingga usia 2 tahun dan tidak minum susu formula.

Hasil pengukuran anthropometri :

BB = 14 kg

TB = 95 cm

LILA = 14,6 cm

Pengukuran tanda vital : Nadi 138x/menit, suhu 38,4°C, frekuensi napas 22x/menit, mata cowong +. Kebiasaan makan pasien adalah senang membeli jajan di luar dan memiliki alergi coklat.

Hasil *food recall* H-1 sebelum MRS (24 September 2019) :

Waktu	Menu	Ukuran
Selasa pagi	Nasi putih	1 ctg
	Mujair goreng	1 ptg (tanpa kepala)
Selasa siang	Nasi putih	1 ctg
	Tempe goreng	2 potong
	Sayur asam	1 sds
	Krai	2 ptg kecil
	Kacang panjang	1 sdm
Selasa malam	Nasi putih	1 ctg
	Kuah sup	1 sds
	Wortel	3 iris
	Kool	1 lembar
	Sosis	1 buah
	Tahu goreng	1 buah

BAB IV
NUTRITION CARE PROCESS

4.1 Identitas Pasien

Nama	: An. M	Ruang	: Melati 211.3
Umur	: 5 tahun	Tgal MRS	: 25 September 2019
Sex	: Laki-laki	Tgl Kasus	: 25 September 2019
Pekerjaan	: -	Dokter	: dr. Zahrah Sp.A
Pendidikan	: Belum sekolah	Diet RS	: NT TKTP RS
Agama	: Islam	Diagnosis medis	: <i>GEA</i> , vomitus dehidrasi ringan-sedang, dan OF

4.2 Assessment

Antropometri				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
AD-1.1.1	Tinggi Badan (estimasi)	95 cm	-	-
AD-1.1.2	Berat Badan (estimasi)	14 kg	-	-
	LILA	14,6 cm		-
	BB/U	< -2 SD (Gizi Kurang)	< -3 SD (Gizi Buruk) -3SD sampai < -2SD (Gizi Kurang) -2 SD sampai 2 SD (Gizi Baik) > 2SD (Gizi Lebih)	Gizi kurang
	TB/U	< -1 SD (Normal)	< -3 SD (Sangat Pendek) -3SD sampai < -2SD (Pendek) -2 SD sampai 2 SD (Normal) > 2SD (Tinggi)	Normal
	BB/PB	< -1 SD (Normal)	< -3 SD (Sangat Kurus) -3SD sampai < -2SD (Kurus) -2 SD sampai 2 SD (Normal) > 2SD (Gemuk)	Normal
	IMT/U	>-1 SD (Normal)	< -3 SD (Sangat Kurus) -3SD sampai < -2SD (Kurus) -2 SD sampai 2 SD (Normal)	Normal

			> 2SD (Gemuk)	
Kesimpulan Domain Antropometri : An. M memiliki status gizi baik (normal)				

Hasil Lab Biokimia				
25 September 2019				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
	Lekosit	19,04 ribu/uL	4,7 – 17 ribu/uL	Tinggi
	Neutrofil	84,39%	39,3 – 73,7%	Tinggi
	Limfosit	6,088%	25 – 40%	Rendah
	Eosinophil	0,020%	2 – 4%	Rendah
	Monosit	8,506%	2 – 8%	Tinggi
	MPV	6,201 fL	7,2 – 11,1 fL	Rendah

Kesimpulan Domain Biokimia : An. M mengalami infeksi				
Terapi Obat dan Infus				
	Jenis	Dosis	Kegunaan	Efek Samping
	Ceftriaxone	1 x 50 mg	Antibiotik untuk mengatasi berbagai infeksi karena bakteri	Nyeri tenggorokan, nyeri perut, mual, muntah, diare.
	Kaen 3B	500 cc/6jam	Memenuhi kebutuhan cairan dan elektrolit	Peningkatan glukosa darah, sakit perut, mual, muntah.
	Lacto B	3 x 1 sachet/hari	Mempercepat penyembuhan diare pada anak	Pembengkakan pada wajah, bibir, lidah, tenggorokan, kesulitan bernapas, dan gatal-gatal kemerahan pada kulit
	Santagesik	1 x 500mg	Mnegatasi rasa nyeri akut atau kronik dan demam	Pusing, mual, mntah, maag. anemia

Fisik / Klinis				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
	BAB	BAB cair 6x, terakhir tinggal lendir + darah 2x.	BAB normal tidak cair dan terdapat ampas	Diare
	Muntah	Muntah 1x	Tidak muntah	Muntah
	Kondisi kejiwaan	Tenang	Tenang	Tenang
	GCS	Composmentis	-	Composmentis
	Nadi	138x / menit	100 – 150x/menit	Normal
	Suhu	38,4°C	36 – 37,5°C	Demam
	RR	22x/menit	20 – 40x/menit	Normal
Kesimpulan Domain Fisik/klinis : Pasien mengalami diare dan demam.				

Client history		
Kode	Indikator	Hasil Assesment
CH-1.1 Personal Data		
CH-1.1.1	Usia	Usia 5 tahun
CH-1.1.2	Jenis Kelamin	Laki-laki

CH- 2.1 Riwayat Kesehatan	
CH-2.1.2	Usia < 2 tahun pernah di opname karena pneumonia namun dinyatakan bersih dan tidak minum obat rutin lagi
	Memiliki alergi terhadap coklat
CH-3.1 Social History	
CH-3.1.6	Tidak bekerja/sekolah
Kesimpulan Domain Client History: Pasien pernah di opname karena pneumonia, dinyatakan bersih dan tidak minum obat rutin lagi.	

<i>Food History</i>				
Asupan Zat Gizi (kuantitatif)				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
FH-1.1 Energy Intake				
FH-1.1.1.1	Asupan Energi	856,2 kkal	1200 kkal	Kurang (71%)
FH-1.2.2 Food Intake				
FH-1.2.2	Proporsi zat gizi makro	P = 74% L = 109% KH = 56%	P = 10-20% L = 20-25% KH = 45-65%	Proporsi zat gizi makro: P = 74% L = 109% KH = 56%
FH-1.5 Macronutrient Intake				
FH- 1.5.1.	Total Lemak	109 gram	33 gram	Cukup (109%)
FH- 1.5.2.	Total Protein	33,9 gram	45 gram	Kurang (74%)
FH-1.5.3	Karbohidrat	100,6 gram	180 gram	Kurang (56%)
FH-1.5.4	Serat	2,6 gram	< 8 gram	-
Aktivitas Fisik				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
FH-7.3 Physical Activity				
FH-7.3	Aktifitas Fisik Ringan. Anak belum sekolah			
Kesimpulan Domain Food History : Dari analisis Food Recall diketahui asupan energi kurang (71%), asupan lemak cukup (109%), asupan protein kurang (74%), asupan karbohidrat kurang (56%), asupan serat kurang 2,6 gram (< 8 gram/hari)				

4.3 Diagnosis

Kode	Diagnosis
NI 2.1	Asupan oral kurang dari rekomendasi (P) berkaitan dengan kondisi muntah dan diare (E) ditandai dengan hasil recall asupan energi kurang (71%), asupan protein kurang (74%), asupan karbohidrat kurang (56%).
	Pembatasan asupan serat (P) berkaitan dengan kondisi penyakit gastroenteritis (E) ditandai dengan BAB cair 6x, terakhir tinggal lendir + darah 2x dan muntah 1x (S)
NB 1.3	Tidak siap merubah perilaku (P) berkaitan dengan sikap yang tidak mendukung tentang makanan dan gizi (E) ditandai dengan kebiasaan beli jajan di luar rumah (S).

4.4 Intervensi

Tujuan
5 Meningkatkan asupan oral hingga sesuai kebutuhan
6 Mengatasi kondisi diare
7 Mengubah perilaku tidak baik
Prinsip Diet:
Tinggi kalori tinggi protein (TKTP) rendah serat.
Syarat Diet:
- Meningkatkan asupan oral
- Kebutuhan energi sebesar 1200 kkal dihitung berdasarkan formula <i>Scholfield</i> untuk anak dengan faktor usia.

- aktivitas dan stress metabolik.
- Kebutuhan protein sebesar 15% dari energi yaitu 45 gram atau 180 kkal.
- Kebutuhan lemak sebesar 25% dari energi yaitu 33 gram atau 300 kkal.
- Kebutuhan karbohidrat sebesar 60% dari energi yaitu 180 gram atau 720 kkal
- Kebutuhan serat < 8 gram/hari (AGK, 2019).
- Mengurangi kondisi diare
- Pembatasan asupan serat < 8 gram/hari

Kebutuhan Energi (Schofield, 1985)

$$\begin{aligned} \text{BMR} &= (16,25 \times \text{BB}) + (1023 \times \text{TB(m)}) - 413,5 \\ &= 16,25 \times 14 + 1023,2 \times 0,95 - 413,5 \\ &= \mathbf{785,85 \text{ kkal}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Energi} &= \text{BMR} \times \text{AF} \times \text{FS} \\ &= 785,85 \times 1,2 \times 1,2 \\ &= \mathbf{1131 \text{ kkal} \approx 1200 \text{ kkal}} \end{aligned}$$

Faktor Aktivitas Fisik : Aktivitas rendah karena bedrest = 1,2

Faktor Stres : Stres ringan (status gizi normal) = 1,2

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan protein} &= 15\% \times \text{Energi} \\ &= 15\% \times 1200 \\ &= \mathbf{180 \text{ kkal} = 45 \text{ gr}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan Lemak} &= 25\% \times \text{Energi} \\ &= 25 \times 1200 \\ &= \mathbf{300 \text{ kkal} = 33 \text{ gr}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan Karbohidrat} &= 60\% \times \text{Energi} \\ &= 60\% \times \text{Energi} \\ &= \mathbf{720 \text{ kkal} = 180 \text{ gr}} \end{aligned}$$

Kebutuhan serat < 8 g/hari (AGK, 2019)

Jenis Diet, Bentuk Makanan	Cara Pemberian	Frekuensi
9 Jenis diet : TKTP Rendah Serat 10 Bentuk makanan : ND- makanan lunak	Oral sesuai kebutuhan kalori yang dibutuhkan sebesar 1200 kkal	3x makan utama dan 2x makan selingan

4.4.1 Konseling

Tujuan:

- Meningkatkan pemahaman tentang gizi
- Merubah perilaku menjadi patuh terhadap diet yang dianjurkan.

Pendekatan :

C-1.2 Health believe model

Materi	Media :	Durasi
Pertemuan 1 : Pengenalan dan pemahaman tentang diet penyakit yang harus dijalankan untuk mengurangi keparahan penyakit	Leaflet	10 menit / pertermuan
Pertemuan 2 : Menjelaskan sumber bahan makanan yang sesuai dengan anjuran diet dan kondisi pasien	Leaflet, Food Model,	10 menit / petermuan
Pertemuan 3 : Berdiskusi mengenai modifikasi bahan makanan menjadi makanan yang lebih menarik lagi untuk meningkatkan nafsu makan dan mengurangi kebiasaan anak yang sering membeli jajan di luar rumah	Video	30 menit / petermuan

Pertemuan 4 : <i>Checking question and motivation</i> berkaitan dengan pemahaman diet	Leaflet	10 menit / pertemuan
Sasaran : An. M dan keluarga		

4.5 Monitoring dan Evaluasi

Parameter	Waktu	Metode	Target Pencapaian
<i>Fisik / Klinis</i>			
Diare 6x terakhir hanya lendir dan 2x disertai darah	Setiap hari	Wawancara / status pasien	Tidak diare. Diare berampas dengan frekuensi normal (maksimal 3x BAB dalam 1 hari)
Muntah 1x	Setiap hari	Wawancara / status pasien	Tidak ada muntah pada pasien.
Heart rate (138x/menit)	Setiap hari	Rekam medis / status pasien	Heart rate normal (120 – 150x/menit)
Suhu tubuh (38,4)	Setiap hari	Rekam medis / status pasien	Tidak demam dengan suhu normal (36 – 37,5°C)
Respiratory rate (22x/menit)	Setiap hari	Rekam medis / status pasien	Respiratory rate normal (20 – 40x/menit)
<i>Food History</i>			
Asupan Energi	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Peningkatan asupan energi hingga mencapai 1200 kkal
Asupan Lemak Total	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Peningkatan asupan lemak hingga mencapai 300 kkal atau setara dengan 33 gram
Asupan Protein	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Peningkatan asupan protein hingga mencapai 180 kkal atau 45 gram
Asupan Karbohidrat Total	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Peningkatan asupan karbohidrat hingga mencapai 720 kkal atau sebesar 180 gram
Asupan Serat	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Pemenuhan asupan serat hingga mencapai < 8 gram/hari

Nama Menu	Komposisi Bahan	Berat		E	P	L	KH
		URT	Gram				
Jenis Makanan : (Makan/Snaek) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam) Jam : 07.00							
	kentang	6 sdm	65	60,4	1,3	0,1	14
	Tomatoes fresh cooked	2 sdm	20	3,9	0,2	0	0,6
	telur ayam	1/2 btr	30	46,5	3,8	1,2	0,3
	susu skim / tak berlemak cair	1/2 gls kecil	50	17,4	1,7	0,1	2,5
	garam	1 jumput	1	0	0	0	0
	Drinking water	1 gls	250	0	0	0	0
	gula pasir	1 sdt	5	19,3	0	0	5
Subtotal				147,5	7	1,4	22,4
%Pemenuhan				10	14	4,7	14,7
Jenis Makanan : (Makan/Snack) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam) Jam : 09.00							
	kacang hijau	7 sdm	70	81,1	5,4	0,3	14,6
	gula aren	1 sdm	10	36,9	0,1	0	9,4
	pepaya	3 ptg kecil	30	11,7	0,2	0	2,9
	susu skim / tak berlemak cair	1/2 gls kecil	50	17,4	1,7	0,1	2,5
	Drinking water	1 gls	200	0	0	0	0
Subtotal				147,1	7,4	0,4	29,4
%Pemenuhan				10	15	1	19
Jenis Makanan : (Makan/Snaek) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam) Jam : 12.00							
	tepung beras	5 sdm	50	180,4	3,3	0,3	30,8
	daging ayam	3 sdm	30	85,5	8,1	3,4	0
	wortel	2 sdm	20	8,2	0,2	0	1,9
	Margarine for	1 sdm	10	71	0	8	0

	cooking						
	kaldu ayam	1/2 sdt	5	0,4	0	0	0
	Drinking water	1 gls	300	0	0	0	0
	gula pasir	1 sdt	5	19,3	0	0	5
	labu kuning	3 ptg kecil	30	11,7	0,3	0,2	2,6
Subtotal				376,5	11,9	11,9	40,3
%Pemenuhan				27	24	40	26
Jenis Makanan : (Makan/Snack) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam) Jam : 15.00							
	pisang raja	1/2 bh	75	69	0,8	0,4	17,5
	Avocado fresh	1 bh	75	162,9	1,4	10,2	0,3
	susu skim / tak berlemak cair	1/2 gls	100	34,9	3,4	0,2	4,9
	gula pasir	1 sdm	10	38,7	0	0	10
	Drinking water	1 gls	200	0	0	0	0
Subtotal				305,5	5,6	10,8	32,7
%Pemenuhan				22	11	36	21,5
Jenis Makanan : (Makan/Snack) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam) Jam : 19.00							
	tepung beras	5 sdm	50	180,4	3,3	0,3	30,8
	tempe kedele murni	1 ptg	40	79,6	7,6	3,1	6,8
	Avocado fresh	2 sdm	20	43,5	0,4	4,7	0,1
	garam	1 jumput	1	0	0	0	0
	Drinking water	1 gls	300	0	0	0	0
Subtotal				303,5	11,3	8,1	37,7
%Pemenuhan				22	23	27	24,8
Total				1280	43,2	32,6	162,5
Kebutuhan				1200	45	33	180
%Pemenuhan				106	96	99	90

**LAPORAN MAGANG ASUHAN GIZI KLINIK
KASUS RAWAT JALAN
DIAGNOSA APENDISITIS AKUT
RUMAH SAKIT ISLAM JEMURSARI SURABAYA**



Oleh:

AMELLIYA NUR HERIYANA

101611233011

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

2019

STUDI KASUS

Pasien Nn. PDA lahir pada tanggal 7 Juli 2001, berjenis kelamin perempuan dirujuk ke RSI J pada tanggal 26 September 2019 dengan keluhan utama nyeri perut kanan bawah. Dokter mendiagnosa, pasien menderita apendisitis akut. Berdasarkan keterangan pasien, terasa nyeri di perut kanan bawah sejak 1 minggu yang lalu, hilang timbul lagi. Awalnya nyeri di ulu hati kemudian berpindah ke kanan bawah disertai mual-muntah. Pasien merasakan demam yang naik turun, kentut dan BAB masih bisa, nyeri saat BAK disangkal, dan menstruasi teratur. Saat ini pasien dalam kondisi tenang dengan nilai GCS = 15.

Hasil pengukuran anthropometri :

BB = 44,5 kg

TB = 154 cm

Pengukuran tanda vital : tekanan darah 118/77 mmHg, suhu 37°C, frekuensi napas 20x/menit, abdomen nyeri tekan mcburney obturator. 2 minggu terakhir pasien telah mengurangi konsumsi pedas karena sering merasakan nyeri di perut. Pasien jarang mengonsumsi air putih dan lebih suka mengonsumsi minuman manis kemasan. Pola makan teratur yaitu 3x sehari disertai jajan saat sedang kuliah.

Hasil *food recall* H-1 sebelum MRS (25 September 2019) :

Waktu	Menu	Ukuran
Selasa pagi	Nasi putih	1 porsi
	Sayur bayam	1 mangkok
	Telur ceplok	1 butir
	Perkedel kentang	1 buah
Selasa sore	Sari gandum coklat sandwich	8 sandwich
	Es teh	1 gelas
Selasa malam	Lontong	8 potong
	Sate ayam	5 tusuk
	Teh pucuk	1 btl

BAB IV
NUTRITION CARE PROCESS

4.1 Identitas Pasien

Nama	: Nn. PDA	Ruang	: Az-Zahrah II 211.3
Umur	: 18 tahun 2 bulan	Tgl MRS	: 26 September 2019
Sex	: Perempuan	Tgl Kasus	: 27 September 2019
Pekerjaan	: Mahasiswa	Dokter	: dr. Dayu Sp.Bd
Pendidikan	: SMA	Diet RS	: BK TKTP
Agama	: -	Diagnosis medis	: Apendisitis akut

4.2 Assessment

Antropometri				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
AD-1.1.1	Tinggi Badan	154 cm	-	-
AD-1.1.2	Berat Badan	44,5 kg	-	-
	IMT	$IMT = \frac{BB}{TB \times TB (m)}$ $IMT = \frac{44,5}{1,54 \times 1,54}$ $IMT = 18,8 \text{ kg/m}^2$	Underweight : < 18,5 Normal : 18,5-22,9 Overweight : ≥ 23 At risk : 23-24,9 Obese I : 25-29,9 Obese II ≥ 30	Normal
Kesimpulan Domain Antropometri : Nn. PDA memiliki status gizi baik (normal)				

Hasil Lab Biokimia				
26 September 2019				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
	Leukosit darah	12,33 ribu/uL	3,60 - 11 ribu/uL	Tinggi
	Limfosit	21,93%	25 - 40%	Rendah
	Eosinophil	6,125%	2 - 4%	Rendah
	MPV	5,794 fL	7,2 - 11,1 fL	Rendah
	Lekosit urine	1+	Negatif	Positif
	Sel epitel	7 - 8 plp	0 - 1 plp	Tinggi

Kesimpulan Domain Biokimia : Nn. PDA mengalami infeksi

Terapi Obat dan Infus				
	Jenis	Dosis	Kegunaan	Efek Samping
	RL		Sebagai sumber elektrolit dan hidrasi pada pasien	Nyeri dada, penurunan tekanan darah, kesulitan bernapas, batuk, bersin-bersin, ruam.
	Cefazolin	1,5 gr / 8 jam	Obat antibiotik dengan fungsi untuk mengobati berbagai jenis infeksi bakteri.	Diare, sakit, perut, ruam, pusing, gatal-gatal.
	Ketorolac	3 x 30 gr	Mengatasi nyeri	Nyeri dada, lemas,

			sedang hingga nyeri berat untuk sementara	sesak, demam, mual.
	Ondancentron	3 x 8 gr	mencegah serta mengobati mual dan muntah yang disebabkan oleh efek samping pasca operasi	Sakit kepala, pusing, mudah mengantuk, mudah lelah, konstipasi.

Fisik / Klinis				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
	Gastrointestinal	Nyeri perut bagian kanan	Tidak terdapat nyeri	Nyeri perut bagian kanan
	Gastrointestinal	Mual	Tidak mual	Mual
	Gastrointestinal	Muntah	Tidak muntah	Muntah
	Gastrointestinal	BAB masih bisa	Bisa BAB	Normal
	Gastrointestinal	Kentut masih bisa	Kentut masih bisa	Normal
	Reproduksi	Menstruasi teratur	Menstruasi teratur	Normal
	Kondisi kejiwaan	Tenang	Tenang	Normal
	GCS	Composmentis	-	-
	Tekanan darah	118/77 mmHg	< 129/85	Normal
	Suhu	37°C	36 – 37,5°C	Normal
	RR	20x/menit	16 – 20x/menit	Normal
Kesimpulan Domain Fisik/klinis : Pasien mengalami nyeri di perut bagian kanan.				

Client history		
Kode	Indikator	Hasil Assesment
CH-1.1 Personal Data		
CH-1.1.1	Usia	Usia 18 tahun 2 bulan
CH-1.1.2	Jenis Kelamin	Perempuan
CH- 2.1 Riwayat Kesehatan		
		Tidak memiliki alergi makanan
CH-3.1 Social History		
CH-3.1.6		Mahasiswa
Kesimpulan Domain Client History: Pasien tidak memiliki alergi terhadap makanan		

Food History				
Asupan Zat Gizi (kuantitatif)				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
FH-1.1 Energy Intake				
FH-1.1.1.1	Asupan Energi	1523,7 kkal	1800 kkal	Cukup (85%)
FH-1.2.2 Food Intake				
FH-1.2.2	Proporsi zat gizi makro	P = 50% L = 149% KH = 74%	P = 10-20% L = 20-25% KH = 45-65%	Proporsi zat gizi makro: P = 50% L = 149% KH = 74%
FH-1.5 Macronutrient Intake				
FH- 1.5.1.	Total Lemak	59,7 gram	40 gram	Lebih (149%)
FH- 1.5.2.	Total Protein	45,1 gram	90 gram	Kurang (50%)
FH-1.5.3	Karbohidrat	199,2 gram	270 gram	Kurang (74%)
	Serat	3,1 gram	30 gram	Kurang (10,3%)
Aktivitas Fisik				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan

FH-7.3 Physical Activity	
FH-7.3	Aktifitas Fisik bedrest tapi dapat bergerak terbatas
Kesimpulan Domain Food History : Dari analisis Food Recall diketahui asupan energi cukup (85%), asupan lemak lebih (149%), asupan protein kurang (50%), asupan karbohidrat kurang (74%), dan serat kurang (10,3%)	

4.3 Diagnosis

Kode	Diagnosis
	Penurunan kebutuhan lemak (P) berkaitan dengan asupan lemak yang berlebih (E) ditandai dengan asupan lemak mencapai 149%
NB 1.3	Peningkatan kebutuhan serat (P) berkaitan dengan ketidaktahuan mengenai makanan berserat (E) ditandai dengan penyakit apendisitis dengan serat sebesar (10,3%) dari rekomendasi (S)

4.4 Intervensi

Tujuan 5 Penurunan kebutuhan lemak 6 Peningkatan kebutuhan serat 7 Modifikasi jenis makanan
Prinsip Diet: Tinggi kalori tinggi protein (TKTP)
Syarat Diet: <ul style="list-style-type: none"> - Kebutuhan energi sebesar 1800 kkal dihitung berdasarkan rumus Harris Benedict dengan faktor usia, aktivitas dan stress metabolik. - Kebutuhan protein sebesar 20% dari energi yaitu 90 gram atau 360 kkal. - Kebutuhan lemak sebesar 20% dari energi yaitu 40 gram atau 360 kkal. - Kebutuhan karbohidrat sebesar 60% dari energi yaitu 270 gram atau 1080 kkal - Kebutuhan serat 30 gram/hari (AKG, 2013). - Modifikasi makanan menjadi bubur kasar
Kebutuhan Energi (Harris-Benedict) $BMR = 665,1 + (9,6 \times BB \text{ (kg)}) + (1,7 \times TB \text{ (cm)}) - (4,7 \times \text{usia (tahun)})$ $= 665,1 + (9,6 \times 44,5) + (1,7 \times 154) - (4,7 \times 18)$ $= 1259,5 \text{ kkal}$ Energi = $BMR \times AF \times FS$ $= 1259,5 \times 12 \times 1,2$ $= 1813,68 \text{ kkal} \approx 1800 \text{ kkal}$ Faktor Aktivitas Fisik : Aktivitas rendah karena bedrest = 1,2 Faktor Stres : Stres ringan (status gizi normal) = 1,2 Kebutuhan protein = $20\% \times \text{Energi}$ $= 20\% \times 1800$ $= 360 \text{ kkal} = 90 \text{ gr}$ Kebutuhan Lemak = $20\% \times \text{Energi}$ $= 20 \times 1800$ $= 360 \text{ kkal} = 90 \text{ gr}$ Kebutuhan Karbohidrat = $60\% \times \text{Energi}$ $= 60\% \times 1800$ $= 1080 \text{ kkal} = 270 \text{ gr}$ Kebutuhan serat 30 g/hari (AGK, 2013)

Jenis Diet, Bentuk Makanan	Cara Pemberian	Frekuensi
11 Jenis diet : TKTP 12 Bentuk makanan : ND- Bubur kasar	Oral sesuai kebutuhan kalori yang dibutuhkan sebesar 1800 kkal	3x makan utama dan 2x makan selingan

4.4.1 Konseling

Tujuan: - Meningkatkan pemahaman tentang gizi			
Pendekatan : C-1.2 Health believe model			
Materi	Media :	Durasi	
Pertemuan 1 : Pengenalan dan pemahaman tentang diet penyakit yang harus dijalankan untuk mengurangi keparahan penyakit	Leaflet	10 menit / pertemuan	
Pertemuan 2 : Menjelaskan sumber bahan makanan yang sesuai dengan anjuran diet dan kondisi pasien	Leaflet, Food Model,	10 menit / pertemuan	
Pertemuan 3 : <i>Checking question and motivation</i> berkaitan dengan pemahaman diet	Leaflet	10 menit / pertemuan	
Sasaran : Nn. PDA dan keluarga			

4.5 Monitoring dan Evaluasi

Parameter	Waktu	Metode	Target Pencapaian
<i>Fisik / Klinis</i>			
Nyeri perut bagian kanan	Setiap hari	Wawancara / status pasien	Tidak terdapat nyeri pada bagian perut
Mual	Setiap hari	Wawancara / status pasien	Tidak ada mual pada pasien
Muntah	Setiap hari	Rekam medis / status pasien	Tidak ada mual pada pasien
BAB masih bisa			BAB normal
Kentut masih bisa	Setiap hari	Rekam medis / status pasien	Kentut normal
Menstruasi teratur	Setiap hari	Rekam medis / status pasien	Menstruasi teratur
Tekanan darah	Setiap hari	Rekam medis / status pasien	< 129/85 mmHg
Suhu tubuh	Setiap hari	Rekam medis / status pasien	36 – 37,5°C
Nadi	Setiap hari	Rekam medis / status pasien	16 – 20x/menit
<i>Food History</i>			
Asupan Energi	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Peningkatan asupan energi hingga mencapai 1800 kkal
Asupan Lemak Total	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Peningkatan asupan lemak hingga mencapai 360 kkal atau setara dengan 40 gram

Asupan Protein	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Peningkatan asupan protein hingga mencapai 360 kkal atau 90 gram
Asupan Karbohidrat Total	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Peningkatan asupan karbohidrat hingga mencapai 1080 kkal atau sebesar 270 gram
Asupan Serat	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Pemenuhan asupan serat hingga mencapai 30 gram/hari gram/hari

Nama Menu	Komposisi Bahan	Berat		E	P	L	KH
		Urt	Gram				
Jenis Makanan : (Makan/Snack) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam) Jam : 07.00							
Pemberian : Oral							
	nasi tim	1 mgk	120	140,5	2,6	0,2	30,8
	daging ayam	5 sdm	50	142,4	13,4	9,4	0
	bawang merah	2 siung	10	4,4	0,1	0	1
	bawang putih	2 siung	10	8,8	0,3	0	2
	garam	1 jumput	2	0	0	0	0
	merica	1 jumput	2	6,5	0,3	0,3	1,2
	gula pasir	1 sdt	5	19,3	0	0	5
	kecap	1 sdt	5	3	0,5	0	0,3
	lengkuas	1 ptg kcl	3	4,1	0,3	0,1	0,8
	jahe	1 ptg kcl	3	2	0,1	0	0,5
	wortel	1 sdm	5	2,1	0	0	0,5
	buncis mentah	1 sdm	10	3,5	0,2	0	0,8
	bawang merah	1 siung	5	2,2	0,1	0	0,5
	bawang putih	2 siung	10	8,8	0,3	0	2
	garam	1 jumput	3	0	0	0	0
	jeruk manis	1 bh	120	56,5	1,1	0,1	14,2
	Drinking water	1 gls	250	0	0	0	0
Subtotal				404,1	19,3	10,1	59,6
%Pemenuhan Subtotal				23	26	32,6	20
Jenis Makanan : (Makan/Snack) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam) Jam : 10.30							
Pemberian : Oral							
	biscuit marie susu	3 buah	80	344,7	6	8	62,9
Subtotal				344,7	6	8	62,9
%Pemenuhan Subtotal				19,6	8	25,8	21
Jenis Makanan : (Makan/Snack) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam) Jam : 15.00							
Pemberian: Oral							
	nasi tim	1 mgk	120	140,5	2,6	0,2	30,8

	tahu	2 ptg	50	38	4,1	2,4	0,9
	bawang merah	2 siung	10	4,4	0,1	0	1
	bawang putih	2 siung	10	8,8	0,3	0	2
	kunyit	1 ptg kcl	5	16,3	0,6	0,7	2,9
	lengkuas	1 ptg kcl	3	4,1	0,3	0,1	0,8
	jahe	1 ptg kcl	3	2	0,1	0	0,5
	cabe merah	1 bh	10	2,7	0,1	0	0,6
	kemangi mentah	1 tangkai	5	1,1	0,1	0	0,3
	bayam segar	1 mgk	50	18,5	1,9	0,1	3,7
	bawang merah	1 siung	5	2,2	0,1	0	0,5
	bawang putih	2 siung	8	7	0,2	0	1,6
	kunci	1 ptg kcl	3	9,8	0,4	0,4	1,7
	garam	1 jumput	3	0	0	0	0
	gula pasir	1/2 sdt	3	11,6	0	0	3
	Drinking water	1 gls	200	0	0	0	0
	pisang raja	1 bh	120	110,4	1,2	0,6	28,1
	Drinking water	1 gls	250	0	0	0	0
Subtotal				377,4	12,1	4,5	78,4
%Pemenuhan Subtotal				21,4	16,3	14,5	26,5
Jenis Makanan : (Makan/Snack) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam) Jam : 17.00							
Pemberian : Oral							
	Roti gandum	2 slices	70	131,5	4,5	0,7	26,3
	Blueberry jam	2 sdm	20	54,3	0	0	13,2
	Drinking water	1 gls	250	0	0	0	0
Subtotal				185,8	4,5	0,7	39,5
%Pemenuhan Subtotal				10,5	6	2,3	13,4
Jenis Makanan : (Makan/Snack) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam) Jam : 20.00							
Pemberian : Oral							
	nasi tim	1 mgk	120	140,5	2,6	0,2	30,8
	telur dadar	1/2 ptg	30	56,1	3,5	4,4	0,4
	tempe goreng	1 bh	20	70,8	3,4	5,4	3,1

	wortel	1 sdm	10	4,1	0,1	0	1
	kentang	1 sdm	10	9,3	0,2	0	2,2
	buncis mentah	1 sdt	5	1,7	0,1	0	0,4
	seledri	1 btg	3	0,4	0	0	0,1
	bawang merah	1 siung	5	2,2	0,1	0	0,5
	bawang putih	2 siung	10	8,8	0,3	0	2
	merica	1 jumput	3	9,8	0,4	0,4	1,7
	garam	1 jumput	3	0	0	0	0
	Drinking water	1 gls kcl	150	0	0	0	0
	Semangka	1 mgk kcl	100	38,2	0,6	0,2	8,3
	Drinking water	1 gls	200	0	0	0	0
Subtotal				341,9	11,3	10,6	50,5
%Pemenuhan Subtotal				19,4	15	34	17
Total				1653,9	53,2	33,9	290,9
Kebutuhan				1800	90	40	270
%Pemenuhan				92	59	84,75	107

**LAPORAN MAGANG ASUHAN GIZI KLINIK
KASUS RAWAT JALAN
DIAGNOSA GASTROENTERITIS (GEA) DAN DEHIDRASI RINGAN-SEDANG
RUMAH SAKIT ISLAM JEMURSARI SURABAYA**



Oleh:

AMELLIYA NUR HERIYANA

101611233011

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

2019

STUDI KASUS

Pasien anak atas nama An. J didiagnosa dokter menderita GEA dehidrasi ringan – sedang. Pasien merupakan anak pertama yang lahir pada tanggal 4 Oktober 2018 saat ini berusia 11 bulan 22 hari dan dirujuk ke RSI J pada tanggal 20 September 2019 dengan keluhan utama BAB cair dan muntah. Pasien An. J mengalami BAB cair dan muntah sejak semalam sebelum dirujuk ke RSI J. Pasien sempat diperiksa kemudian kondisi membaik, namun sejak jam 2 dini hari pasien kembali muntah > 3x disertai BAB cair 2x tanpa ampas dan lendir. Kondisi pasien saat ini tenang dengan nilai GCS = 15.

Hasil pengukuran anthropometri :

BB = 7,5 kg

TB = 73 cm

LILA = 12,2 cm

Pengukuran tanda vital : nadi 140x/menit, suhu 38°C, RR 20x/menit. Anak J mengonsumsi susu formula sejak usia 2 bulan dan pada usia 7 bulan pasien dinyatakan alergi terhadap susu formula tertentu. Saat ini mengonsumsi susu formula yang telah dianjurkan dokter merk NB.

Hasil *food recal* H-1 sebelum MRS (19 September 2019) :

Waktu	Menu	Ukuran
Jumat pagi	Bubur kasar	3 sdm
	Telur dadar	2 sdt
	Kuah sup	3 sdm
	Susu formula	120 ml
Jumat siang	Roti tawar	½ slices
	Susu formula	120 ml
Jumat sore	Bubur kasar	1 sdm
	Kuah sup	1 sdm
Jumat malam	Bubur kasar	5 sdm
	Kuah sup	5 sdm
	Ayam suwir masak kecap	2 sdm
	Susu formula	120 ml

BAB IV
NUTRITION CARE PROCESS

4.1 Identitas Pasien

Nama : An. J	Ruang : Melati 212 B-6
Umur : 11 tahun 22 hari	Tgl MRS : 19 September 2019
Sex : Perempuan	Tgl Kasus : 21 September 2019
Pekerjaan : -	Dokter : dr. Lini Sp.A
Pendidikan : -	Diet RS : NT RS LCC
Agama : Islam	Diagnosis medis : GEA dehidrasi ringan-sedang

4.2 Assessment

Antropometri				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
AD-1.1.1	Tinggi Badan	73 cm	-	-
AD-1.1.2	Berat Badan	7,5 kg	-	-
	LILA	12,2 cm		
	BB/U	> -2 SD (Gizi Baik)	< -3 SD (Gizi Buruk) -3SD sampai < -2SD (Gizi Kurang) -2 SD sampai 2 SD (Gizi Baik) > 2SD (Gizi Lebih)	
	PB/U	>-1 SD (Normal)	< -3 SD (Sangat Pendek) -3SD sampai < -2SD (Pendek) -2 SD sampai 2 SD (Normal) > 2SD (Tinggi)	
	BB/PB	>-2 SD (Normal)	< -3 SD (Sangat Kurus) -3SD sampai < -2SD (Kurus) -2 SD sampai 2 SD (Normal) > 2SD (Gemuk)	
	IMT/U	>-2 SD (Normal)	< -3 SD (Sangat Kurus) -3SD sampai < -2SD (Kurus) -2 SD sampai 2 SD (Normal) > 2SD (Gemuk)	
	LILA/U	>-2 SD (Normal)		
Kesimpulan Domain Antropometri : An. J memiliki status gizi baik (normal)				

Hasil Lab Biokimia				
26 September 2019				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
	Eosinofil	0,080%	1 – 5%	Rendah
	Monosit	9,024%	2 – 8%	Tinggi
	MCH	23,6pg	32 – 36pg	Rendah
	MCHC	31,2%	32 – 36%	Rendah
	MPV	6,648 fL	7,2 – 11,1 fL	%
Kesimpulan Domain Biokimia : An. J mengalami infeksi dan anemia mikrositik				
Terapi Obat dan Infus				
	Jenis	Dosis	Kegunaan	Efek Samping
	Infus kaen 3B	600cc / 3 jam	Memenuhi kebutuhan cairan dan elektrolit	Peningkatan glukosa darah, sakit perut, mual, muntah.
	Injeksi ondansentron	1 mg	mencegah serta mengobati mual dan muntah	Sakit kepala, pusing, mudah mengantuk, kepanasan.
	Injeksi santagesik	80 mg	Mengatasi rasa nyeri akut atau kronik dan demam	Pusing, mual, mntah, maag. anemia
	Lacto B	3 x 1 sachet	Mempercepat penyembuhan diare pada anak	Pembengkakan pada wajah, bibir, lidah, tenggorokan, kesulitan bernapas, dan gatal-gatal kemerahan pada kulit

Fisik / Klinis				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
	Gastrointestinal	BAB cair tanpa ampas	BAB berampas	Tidak normal
	Gastrointestinal	Muntah > 3x	Tidak muntah	Muntah
	Kondisi kejiwaan	Tenang	Tenang	Normal
	Nadi	140x/menit	100 – 150x/menit	Normal
	GCS	Composmentis	-	-
	Suhu	38°C	36 – 37,5°C	Demam
	RR	20x/menit	16 – 20x/menit	Normal
Kesimpulan Domain Fisik/klinis : Pasien mengalami demam, diare, dan muntah.				

Client history		
Kode	Indikator	Hasil Assesment
CH-1.1 Personal Data		
CH-1.1.1	Usia	Usia 11 bulan 22 hari
CH-1.1.2	Jenis Kelamin	Perempuan
CH- 2.1 Riwayat Kesehatan		
	Alergi susu formula tertentu	
CH-3.1 Social History		

Anak pertama
Kesimpulan Domain Client History: Pasien alergi susu formula

<i>Food History</i>				
Asupan Zat Gizi (kuantitatif)				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
FH-1.1 Energy Intake				
FH-1.1.1.1	Asupan Energi	557 kkal	700 kkal	Kurang (79,6%)
FH-1.2.2 Food Intake				
FH-1.2.2	Proporsi zat gizi makro	P = 141% L = 127% KH = 52,2%	P = 2 gr/kgBB L = 20-25% KH = 45-70%	Proporsi zat gizi makro: P = 141% L = 127% KH = 52,2%
FH-1.5 Macronutrient Intake				
FH- 1.5.1.	Total Lemak	24,7 gram	19 gram	Lebih (127%)
FH- 1.5.2.	Total Protein	21,2 gram	15 gram	Lebih (141%)
FH-1.5.3	Karbohidrat	60,7 gram	464,8 gram	Kurang (52,2%)
	Serat	2,3 gram	< 8 gram	-
Aktivitas Fisik				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
FH-7.3 Physical Activity				
FH-7.3	Aktifitas Fisik bedrest tapi dapat bergerak terbatas			
Kesimpulan Domain Food History : Dari analisis Food Recall diketahui asupan energi kurang (79,6%), asupan lemak lebih (127%), asupan protein lebih (141%), asupan karbohidrat kurang (52,2%), dan serat 2,3 gr (< 8 gram)				

4.3 Diagnosis

Kode	Diagnosis
	Asupan oral kurang dari rekomendasi (P) berkaitan dengan kondisi muntah dan diare (E) ditandai dengan hasil recall asupan energi kurang (79,6%), dan asupan karbohidrat kurang (52,2%)
NB 1.3	Pembatasan asupan serat (P) berkaitan dengan kondisi penyakit gastroenteritis (E) ditandai dengan BAB cair tanpa ampas dan muntah > 3x (S)

4.4 Intervensi

Tujuan
5 Meningkatkan kebutuhan oral
6 Mengatasi kondisi diare
Prinsip Diet:
Diet Rendah Serat (RS)
Syarat Diet:
- Meningkatkan asupan oral
- Kebutuhan energi sebesar 700 kkal dihitung berdasarkan formula <i>Scholfield</i> untuk anak dengan faktor usia, aktivitas dan stress metabolik.
- Kebutuhan protein sebesar 2 gr/kgBB dari energi yaitu 15 gram atau 60 kkal (Penuntun Diet Anak, 2016)
- Kebutuhan lemak sebesar 25% dari energi yaitu 19 gram atau 175 kkal.
- Kebutuhan karbohidrat sebesar 66,4% dari energi yaitu 116,2 gram atau 464,8 kkal
- Kebutuhan serat < 8 gram/hari (AGK, 2019).
- Mengurangi kondisi diare

- Pembatasan asupan serat < 8 gram/hari

Kebutuhan Energi (Schofield, 1985)

$$\begin{aligned} \text{BMR} &= (16,25 \times \text{BB}) + (1023 \times \text{TB(m)}) - 413,5 \\ &= 16,25 \times 7,5 + 1023,2 \times 0,73 - 413,5 \\ &= \mathbf{455,165 \text{ kkal}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Energi} &= \text{BMR} \times \text{AF} \times \text{FS} \\ &= 455,165 \times 1,2 \times 1,2 \\ &= \mathbf{655,43 \text{ kkal} \approx 700 \text{ kkal}} \end{aligned}$$

Faktor Aktivitas Fisik : Aktivitas rendah karena bedrest = 1,2

Faktor Stres : Stres untuk demam = 1,2

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan protein} &= 2 \text{ gr/kgBB} \\ &= 2 \times 7,5 \text{ gr} \\ &= \mathbf{15 \text{ gr} = 60 \text{ kkal}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan Lemak} &= 25\% \times \text{Energi} \\ &= 25\% \times 700 \\ &= \mathbf{175 \text{ kkal} = 19 \text{ gr}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan Karbohidrat} &= 66,4\% \times \text{Energi} \\ &= 66,4\% \times \text{Energi} \\ &= \mathbf{464,8 \text{ kkal} = 116,2 \text{ gr}} \end{aligned}$$

Kebutuhan serat < 8 g/hari (AGK, 2019)

	Jenis Diet, Bentuk Makanan	Cara Pemberian	Frekuensi
7	Jenis diet : Rendah Serat	Oral sesuai kebutuhan kalori yang dibutuhkan sebesar 700 kkal	3x makan utama dan 2x makan selingan
8	Bentuk makanan : ND – Nasi lunak dengan lauk cincang		

4.4.1 Konseling

Tujuan:

- Meningkatkan pemahaman tentang gizi
- Merubah perilaku menjadi patuh terhadap diet yang dianjurkan.

Pendekatan :

C-1.2 Health believe model

Materi	Media :	Durasi
Pertemuan 1 : Pengenalan dan pemahaman tentang diet penyakit yang harus dijalankan untuk mengurangi keparahan penyakit	Leaflet	10 menit / pertemuan
Pertemuan 2 : Menjelaskan sumber bahan makanan yang sesuai dengan anjuran diet dan kondisi pasien	Leaflet, Food Model,	10 menit / pertemuan
Pertemuan 3 : Berdiskusi mengenai modifikasi bahan makanan menjadi makanan yang lebih menarik lagi untuk meningkatkan nafsu makan dan mengurangi kebiasaan anak yang sering membeli jajan di luar rumah	Video	30 menit / pertemuan
Pertemuan 4 : <i>Checking question and motivation</i> berkaitan dengan pemahaman diet	Leaflet	10 menit / pertemuan

Sasaran :
 Keluarga An. J

4.5 Monitoring dan Evaluasi

Parameter	Waktu	Metode	Target Pencapaian
<i>Fisik / Klinis</i>			
BAB cair tanpa ampas	Setiap hari	Wawancara / status pasien	Tidak diare. Diare berampas dengan frekuensi normal (maksimal 3x BAB dalam 1 hari)
Muntah > 3x	Setiap hari	Wawancara / status pasien	Tidak ada muntah pada pasien.
Heart Rate (Nasi) 140x/menit	Setiap hari	Rekam medis / status pasien	Heart rate normal (120 – 150x/menit)
Suhu pasien (38°C)	Setiap hari	Rekam medis / status pasien	Tidak demam dengan suhu normal (36 – 37,5°C)
<i>Food History</i>			
Asupan Energi	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Peningkatan asupan energi hingga mencapai 700 kkal
Asupan Lemak Total	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Peningkatan asupan lemak hingga mencapai 175 kkal atau setara dengan 19 gram
Asupan Protein	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Peningkatan asupan protein hingga mencapai 60 kkal atau 15 gram
Asupan Karbohidrat Total	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Peningkatan asupan karbohidrat hingga mencapai 464,8 kkal atau sebesar 116,2 gram
Asupan Serat	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Pemenuhan asupan serat hingga mencapai < 8 gram/hari

**LAPORAN MAGANG ASUHAN GIZI KLINIK
KASUS RAWAT JALAN
DIAGNOSA *FISTEL PERIANAL*
RUMAH SAKIT ISLAM JEMURSARI SURABAYA**



Oleh:

AMELLIYA NUR HERIYANA

101611233011

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

2019

STUDI KASUS

Pasien bedah berjenis kelamin laki-laki atas nama Tn. RD dirujuk ke RSI J pada tanggal 3 Oktober 2019. Pasien saat ini berusia 24 tahun yang bekerja sebagai karyawan di salah satu perusahaan di Surabaya. Keluhan utama yang dirasakan pasien adalah nyeri pada bagian anus. Diagnose dokter adalah pasien menderita *fistel perianal*. Kondisi pasien saat ini tenang dengan nilai GCS 15, hanya merasa sedikit gugup karena akan menjalankan operasi.

Hasil pengukuran anthropometri :

BB = 80 kg

TB = 173 cm

Pengukuran tanda vital pada pasien : tekanan darah 100/64 mmHg, suhu 36°C, frekuensi napas 18x/menit, dan pengukuran nadi 64x/menit. Kebiasaan makan pasien jarang makan buah dan sayur tetapi suka makan makanan pedas namun jarang mengonsumsi camilan/*snack*. Makanan kesukaan adalah ayam goreng dan rutin mengonsumsi kopi 2 gelas per hari saat sedang di kantor. Pasien memiliki alergi terhadap udang.

Hasil *food recall* sebelum H-1 MRS (2 Oktober 2019) :

Waktu	Menu	Ukuran
Rabu pagi	Soto ayam	1 porsi
	Es teh	1 gelas
Rabu siang	Nasi uduk	4 ctg
	Ayam goreng	2 potong bagian paha
	Sambal goreng tempe	3 sdm
	Kerupuk	2 buah
Rabu malam	Teriyaki chicken bowl (Yoshinoya)	1 porsi
	Teh ocha	2 gls

BAB IV
NUTRITION CARE PROCESS

4.1 Identitas Pasien

Nama	: Tn. RD	Ruang	: 201.2
Umur	: 24 tahun	Tgl MRS	: 3 Oktober 2019
Sex	: Laki-laki	Tgl Kasus	: 3 Oktober 2019
Pekerjaan	: Karyawan	Dokter	: dr. Dayu Sp.Bd
Pendidikan	: S1	Diet RS	: BK TKTP
Agama	: -	Diagnosis medis	: Fistel perianal

4.2 Assessment

Antropometri				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
AD-1.1.1	Tinggi Badan	173 cm	-	-
AD-1.1.2	Berat Badan	80 kg	-	-
	IMT	$IMT = \frac{BB}{TB \times TB (m)}$ $IMT = \frac{80}{1,73 \times 1,73}$ $IMT = 26,7 \text{ kg/m}^2$	Underweight : < 18,5 Normal : 18,5-22,9 Overweight : ≥ 23 At risk : 23-24,9 Obese I : 25-29,9 Obese II ≥30	Obese I
Kesimpulan Domain Antropometri : Tn. RD memiliki status gizi lebih (Obese I)				

Hasil Lab Biokimia				
3 Oktober 2019				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
	Lekosit	12,93 ribu/uL	3,80 – 10,6 ribu/uL	Tinggi
	Basofil	1,18%	0 – 1%	Tinggi
	Neutrofil	71,28%	39,3 – 73,7%	Normal
	Limfosit	17,910%	25 – 40%	Rendah
	Eosinophil	1,585%	2 – 4%	Rendah
	Monosit	8,042%	2 – 8%	Tinggi
	Eritrosit	5,28 jt/uL	4,40 – 5,90 jt/uL	Normal
	Hb	15,09 g/dL	13,2 – 17,3 g/dL	Normal
	HCT	44,6%	40 – 52%	Normal
	MCV	84,5 fL	80 – 100fL	Normal
	MCH	28,6 pg	26 – 34 pg	Normal
	MCHC	33,8%	11,5 – 14,5%	Tinggi
	MPV	6,774 fL	7,2 – 11,1 fL	Rendah
	RDW – CV	11,1%	11,5 – 14,5%	Rendah
	Trombosit	256 ribu/uL	150 – 440 ribu/uL	Normal

Kesimpulan Domain Biokimia : Tn. RD mengalami infeksi

Terapi Obat dan Infus				
	Jenis	Dosis	Kegunaan	Efek Samping
	RL		Sebagai sumber elektrolit dan hidrasi pada pasien	Nyeri dada, penurunan tekanan darah, kesulitan

				bernapas, batuk, bersin-bersin, ruam.
	Cefazolin	1,5 gr / 8 jam	Obat antibiotik dengan fungsi untuk mengobati berbagai jenis infeksi bakteri.	Diare, sakit, perut, ruam, pusing, gatal-gatal.
	Ketorolac	3 x 30 gr	Mengatasi nyeri sedang hingga nyeri berat untuk sementara	Nyeri dada, lemas, sesak, demam, mual.
	Ondancentron	3 x 8 gr	mencegah serta mengobati mual dan muntah yang disebabkan oleh efek samping pasca operasi	Sakit kepala, pusing, mudah mengantuk, mudah lelah, konstipasi.

Fisik / Klinis				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
	Gastrointestinal	Nyeri pada bagian anus	Tidak terdapat rasa nyeri	Nyeri pada bagian anus
	Gastrointestinal	Berdarah saat BAB	BAB tidak berdarah	BAB berdarah
	Gastrointestinal	BAB masih bisa	Bisa BAB	Normal
	Gastrointestinal	Kentut masih bisa	Kentut masih bisa	Normal
	Kondisi kejiwaan	Tenang	Tenang	Normal
	GCS	Composmentis	-	-
	Tekanan darah	100/64 mmHg	< 129/85	Normal
	Suhu	36°C	36 – 37,5°C	Normal
	RR	18x/menit	16 – 20x/menit	Normal
	Nadi	64x/menit	60 – 100x/menit	Normal
Kesimpulan Domain Fisik/klinis : Pasien mengalami fistel perianal				

Client history		
Kode	Indikator	Hasil Assesment
CH-1.1 Personal Data		
CH-1.1.1	Usia	24 tahun
CH-1.1.2	Jenis Kelamin	Laki-laki
CH- 2.1 Riwayat Kesehatan		
	Alergi udang	
CH-3.1 Social History		
CH-3.1.6	Karyawan	
Kesimpulan Domain Client History: Pasien memiliki alergi makanan		

Food History				
Asupan Zat Gizi (kuantitatif)				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
FH-1.1 Energy Intake				
FH-1.1.1.1	Asupan Energi	2240 kkal	2400 kkal	Cukup (93%)
FH-1.2.2 Food Intake				
FH-1.2.2	Proporsi zat gizi makro	P = 98% L = 135,6%	P = 10-20% L = 20-25%	Proporsi zat gizi makro:

		KH = 77%	KH = 45-65%	P = 98% L = 135,6% KH = 77%
FH-1.5 Macronutrient Intake				
FH- 1.5.1.	Total Lemak	72,3 gram	53,3 gram	Lebih (135,6%)
FH- 1.5.2.	Total Protein	117,5 gram	120 gram	Cukup (98%)
FH-1.5.3	Karbohidrat	278 gram	270 gram	Kurang (77%)
	Serat	7,8 gram	38 gram	Kurang (20,5%)
Aktivitas Fisik				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
FH-7.3 Physical Activity				
FH-7.3	Aktifitas Fisik bedrest tapi dapat bergerak terbatas			
Kesimpulan Domain Food History : Dari analisis Food Recall diketahui asupan energi cukup (93%), asupan lemak lebih (135,6%), asupan protein cukup (98%), asupan karbohidrat kurang (77%), dan serat kurang (20,5%)				

4.3 Diagnosis

Kode	Diagnosis
	Penurunan kebutuhan lemak (P) berkaitan dengan asupan lemak yang berlebih (E) ditandai dengan asupan lemak mencapai 135,6%
NB 1.3	Peningkatan kebutuhan serat (P) berkaitan dengan ketidaktahuan mengenai makanan berserat (E) ditandai dengan penyakit <i>fistel perianal</i> dengan serat sebesar (20,5%) dari rekomendasi (S)

4.4 Intervensi

<p>Tujuan</p> <ol style="list-style-type: none"> 5 Penurunan asupan lemak 6 Peningkatan kebutuhan serat 7 Modifikasi jenis makanan
<p>Prinsip Diet:</p> <p>Tinggi kalori tinggi protein (TKTP)</p>
<p>Syarat Diet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kebutuhan energi sebesar 2400 kkal dihitung berdasarkan rumus Harris Benedict dengan faktor usia, aktivitas dan stress metabolik. - Kebutuhan protein sebesar 20% dari energi yaitu 120 gram atau 480 kkal. - Kebutuhan lemak sebesar 20% dari energi yaitu 53,3 gram atau 480 kkal. - Kebutuhan karbohidrat sebesar 60% dari energi yaitu 360 gram atau 1440 kkal - Kebutuhan serat 38 gram/hari (AKG, 2013). - Modifikasi makanan menjadi bubur kasar
<p>Berat Badan Ideal (BBI)</p> $BBI = (TB - 100) - (10\% \times (TB - 100))$ $BBI = 73 - 7,3$ $BBI = 65,7 \text{ kg}$ <p>Berat Badan Adjusted</p> $BBadj = IBW + ((ABW - IBW) \times 25\%)$ $BBadj = 65,7 + ((80 - 65,7) \times 25\%)$ $BBadj = 65,7 + 3,575$ $BBadj = 69,3 \text{ kg}$ <p>Kebutuhan Energi (Harris-Benedict)</p> $BMR = 66 + (13,7 \times BBadj \text{ (kg)}) + (5 \times TB \text{ (cm)}) - (6,8 \times \text{usia (tahun)})$ $= 66 + (13,7 \times 69,3) + (5 \times 173) - (6,8 \times 24)$ $= 66 + 949,41 + 865 - 163,2$ $= 1717,2 \text{ kkal}$ <p>Energi = BMR x AF x FS</p>

$$= 1717,2 \times 1,2 \times 1,2$$

$$= 2473 \text{ kkal} \approx 2400 \text{ kkal}$$

Faktor Aktivitas Fisik : Aktivitas rendah karena bedrest = 1,2

Faktor Stres : Stres ringan = 1,2

Kebutuhan protein = 20% x Energi
 = 20% x 2400
 = **480 kkal = 120gr**

Kebutuhan Lemak = 20% x Energi
 = 20 x 2400
 = **480 kkal = 53,3 gr**

Kebutuhan Karbohidrat = 60% x Energi
 = 60% x 2400
 = **1440 kkal = 360 gr**

Kebutuhan serat 38 g/hari (AKG, 2013)

Jenis Diet, Bentuk Makanan	Cara Pemberian	Frekuensi
8 Jenis diet : TKTP 9 Bentuk makanan : ND- Bubur kasar	Oral sesuai kebutuhan kalori yang dibutuhkan sebesar 2400 kkal	3x makan utama dan 2x makan selingan

4.4.1 Konseling

Tujuan: - Meningkatkan pemahaman tentang gizi		
Pendekatan : C-1.2 Health believe model		
Materi	Media :	Durasi
Pertemuan 1 : Pengenalan dan pemahaman tentang diet penyakit yang harus dijalankan untuk mengurangi keparahan penyakit	Leaflet	10 menit / pertemuan
Pertemuan 2 : Menjelaskan sumber bahan makanan yang sesuai dengan anjuran diet dan kondisi pasien	Leaflet, Food Model,	10 menit / pertemuan
Pertemuan 3 : <i>Checking question and motivation</i> berkaitan dengan pemahaman diet	Leaflet	10 menit / pertemuan
Sasaran : Tn. RD dan keluarga		

4.5 Monitoring dan Evaluasi

Parameter	Waktu	Metode	Target Pencapaian
Fisik / Klinis			
Nyeri pada bagian anus	Setiap hari	Wawancara / status pasien	Tidak ada nyeri pada bagian anus
BAB saat berdarah	Setiap hari	Wawancara / status pasien	BAB normal
Mual	Setiap hari	Wawancara / status	Tidak ada mual pada pasien

		pasien	
Muntah	Setiap hari	Rekam medis / status pasien	Tidak ada mual pada pasien
Kentut masih bisa	Setiap hari	Rekam medis / status pasien	Kentut normal
Tekanan darah	Setiap hari	Rekam medis / status pasien	Menstruasi teratur
Suhu tubuh	Setiap hari	Rekam medis / status pasien	36 – 37,5°C
RR	Setiap hari	Rekam medis / status pasien	16 – 20x/menit
Nadi	Setiap hari	Rekam medis / status pasien	60 – 100x/menit
<i>Food History</i>			
Asupan Energi	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Peningkatan asupan energi hingga mencapai 2400 kkal
Asupan Lemak Total	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Penurunan asupan lemak hingga mencapai 480 kkal atau setara dengan 53,3 gram
Asupan Protein	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Asupan protein sekitar 480 kkal atau 120 gram
Asupan Karbohidrat Total	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Peningkatan asupan karbohidrat hingga mencapai 1440 kkal atau sebesar 360 gram
Asupan Serat	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Pemenuhan asupan serat hingga mencapai 38 gram/hari gram/hari

Nama Menu	Komposisi Bahan	Berat		E	P	L	KH
		Urt	Gram				
Jenis Makanan : (Makan/Snack) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam) Jam : 07.00							
Pemberian : Oral							
	kentang	2 ptg	65	60,4	1,3	0,1	14
	Tomatoes fresh	1 bh	20	3,9	0,2	0	0,6
	telur ayam	1 btr	30	46,5	3,8	3,2	0,3
	Condensed milk	1/2 gls	150	514,1	8,2	15	81,4
	garam	1 jumput	1	0	0	0	0
	gula pasir	1 sdt	5	19,3	0	0	5
	Drinking water	1/2 gls	150	0	0	0	0
Subtotal				644,2	13,5	18,3	101,3
%Pemenuhan Subtotal				26	24	26	25
Jenis Makanan : (Makan/Snack) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam) Jam : 10.30							
Pemberian : Oral							
	tepung maizena	1 sdt	5	19	0	0	4,6
	tepung beras	7 sdm	75	270,7	5	0,5	59,6
	daging ayam	3 ptg	30	85,5	7,1	5,7	0
	wortel	1/2 bh	20	8,2	0,2	0	1,9
	Margarine	1 sdt	5	35,5	0	4	0
	kaldu ayam	1 sdt	5	0,4	0	0	0
	Drinking water	1 gls	300	0	0	0	0
	gula pasir	1 sdt	5	19,3	0	0	5
Subtotal				438,6	12,3	10,2	71,1
%Pemenuhan Subtotal				17,5	21,5	15	17
Jenis Makanan : (Makan/Snack) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam) Jam : 12.30							
Pemberian : NGT							
	kacang hijau	7 sdm	70	81,1	5,4	0,3	14,6
	gula aren	3 sdt	15	55,4	0,1	0	14,1
	pepaya	3 ptg	30	11,7	0,2	0	2,9
	susu skim	1/2 gls kcl	50	17,4	1,7	0,1	2,5

	Drinking water	1 gls	200	0	0	0	0
	kacang hijau	7 sdm	70	81,1	5,4	0,3	14,6
Subtotal				165,6	7,4	0,4	34,1
%Pemenuhan Subtotal				6,6	13	0,5	8
Jenis Makanan : (Makan/Snack) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam) Jam : 15.00 Pemberian: Oral							
	Bayam	1 mgk	15	2,9	0,4	0,1	0,1
	tepung beras	7 sdm	75	270,7	5	0,5	59,6
	tempe kedele	2 ptg	40	79,6	6,6	3,1	6,8
	Avocado fresh	2 sdm	20	43,5	0,4	4,7	0,1
	Garam	1 jumput	1	0	0	0	0
	Drinking water	1 gls	300	0	0	0	0
	gula pasir	1 sdt	5	19,3	0	0	5
	Margarine	1 sdt	5	35,5	0	4	0
Subtotal				451,5	12,4	12,4	71,6
%Pemenuhan Subtotal				18	22	18	17
Jenis Makanan : (Makan/Snack) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam) Jam : 17.00 Pemberian : NGT							
	pisang raja	1 bh	75	69	0,8	0,4	17,5
	Avocado fresh	1 bh	75	162,9	1,4	17,6	0,3
	susu skim	1/2 gls	150	52,3	5,1	0,3	7,4
	gula pasir	3 sdt	15	58	0	0	15
	Drinking water	1 gls	200	0	0	0	0
Subtotal				342,2	7,3	18,3	40,2
%Pemenuhan Subtotal				13,6	13	26	9,7
Jenis Makanan : (Makan/Snack) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam) Jam : 20.00 Pemberian : Oral							
	labu kuning	1 mgk	100	39	0,9	0,6	8,8
	tepung maizena	1 sdt	5	19	0	0	4,6
	daging sapi	2 ptg	40	107,6	8	7,2	0
	kaldu ayam	1 sdt	5	0,4	0	0	0

	Drinking water	1 gls	300	0	0	0	0
	Broccoli	2 ptg	20	4,6	0,6	0	0,4
	Olive oil	1 sdt	5	44,1	0	5	0
	gula pasir	1 sdt	5	19,3	0	0	5
	garam	1 jumput	1	0	0	0	0
Subtotal				576,2	16,8	31,1	59
%Pemenuhan Subtotal				23	29,5	45	14
Total				2276,1	62,4	72,4	337,1
Kebutuhan				2400	120	53,3	360
%Pemenuhan				94	52	135	93.6

**LAPORAN MAGANG ASUHAN GIZI KLINIK
KASUS RAWAT JALAN
DIAGNOSA ENSEFALOPATI SEPSIS
RUMAH SAKIT ISLAM JEMURSARI SURABAYA**



Oleh:

AMELLIYA NUR HERIYANA

101611233011

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

STUDI KASUS

Pasien atas nama Ny. SS seorang ibu rumah tangga yang lahir pada tanggal 20 Juli 1939 (usia 80 tahun 2 bulan 18 hari) dirujuk ke RSI J Surabaya pada tanggal 15 September 2019 pukul 19.30 dengan keluhan tidak sadarkan diri dan dokter mendiagnosa pasien mengalami ensefalopati sepsis. Menurut penjelasan dari keluarga, pasien mulai tidak sadarkan diri sejak pukul 18.00 sebelum akhirnya dirujuk ke RS. Keluhan yang saat ini dialami oleh pasien sejak 2 minggu terakhir cara berbicara mulai mengigau dan susah diajki komunikasi. 3 hari terakhir ini anggota gerak sebelah kanan tidak bisa digerakkan. Kondisi kejiwaan pasien tenang dengan nilai GCS = 6. Pasien memiliki riwayat hipertensi sejak > 20 tahun dan pada tahun 2015 pernah MRS akibat stroke ringan. Pasien telah bedrest sejak ± 2 minggu terakhir. Selain itu, pasien juga mengalami masalah untuk menelan dan muntah.

Hasil pengukuran anthropometri :

LILA = 18 cm

Tinggi lutut = 45 cm

Pengukuran tanda vital tekanan darah 155/72 mmHg, nadi 98x/menit, suhu 37,8°C, RR 36x/menit, skala nyeri = 0. Akibat keluhan yang dialami, pasien mengalami penurunan nafsu makan ± 3 minggu terakhir hingga dalam beberapa hari terakhir, konsumsi pasien berupa makanan lunak seperti bubur, pisang kerok, cerelac, dan susu. Pasien tidak memiliki riwayat alergi terhadap makanan namun pantang makan daging.

Hasil *food recall* H-1 sebelum MRS (15-14 September 2019) :

Waktu	Menu	Ukuran
15 September 2019		
Minggu siang	Pisang kerok	¾ buah
Minggu siang	Susu entrasol	5 sdm
Minggu pagi	Pisang kerok	½ buah
Sabtu malam	Susu entrasol	100 ml
Sabtu malam	Bubur	4 sdm
Sabtu sore	Bubur	6 sdm

Hasil *food recall* MRS (16 September 2019) :

Entramix 6 x 150 cc (NGT)		
Entramix	15 gr x 6 = 90 gr	900 mL air

BAB IV
NUTRITION CARE PROCESS

4.1 Identitas Pasien

Nama	: Ny. SS	Ruang	: Teratai 209.1
Umur	: 80 tahun 2 bulan 14 hari	Tgl MRS	: 15 September 2019
Sex	: Perempuan	Tgl Kasus	: 18 September 2019
Pekerjaan	: Ibu Rumah Tangga	Dokter	: dr. Diah Sp.S
Pendidikan	: SMP	Diet RS	: Entramix 6 x 150 cc
Agama	: Islam	Diagnosis medis	: <i>Encephalopathy sepsis</i>

4.2 Assessment

Antropometri				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
AD-1.1.1	Tinggi Badan (estimasi)	148 cm	-	-
AD-1.1.2	Berat Badan (estimasi)	33 kg	-	-
	LILA	18 cm (%LILA =63%)	Underweight= <90% Normal =90%-110% Overweight= (>110%-120%) Obesitas = >120%	Status Gizi Kurang
	Tinggi Lutut	45 cm	-	-
Kesimpulan Domain Antropometri : Ny. SS memiliki status gizi kurang				

Hasil Lab Biokimia				
Rabu, 18 September 2019				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
BD 1.2.2	Kreatinin	0,7 mg/dL	< 1,5 mg/dL	Normal
	HGB	9,9 g/dL	12 – 18 g/dL	Rendah
	HCT	28,7%	35 – 50%	Rendah
	RBC	3,5 x 10 ⁶ /mcL	4,2 – 6,1 x 10 ⁶ /mcL	Rendah
	SGPT	10 mc/L	0 – 35 mc/L	Normal
	SGOT	13 mc/L	3 – 45 mc/L	Normal
	PLT	534 x 10 ² /mm ³	150 – 390 x 10 ³ /mm ³	Tinggi
	WBC	20,78 x 10 ³ /mcL	3,5 – 10 x 10 ³ /mcL	Tinggi
	Limfosit	4,8 %	25 – 40 %	Rendah
Kesimpulan Domain Biokimia : Ny. SS mengalami anemia dan infeksi				

Terapi Obat dan Infus				
	Jenis	Dosis	Kegunaan	Efek Samping
	Infus PZ	14 rpm	Mengatur jumlah air dalam tubuh dan berperan dalam impuls saraf dan kontraksi otot	Detak jantung cepat, demam, gatal-gatal, ruam, iritasi.
	Santagesik	3 x 1	Mengatasi nyeri akut atau kronik berat, dan	Pusing, skait kepala, mual,

			demam	muntah, diare, anemia.
	Mecobalamin	2 x 1	Membantu memproduksi sel darah merah	Anoreksia, mual, muntah, dan diare
	Ranitidine	2 x 1	Mengatasi dan mengibati berbagai penyakit perut dan tenggorokan	Nyeri dada, demam, lemas, sakit tenggorokan, mual.
	Ceftiaxone	2 x 1	Mengatasi berbagai infeksi bakteri.	Nyeri tenggorokan, mual, muntah, diare, napas pendek.

Fisik / Klinis				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
	Kesadaran	Tidak sadarkan diri	Sadar penuh	Tidak sadarkan diri
	Motoric	Cara bicara mengigau dan susah diajak komunikasi	Bicara normal	Cara bicara mengigau dan susah diajak komunikasi
	Motorik	Anggota gerak sebelah kanan tidak bias digerakkan	Anggota gerak dapat digerakkan secara normal	Anggota gerak sebelah kanan tidak bias digerakkan
	Gastrointestinal	Muntah +	Muntah -	Muntah +
	Gastrointestinal	Kesulitan menelan	Bisa menelan	Kesulitan menelan
	Kondisi kejiwaan	Tenang	Tenang	Tenang
	GCS	Sopor	-	Sopor
PD-1.1.9	Tekanan darah	155/75 mmHg	120/80 – 129/85 mmHg	Hipertensi
PD-1.1.9	Respiratory Rate	36x/menit	12-20x/menit	Tinggi
PD-1.1.9	Heart Rate	98x/menit	60-100x/menit	Normal
PD-1.1.9	Suhu Tubuh	37,8 °C	36-37,5 °C	Tinggi
Kesimpulan Domain Fisik/klinis : Pasien mengalami hemiparesis dextra, hipertensi, kesulitan menelan, penurunan kesadaran, demam, dan sesak napas				

Client history		
Kode	Indikator	Hasil Assesment
CH-1.1 Personal Data		
CH-1.1.1	Usia	Usia 80 tahun 2 bulan 18 hari
CH-1.1.2	Jenis Kelamin	Perempuan
CH- 2.1 Riwayat Kesehatan		
CH-2.1.2	Hipertensi sejak lebih dari 20 tahun lalu	
	Pernah MRS 2015 karena stroke ringan	
	Tidak memiliki riwayat alergi makanan	
CH-3.1 Social History		
CH-3.1.6	Ibu Rumah Tangga	
Kesimpulan Domain Client History: Pasien riwayat hipetensi sejak lebih dari 20 tahun yang lalu, MRS karena stroke ringan, dan tidak memiliki riwayat alergi makanan		

<i>Food History</i>				
Asupan Zat Gizi (kuantitatif)				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
FH-1.1 Energy Intake				
FH-1.1.1.1	Asupan Energi	365,3 kkal	1500 kkal	Rendah (24%)
FH-1.2.2 Food Intake				
FH-1.2.2	Proporsi zat gizi makro	P = 17% L = 30% KH = 24,2%	P = 10-20% L = 20-25% KH = 45-65%	Proporsi zat gizi makro: P = 17% L = 30% KH = 24,2%
FH-1.5 Macronutrient Intake				
FH- 1.5.1.	Total Lemak	5,6 gram	33 gram	Kurang (24%)
FH- 1.5.2.	Total Protein	16,9 gram	56,25 gram	Kurang (17%)
FH-1.5.3	Karbohidrat	59 gram	243,75 gram	Kurang (24,2%)
	SFA	- gram	<11,7 gram	-
	PUFA	- gram	<16,7 gram	-
	MUFA	- gram	<33 gram	-
	Cairan	900 mL	1500 mL	-
Aktivitas Fisik				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
FH-7.3 Physical Activity				
FH-7.3	Aktifitas Fisik Ringan sebagai Ibu Rumah Tangga			
Kesimpulan Domain Food History : Dari analisis Food Recall diketahui asupan energi kurang (24%), asupan lemak kurang (30%), asupan protein kurang (17%), asupan karbohidrat kurang (24,2%).				

4.3 Diagnosis

Kode	Diagnosis
NI 2.1	Asupan oral kurang dari rekomendasi (P) berkaitan dengan penurunan nafsu makan dan penurunan kesadaran (E) ditandai dengan hasil recall asupan energi kurang (24%), asupan lemak kurang (30%), asupan protein kurang (17%), asupan karbohidrat kurang (24,2%) (S)
	Peningkatan kebutuhan protein (P) berkaitan dengan meningkatnya kebutuhan protein terkait penyakit severe sepsis (E) ditandai dengan WBC ↑, PLT ↑, HCT ↓, HGB ↓, RBC ↓.

4.4 Intervensi

Tujuan
5 Meningkatkan asupan oral
6 Mengurangi kondisi muntah, nafsu makan yang menurun dan faktor usia
Prinsip Diet:
Susu-Nasogastrik Tube (NGT)
Syarat Diet:
- Kebutuhan energi sebesar 1500 kkal dihitung berdasarkan perhitungan Harris Benedict dengan faktor usia, aktivitas dan stress metabolik.
- Kebutuhan protein sebesar 15% dari energi yaitu 56,25 gram.
- Kebutuhan lemak sebesar 20% dari energi yaitu 33 gram.
- Kebutuhan lemak jenuh sebesar <7% dari energi (11,7 gram), PUFA <10% dari energi (16,7 gram), dan MUFA <20% dari energi (33 gram).
- Kolesterol < 200 mg.
- Kebutuhan karbohidrat sebesar 65% dari energi yaitu 243,75 gram
- Pemberian asupan berupa susu melalui Nasogastrik Tube (NGT)
Estimasi tinggi badan perempuan dengan cumlea
TB = 84,88 - (0,24 x U) + (1,83 x Tinggi Lutut)
TB = 84,88 - (0,24 x 80) + (1,83 x 45)
TB = 148 cm
Estimasi berat badan

$$BB = (0,83 \times TL) + (2,116 \times LILA) - (U \times 0,133) - 31,486$$

$$BB = (0,83 \times 45) + (2,116 \times 18) - (80 \times 0,133) - 31,486$$

$$BB = 33,3 \text{ kg} \approx 33 \text{ kg}$$

BBI rumus brocca

$$BBI = (TB - 100) - (15\% (TB - 100))$$

$$BBI = (148 - 100) - (15\% (148 - 100))$$

$$BBI = 40,8 \text{ kg}$$

Kebutuhan Energi (Harris-Benedict)

$$BMR = 655 + (9,6 \times BBI \text{ (kg)}) + (1,8 \times TB \text{ (cm)}) - (4,7 \times U)$$

$$BMR = 655 + (9,6 \times 40,8) + (1,8 \times 148) - (4,7 \times 80)$$

$$BMR = 937,08 \text{ kkal}$$

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

$$\text{Energi} = 937,08 \times 1,2 \times 1,4$$

$$\text{Energi} = 1574 \text{ kkal} \approx 1500 \text{ kkal}$$

Faktor Aktivitas Fisik : Aktivitas ringan, bedrest 1,2)

Faktor Stres : Sepsis (1,4)

Kebutuhan protein = 15% x kebutuhan energi

$$= 225 \text{ kkal} = 56,25 \text{ gram}$$

Kebutuhan Lemak = 20% x kebutuhan energy

$$= 300 \text{ kkal} = 33 \text{ gr}$$

Lemak jenuh = <7% x kebutuhan energy

$$= < 11,7 \text{ gr}$$

PUFA = <10% x kebutuhan energi

$$= < 16,7 \text{ gr}$$

MUFA = <20% x kebutuhan energi

$$= 33 \text{ gr}$$

Kebutuhan Karbohidrat = 65% x kebutuhan energy

$$= 975 \text{ kkal} = 243,75 \text{ gr}$$

Kebutuhan kolesterol < 200 mg

	Jenis Diet, Bentuk Makanan	Cara Pemberian	Frekuensi
7	Jenis diet : Susu	NGT sesuai kebutuhan kalori yang dibutuhkan sebesar 1500 kkal	5 x 150 cc
8	Bentuk makanan : ND- Cair		

4.4.1 Konseling

Tujuan:

- Meningkatkan pemahaman tentang gizi
- Merubah perilaku menjadi patuh terhadap diet yang dianjurkan.

Pendekatan :

C-1.2 Health believe model

	Materi	Media :	Durasi
	Pertemuan 1 : Pengenalan dan pemahaman tentang diet penyakit yang harus dijalankan untuk mengurangi keparahan penyakit	Leaflet	10 menit / pertemuan
	Pertemuan 2 : Menjelaskan sumber bahan makanan yang sesuai dengan anjuran diet	Leaflet	10 menit / pertemuan
	Pertemuan 3 : Memberikan informasi mengenai cara pengolahan bahan makanan yang sesuai dengan diet yang di berikan (Mengurangi pengolahan dengan digoreng) dan informasi perawatan luka pada bagian tubuh	-	10 menit / pertemuan

	khususnya kaki.		
	Pertemuan 4 : <i>Cheking question and motivation</i> berkaitan dengan pemahaman diet	-	10 menit / pertemuan
Sasaran : Keluarga Ny. SS			

4.6 Monitoring dan Evaluasi

Parameter	Waktu	Metode	Target Pencapaian
<i>Fisik / Klinis</i>			
Penurunan kesadaran	Setiap hari	Wawancara	Sadar penuh
Kaku extremitas kanan	Setiap hari	Wawancara	Tidak kaku pada extremitas kanan
Muntah +	Setiap hari	Wawancara	Tidak muntah
Kesulitan menelan	Setiap hari	Wawancara	Dapat menelan
Tekanan darah (155/75 mmHg)	Setiap hari	Rekam medis	Tekanan darah normal (120/80 – 129/85 mmHg)
Heart rate (98x/menit)	Setiap hari	Rekam medis / status pasien	Heart rate normal (60 – 100x/menit)
RR (36x/menit)	Setiap hari	Rekam medis / status pasien	RR normal (16 – 20x/menit)
Suhu tubuh (37,8)	Setiap hari	Rekam medis / status pasien	Tidak demam dengan suhu normal (36 – 37,5°C)
<i>Food History</i>			
Asupan Energi	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Peningkatan asupan energi hingga mencapai 1500kkal
Asupan Lemak Total	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Peningkatan asupan lemak hingga mencapai 300 kkal atau setara dengan 33 gram
Asupan Protein	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Peningkatan asupan protein hingga mencapai 225 kkal atau 63,75 gram
Asupan Karbohidrat Total	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Peningkatan asupan karbohidrat hingga mencapai 975 kkal atau sebesar 243,75 gram
Asupan Lemak Jenuh	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Pemenuhan asupan lemak jenuh <11,7 gr
Asupan MUFA	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Pemenuhan asupan MUFA <33 gr
Asupan PUFA	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Pemenuhan asupan PUFA <16,7 gr
Asupan kolesterol	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Pemenuhan asupan < 200 mg/hari

Nama Menu	Komposisi Bahan	Berat		E	P	L	KH	PUFA	MUFA	SFA
		URT	Gram							
Jenis Makanan : (Makan/Snack)		Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam)			Jam : 06.30					
	Oats	7 sdm	70	247,3	8,2	5	41,9	2	1,8	0,9
	susu skim cair	1/2 gls	50	17,4	1,7	0,1	2,5	0	0	0,1
	Strawberry	3 bh	45	14,4	0,4	0,2	2,5	0,1	0	0
	Peanut butter	1 sdm	10	59,8	2,6	5	1,2	1,3	2,5	1
	Drinking water		300	0	0	0	0	0	0	0
Subtotal				338,9	12,9	10,3	48,1	3,4	4,3	2
%Pemenuhan				21	21,5	19	21,7	19	16	22
Jenis Makanan : (Makan/Snack)		Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam)			Jam : 09.30					
	kacang hijau	7 sdm	70	81,1	5,4	0,3	14,6	0,1	0	0,1
	gula aren	2 sdm	20	73,8	0,1	0	18,8	0	0	0
	susu skim cair	1/2 gls	100	34,9	3,4	0,2	4,9	0	0	0,1
	Drinking water	1/2 gls	100	0	0	0	0	0	0	0
Subtotal				189,8	8,9	0,5	38,3	0,1	0	0,2
%Pemenuhan				11,7	14,8	1	17	0,5	0	2,2
Jenis Makanan : (Makan/Snack)		Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam)			Jam : 12.30					
	kentang	1 bh	150	139,5	3	0,2	32,4	0	0	0
	Daging tanpa lemak	4 sdm	40	60,4	11,6	1,5	0	0,1	0,7	0,3
	Broccoli fresh	5 ptg	70	16,2	2,2	0,1	1,3	0,1	0	0
	Olive oil	1 sdm	10	88,2	0	10	0	0,9	7,1	1,1
	bawang merah	2 siung	10	4,4	0,1	0	1	0	0	0
	bawang putih	2 siung	10	8,8	0,3	0	2	0	0	0
	kaldu ayam	1/2 sdt	3	0,2	0	0	0	0	0	0
	Drinking water	1 gls	150	0	0	0	0	0	0	0
Subtotal				317,7	17,2	11,8	36,7	1,1	7,8	1,4
%Pemenuhan				19,6	28,7	21,8	16,6	6	29	15,5
Jenis Makanan : (Makan/Snack)		Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam)			Jam : 15.30					
	pepaya	10 ptg	75	29,2	0,5	0,1	7,4	0	0	0
	Melon fresh	10 ptg	70	26,8	0,4	0,1	5,8	0	0	0
	Susu low fat	1 gls	300	145,6	10,2	4,8	14,7	0,2	1,4	2,1
Subtotal				201,6	11,1	5	27,9	0,2	1,4	2,1
%Pemenuhan				12,5	18,5	9	12,6	1	5	23
Jenis Makanan : (Makan/Snack)		Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam)			Jam : 18.30					
	jagung kuning pipil baru	10 sdm	100	108	3,3	1,3	25,1	0,6	0,4	0,2
	Tomato cream soup	1 mgk	100	62,1	1,4	3,1	7,2	1,3	0,7	0,9
	Scamble eggs	5 sdm	50	105,5	5,5	9,3	0,3	1,2	3,6	2,4
	wortel	3 sdm	30	12,3	0,3	0,1	2,9	0	0	0
	Wholemeal bread	1 slice	45	84,5	2,9	0,4	16,9	0,2	0	0,1
	Drinking water	1 gls	300	0	0	0	0	0	0	0
Subtotal				372,4	13,4	14,2	52,4	3,3	4,7	3,6
%Pemenuhan				23	22,3	26	24	18	17,4	40
Jenis Makanan : (Makan/Snack)		Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam)			Jam : 21.30					
	apel	1 bh	150	88,6	0,3	0,6	23	0,2	0	0,2
	Watermelon fresh	5 pth	50	19,1	0,3	0,1	4,1	0	0	0
	teh	1 kantong	4	2	0	0	0,4	0	0	0
	Sugar	1 sdt	5	20,3	0	0	5	0	0	0

	Drinking water	1 gls	300	0	0	0	0	0	0	0
Subtotal				130	0,6	0,7	32,5	0,2	0	0,2
%Pemenuhan				8	1	1,3	14,7	1	0	2
Total				1550,4	64,1	42,5	235,9	8,3	18,2	9,5
Kebutuhan				1500	63,75	33	243,75	16,7	33	11,7
%Pemenuhan				103	100,5	128	97	50	55	81

**LAPORAN MAGANG GIZI KLINIK
KASUS RAWAT INAP DAN RAWAT JALAN
RUMAH SAKIT ISLAM JEMURSARI SURABAYA**



Oleh :

**NAISYA AZALIA SAMSUDDIN
NIM.101611233016**

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

LAPORAN MAGANG ASUHAN GIZI KLINIK
KASUS RAWAT INAP DAN RAWAT JALAN
RUMAH SAKIT ISLAM JEMURSARI SURABAYA

Disusun Oleh :

NAISYA AZALIA SAMSUDDIN

101611233016

Telah disahkan dan diterima baik oleh :

Pembimbing Program Studi,

Surabaya, 29 Oktober 2019

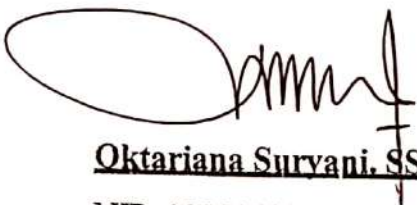


Farapti, dr., M. Gizi

NIP. 198104142008122001

Pembimbing di Instalasi Gizi RSI Jemursari,

Surabaya, 29 Oktober 2019



Oktariana Suryani, SST

NIP. 13051490

Koordinator Program Studi S1 Gizi

Surabaya, 29 Oktober 2019



Lailatul Muniroh, S.KM., M.Kes

NIP. 19800525005012004

LAPORAN MAGANG ASUHAN GIZI KLINIK
KASUS RAWAT INAP
PENYAKIT HEMATEMESIS-MELENA, ANEMIA, SIROSIS HEPATIS,
DAN ACUTE KIDNEY INJURY
RUMAH SAKIT ISLAM JEMURSARI



Oleh:

NAISYA AZALIA SAMSUDDIN

101611233016

PROGRAM STUDI S1 GIZI
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA

2019

DAFTAR ISI

COVER.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Gambaran Umum Penyakit Pasien.....	1
BAB II	2
TINJAUAN PUSTAKA.....	2
2.1 Hematemesis-Melena	2
2.1.1 Gambaran Umum Penyakit Hematemesis-Melena	2
2.1.2 Faktor Resiko	2
2.1.4 Komplikasi	6
2.2 Sirosis Hati	7
2.2.1 Gambaran Umum Penyakit Sirosis Hepatis	7
2.2.2 Klasifikasi Sirosis Hepatis.....	7
2.2.3 Manifestasi Klinik.....	9
2.2.4 Komplikasi	9
2.3 <i>Acute Kidney Injury</i>	10
2.3.1 Gambaran Umum Penyakit.....	10
2.3.2 Klasifikasi	10
2.3.3 Faktor Resiko	10
2.3.4 Komplikasi	11
Klasifikasi AKI dengan kriteria AKIN.....	10
Faktor resiko AKI : Paparan dan susceptibilitas pada AKI nonspesifik menurut KDGIO 2012.....	10
BAB III.....	12
PATOFISIOLOGI KASUS.....	12
BAB IV	13
NUTRITION CARE PROCESS.....	13
4.1 Identitas Pasien.....	13
4.2 Assesment	13
4.3 Diagnosis.....	16
4.4 Intervensi.....	17
4.5 Interaksi Obat dan Makanan	18

4.6 Monitoring dan Evaluasi	19
BAB V	21
PEMBAHASAN	21
1. Antropometri	21
2. Keadaan Fisik dan Klinis.....	21
3. <i>Dietary History</i>	22
4. Perencanaan Menu	28
BAB VI.....	34
PENUTUP.....	34
6.1 Kesimpulan	34
6.2 Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA.....	36

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Gambaran Umum Penyakit Pasien

Tn. Djaelani 70 tahun datang ke rumah sakit dengan keluhan keluhan utama BAB hitam, muntah darah selama 2 hari sebanyak 5-6x sehari, mual, perut terasa sebah. Riwayat penyakit terhadulu Tn. Djaelani adalah sirosis hepatis. Saat awal masuk rumah sakit Tn. Djaelani didiagnosa hematemesis melena, sirosis hepatis, anemia, AKI (*Acute Kidney Injury*). Setelah MRS dan mendapatkan perlakuan medis, hematemesis sudah berkurang dan setelah 2 hari tidak mengalami BAB.

Tn. Djaelani memiliki kebiasaan makan dirumah dengan frekuensi makan 3x dalam sehari, sarapan setiap jam 06.00 pagi dan selalu tersedia tahu tempe. Hampir setiap makan tersedia sayuran dan buah, namun konsumsi saat diluar rumah seringkali gorengan. Saat masih dirumah nafsu makan sangat baik, sebelum MRS setiap malam merasa lapar. Setelah MRS terdapat penurunan nafsu makan selama beberapa hari terakhir karena nyeri yang dirasakan seperti terlilit pada bagian perut.

Pengukuran antropometri menunjukkan berat badan Tn. Djaelani adalah 87 kg dan tinggi badan 168. Pemeriksaan klinis menunjukkan tekanan darah = 149/75 mmHg, nadi = 94x/menit, RR = 24x/menit, dan suhu 36,7°C. Mendapatkan pengobatan medis yaitu Infus D/10, Inj Kalnex 3x250, Inj Propras 1x1, Inj Lasix 1 amp, dan obat oral yaitu Latulac 2x CI, Candesartan 8 mg 1x1. Berikut hasil recall SMRS Tn. D:

Waktu Makan	Menu	URT
Pagi	Nasi putih	2 entong
	Ayam goreng	1 ptg
	Sayur manisa	2 sdk sayur
	Nagasari	1 bh
	Teh manis	1 gls
Siang	Nasi putih	2 entong
	Gulai daging	1 porsi
Malam	Nasi putih	2 entong
	Gulai daging	1 porsi

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Hematemesis-Melena

2.1.1 Gambaran Umum Penyakit Hematemesis-Melena

Hematemesis didefinisikan sebagai muntah darah dan disebabkan oleh perdarahan saluran cerna atas dari kerongkongan, lambung, atau usus kecil proksimal. Melena didefinisikan sebagai bagian dari tinja berwarna hitam dan berbau busuk. Warna hitam merupakan sifat dari melena yang disebabkan oleh degradasi darah di usus proksimal dan bersifat khas dari perdarahan saluran pencernaan bagian atas (Rockey, 2005). Hematemesis melena disebabkan oleh perdarahan dari hipertensi portal karena varises esofagus, varises lambung, hipertensi portal gastropati atau varises ektopik (Ahmad, 2014).

2.1.2 Faktor Resiko

Menurut Hadi tahun 2002, beberapa penyebab timbulnya perdarahan di saluran cerna atas yaitu :

1. Kelainan di esophagus
 - a. Pecahnya varises esophagus

Perdarahan varises secara khas terjadi mendadak dan masif, kehilangan darah gastrointestinal kronik jarang ditemukan. Perdarahan varises esofagus atau lambung biasanya disebabkan oleh hipertensi portal yang terjadi sekunder akibat sirosis hepatis. Meskipun sirosis alkoholik merupakan penyebab varises esofagus yang paling prevalen di Amerika Serikat, setiap keadaan yang menimbulkan hipertensi portal dapat mengakibatkan perdarahan varises. Lebih lanjut, kendati adanya varises berarti adanya hipertensi portal yang sudah berlangsung lama, penyakit hepatitis akut atau infiltrasi lemak yang hebat pada hepar kadang-kadang menimbulkan varises yang akan menghilang begitu abnormalitas hepar disembuhkan. Meskipun perdarahan SMBA pada pasien sirosis umumnya berasal dari varises sebagai sumber perdarahan, kurang lebih separuh dari pasien ini dapat mengalami perdarahan yang berasal dari ulkus peptikum atau gastropati hipertensi portal. Keadaan yang disebut terakhir ini terjadi akibat penggembungan vena-vena mukosa lambung. Sebagai konsekuensinya, sangat penting menentukan penyebab perdarahan agar penanganan yang tepat dapat dikerjakan.

Angka kejadian pecahnya varises esophagus yang menyebabkan

perdarahan cukup tinggi yaitu 54,8%. Sifat perdarahan hematemesisnya mendadak dan masif, tanpa didahului nyeri epigastrium. Darah berwarna kehitaman dan tidak akan membeku karena sudah tercampur asam lambung. Setelah hematemesis selalu disusul dengan melena.

b. Karsinoma esophagus

Karsinoma esophagus lebih sering menunjukkan keluhan melena daripada hematemesis. Pasien juga mengeluh disfagia, badan mengurus dan anemis. Hanya sesekali penderita muntah darah tidak masif. Pada panendoskopi jelas terlihat gambaran karsinoma yang hampir menutup esophagus dan mudah berdarah terletak di sepertiga bawah esophagus.

c. Sindrom Mallory-Weiss

Riwayat medis ditandai oleh gejala muntah tanpa isi (vomitus tanpa darah). Muntah hebat mengakibatkan ruptur mukosa dan submukosa daerah kardia atau esophagus bawah sehingga muncul perdarahan. Karena laserasi aktif disertai ulserasi, maka timbul perdarahan. Laserasi muncul akibat terlalu sering muntah sehingga tekanan intraabdominal naik menyebabkan pecahnya arteri di submukosa esophagus/ kardia. Sifat perdarahan hematemesis tidak masif, timbul setelah pasien berulang kali muntah hebat, lalu disusul rasa nyeri di epigastrium. Misalnya pada hiperemesis gravidarum.

d. Esofagogastritis korosiva

Pernah ditemukan penderita wanita dan pria yang muntah darah setelah tidak sengaja meminum air keras untuk patri. Air keras tersebut mengandung asam sitrat dan asam HCl yang bersifat korosif untuk mukosa mulut, esophagus dan lambung. Penderita juga mengeluh nyeri dan panas seperti terbakar di mulut, dada dan epigastrium.

e. Esofagitis dan tukak esophagus

Esofagitis yang menimbulkan perdarahan lebih sering bersifat intermiten atau kronis, biasanya ringan, sehingga lebih sering timbul melena daripada hematemesis. Tukak esophagus jarang menimbulkan perdarahan jika dibandingkan dengan tukak lambung dan duodenum.

2. Kelainan di lambung

a. Gastritis erosiva hemoragika

Penyebab terbanyak adalah akibat obat-obatan yang mengiritasi mukosa lambung atau obat yang merangsang timbulnya tukak (*ulcerogenic drugs*). Misalnya obat-obat golongan salisilat seperti Aspirin, Ibuprofen, obat bintang tujuh dan lainnya. Obat-obatan lain yang juga dapat menimbulkan hematemesis yaitu : golongan kortikosteroid, butazolidin, reserpin, spironolakton dan lain-lain. Golongan obat-obat tersebut menimbulkan hiperasiditas.

Gastritis erosiva hemoragika merupakan urutan kedua penyebab perdarahan saluran cerna atas. Pada endoskopi tampak erosi di angulus, antrum yang multipel, sebagian tampak bekas perdarahan atau masih terlihat perdarahan aktif di tempat erosi. Di sekitar erosi umumnya hiperemis, tidak terlihat varises di esophagus dan fundus lambung. Sifat hematemesis tidak masif dan timbul setelah berulang kali minum obat-obatan tersebut, disertai nyeri dan pedih di ulu hati⁽⁵⁾.

b. Tukak lambung

Tukak lambung lebih sering menimbulkan perdarahan terutama di angulus dan prepilorus bila dibandingkan dengan tukak duodeni. Tukak lambung akut biasanya bersifat dangkal dan multipel yang dapat digolongkan sebagai erosi.

Biasanya sebelum hematemesis dan melena, pasien mengeluh nyeri dan pedih di ulu hati selama berbulan-bulan atau bertahun-tahun. Sesaat sebelum hematemesis rasa nyeri dan pedih dirasakan bertambah hebat, namun setelah muntah darah rasa nyeri dan pedih tersebut berkurang. Sifat hematemesis tidak begitu masif, lalu disusul melena.

c. Karsinoma lambung

Insidensinya jarang, pasien umumnya berobat dalam fase lanjut dengan keluhan rasa pedih dan nyeri di ulu hati, rasa cepat kenyang, badan lemah. Jarang mengalami hematemesis, tetapi sering melena.

3. Kelainan di duodenum

a. Tukak duodeni

Tukak duodeni yang menyebabkan perdarahan panendoskopi terletak di bulbus. Sebagian pasien mengeluhkan hematemesis dan melena, sedangkan sebagian kecil mengeluh melena saja. Sebelum perdarahan, pasien mengeluh nyeri dan pedih di perut atas agak ke kanan.

Keluhan ini juga dirasakan waktu tengah malam saat sedang tidur pulas sehingga terbangun. Untuk mengurangi rasa nyeri dan pedih, pasien biasanya mengkonsumsi roti atau susu.

b. Karsinoma papilla Vateri

Karsinoma papilla Vateri merupakan penyebaran karsinoma di ampulla menyebabkan penyumbatan saluran empedu dan saluran pancreas yang umumnya sudah dalam fase lanjut. Gejala yang timbul selain kolestatik ekstrahepatal, juga dapat menimbulkan perdarahan tersembunyi (*occult bleeding*), sangat jarang timbul hematemesis. Selain itu pasien juga mengeluh badan lemah, mual dan muntah.

2.1.3 Manifestasi Klinis

Gambaran klinis yang muncul bisa berbeda-beda, tergantung pada (Ponijan, 2012):

1. Letak sumber perdarahan dan kecepatan gerak usus
2. Kecepatan perdarahan
3. Penyakit penyebab perdarahan
4. Keadaan penderita sebelum perdarahan

Pada hematemesis, warna darah yang dimuntahkan tergantung dari asam hidroklorida dalam lambung dan campurannya dengan darah. Jika vomitus terjadi segera setelah perdarahan, muntahan akan tampak berwarna merah dan baru beberapa waktu kemudian penampakannya menjadi merah gelap, coklat atau hitam. Bekuan darah yang mengendap pada muntahan akan tampak seperti ampas kopi yang khas. Hematemesis biasanya menunjukkan perdarahan di sebelah proksimal ligamentum Treitz karena darah yang memasuki traktus gastrointestinal di bawah duodenum jarang masuk ke dalam lambung (Richter, 1999).

Meskipun perdarahan yang cukup untuk menimbulkan hematemesis biasanya mengakibatkan melena, kurang dari separuh pasien melena menderita hematemesis. Melena biasanya menggambarkan perdarahan esophagus, lambung atau duodenum. Namun lesi di jejunum, ileum bahkan kolon ascendens dapat menyebabkan melena jika waktu perjalanan melalui traktus gastrointestinal cukup panjang. Diperkirakan darah dari duodenum dan jejunum akan tertahan di saluran cerna selama \pm 6–8 jam untuk merubah warna feses menjadi hitam. Feses tetap berwarna hitam seperti ter selama 48–72 jam setelah perdarahan berhenti. Ini bukan berarti keluarnya feses warna hitam tersebut

menandakan perdarahan masih berlangsung. Darah sebanyak ± 60 mL cukup untuk menimbulkan satu kali buang air besar dengan tinja warna hitam. Kehilangan darah akut yang lebih besar dari jumlah tersebut dapat menimbulkan melena lebih dari tujuh hari. Setelah warna tinja kembali normal, hasil tes untuk adanya perdarahan tersamar dapat tetap positif selama 7–10 hari setelah episode perdarahan tunggal.

Warna hitam melena akibat kontak darah dengan asam HCl sehingga terbentuk hematin. Tinja akan berbentuk seperti ter (lengket) dan menimbulkan bau khas. Konsistensi ini berbeda dengan tinja yang berwarna hitam/ gelap yang muncul setelah orang mengonsumsi zat besi, bismuth atau *licorice*. Perdarahan gastrointestinal sekalipun hanya terdeteksi dengan tes *occult bleeding* yang positif, menunjukkan penyakit serius yang harus segera diobservasi.

Kehilangan darah <500 ml jarang memberikan tanda sistemik kecuali perdarahan pada manula atau pasien anemia dengan jumlah kehilangan darah yang sedikit sudah menimbulkan perubahan hemodinamika. Perdarahan yang banyak dan cepat mengakibatkan penurunan *venous return* ke jantung, penurunan curah jantung (*cardiac output*) dan peningkatan tahanan perifer akibat refleksi vasokonstriksi. Hipotensi ortostatik >10 mmHg (*Tilt test*) menandakan perdarahan minimal 20% dari volume total darah. Gejala yang sering menyertai : sinkop, kepala terasa ringan, mual, perspirasi (berkeringat), dan haus. Jika darah keluar ± 40 % terjadi renjatan (syok) disertai takikardi dan hipotensi. Gejala pucat menonjol dan kulit penderita teraba dingin.

Pasien muda dengan riwayat perdarahan saluran cerna atas singkat dan berulang disertai kolaps hemodinamik dan endoskopi “normal”, dipertimbangkan lesi Dieulafoy (adanya arteri submukosa dekat cardia yang menyebabkan perdarahan saluran cerna intermiten yang banyak).

2.1.4 Komplikasi

1. Syok hipovolemik
2. Aspirasi pneumonia
3. Gagal ginjal akut
4. Sindrom hepatorenal koma hepaticum
5. Anemia karena perdarahan

2.2 Sirosis Hati

2.2.1 Gambaran Umum Penyakit Sirosis Hepatis

Sirosis hati merupakan tahap akhir proses difus fibrosis hati progresis yang ditandai oleh distorsi arsitektu hati dan pembentukan *nodul regenerative* (Siti Nurdjanah, 2014). Istilah Sirosis hati diberikan oleh Laence tahun 1819, yang berasal dari kata Khirros yang berarti kuning orange (*orange yellow*), karena perubahan warna pada nodul-nodul yang terbentuk. Pengertian sirosis hati dapat dikatakan sebagai berikut yaitu suatu keadaan disorganisasi yang difuse dari struktur hati yang normal akibat nodul regeneratif yang dikelilingi jaringan mengalami fibrosis. (Sutadi, 2003)

Secara lengkap, sirosis hati adalah penyakit hati menahun yang difus ditandai dengan adanya pembentukan jaringan ikat disertai nodul. Biasanya dimulai dengan adanya proses peradangan nekrosis sel hati yang luas. Pembentukan jaringan ikat dan usaha regenerasi nodul. Distorsi arsitektur hati akan menimbulkan perubahan sirkulasi mikro dan makro menjadi tidak teratur akibat penambahan jaringan ikat dan nodul tersebut (Smeltzer & Bare, 2001).

Penderita sirosis hati lebih banyak dijumpai pada kaum laki-laki jika dibandingkan dengan kaum wanita sekita 1,6 : 1 dengan umur rata-rata terbanyak antara golongan umur 30 – 59 tahun dengan puncaknya sekitar 40 – 449 tahun. (Sutadi, 2003)

2.2.2 Klasifikasi Sirosis Hepatis

Sirosis hati diklasifikasikan berdasarkan morfologi dan etiologinya. Klasifikasi morfologi telah jarang dipakai karena sering tumpang tindih satu sama lainnya. Klasifikasi ini terdiri dari:

- a. Sirosis mikronoduler ; nodul berbentuk *uniform*, diameter kurang dari 3 mm. Penyebabnya antara lain: alkoholisme, hemakromatosis, obstruksi bilier dan obstruksi vena hepatica.
- b. Sirosis makronoduler; nodul bervariasi dengan diameter lebih dari 3mm. Penyebabnya antara lain: hepatitis kronik B, hepatitis kronik C, defisiensi α -1-antitripsin dan sirosis bilier primer.
- c. Sirosis campuran kombinasi antara mikronoduler dan makronoduler.

Klasifikasi etiologi lebih sering dipakai. Mayoritas penderita sirosis awalnya merupakan penderita penyakit hati kronis yang disebabkan oleh virus hepatitis atau penderita steatohepatitis yang berkaitan dengan kebiasaan minum alkohol ataupun obesitas. Beberapa etiologi lain dari penyakit hati kronis diantaranya adalah infestasi parasit (*schistosomiasis*), penyakit autoimun yang menyerang hepatosit atau epitel bilier, penyakit hati bawaan, penyakit metabolik seperti *Wilson's disease*, penyakit granulomatosa (*sarcoidosis*), efek

toksisitas obat (methotrexate dan hipervitaminosis A), dan obstruksi aliran vena seperti sindrom *Budd-Chiari* dan penyakit veno-oklusif.(Sulaiman, 2007)

2.2.3 Manifestasi Klinik

Manifestasi klinis dari disfungsi hepatoseluler yang progresif pada sirosis mirip dengan hepatitis akut atau kronis dan termasuk gejala dengan tanda kelelahan, kehilangan semangat, penurunan berat badan, gangguan GI dengan tanda-tanda mual, muntah, *jaundice*, hepatomegali dan gejala ekstrahepatik dengan tanda-tanda eritema palmaris, spider angioma, atrofi otot, parotis dan pembesaran kelenjar lakrimal, ginekomastia dan atrofi testis pada pria, gangguan menstruasi pada wanita dan koagulopati (Khalili dan Burman, 2014).

Gejala dan tanda seperti mudah lelah, penurunan berat badan, mual, muntah, *jaundice* dan hepatomegali adalah akibat dari disfungsi hepatoselular. Disertai pula dengan gejala dan tanda ekstrahepatik seperti *palmar erytoma*, *spider angioma*, pembesaran kelenjar parotis dan lakrimalis, ginekomastia, gangguan menstruasi serta gangguan perdarahan.

Pada pasien sirosis dapat mengalami keluhan dan gejala klinis akibat komplikasi dari sirosis hatinya. Pada beberapa pasien komplikasi ini dapat menjadi gejala pertama yang membawa pasien datang ke dokter. Pasien sirosis dapat tetap berjalan kompensata selama bertahun-tahun, sebelum berubah menjadi dekompensata yang dapat dikenal dari timbulnya bermacam komplikasi seperti hipertensi portal yang menyebabkan asites, ensefalopati, splenomegali, varises esophagus yang dapat menyebabkan hematemesis dan melena (Sulaiman, 2007; Khalili, 2012).

2.2.4 Komplikasi

- a. Hipertensi portal
- b. Ascites
- c. *Spontaneous bacterial peritonitis* (SBP)
- d. *Hepatorenal syndrome*
- e. Hipoalbuminemia dan edema perifer
- f. Ensefalopati hepatic
- g. Koagulopati
- h. Varises gastroesofageal dan perdarahan
- i. Komplikasi paru-paru
- j. Manifestasi lain-lain (Khalili dan Burman, 2014).

2.3 Acute Kidney Injury

2.3.1 Gambaran Umum Penyakit

Ginjal merupakan organ penting dalam tubuh dan berfungsi untuk membuang sampah metabolisme dan racun tubuh dalam bentuk urin, yang kemudian dikeluarkan dari tubuh. Ginjal menjalankan fungsi yang vital sebagai pengatur volume dan komposisi kimia darah. Dengan mengekskresikan zat terlarut dan air secara selektif. Apabila kedua ginjal ini karena sesuatu hal gagal menjalankan fungsinya, akan terjadi kematian. Gangguan ginjal akut atau *Acute Kidney Injury* (AKI) dapat diartikan sebagai penurunan cepat dan tiba-tiba atau parah pada fungsi filtrasi ginjal. Kondisi ini biasanya ditandai oleh peningkatan konsentrasi kreatinin serum atau azotemia (peningkatan konsentrasi BUN). Akan tetapi biasanya segera setelah cedera ginjal terjadi, tingkat konsentrasi BUN kembali normal, sehingga yang menjadi patokan adanya kerusakan ginjal adalah penurunan produksi urin. (Sinto, 2010)

2.3.2 Klasifikasi

Klasifikasi AKI dengan kriteria AKIN

Tahap	Peningkatan SCr	Kriteria UO
1	$\geq 1,5$ kali nilai dasar atau peningkatan $\geq 0,3$ mg/dL	$< 0,5$ mL/kg/jam, ≥ 6 jam
2	$\geq 2,0$ kali nilai dasar	$< 0,5$ mL/kg/jam, ≥ 12 jam
3	$\geq 3,0$ kali nilai dasar atau ≥ 4 mg/dL dengan kenaikan akut $\geq 0,5$ mg/dL atau inisiasi terapi pengganti ginjal	$< 0,5$ mL/kg/jam, ≥ 24 jam atau Anuria ≥ 12 jam

2.3.3 Faktor Resiko

Pemahaman terhadap faktor resiko yang dimiliki individu dapat membantu untuk mencegah terjadinya AKI. Hal ini terutama berguna di rumah sakit, dimana bisa dilakukan penilaian faktor resiko terlebih dahulu sebelum adanya paparan seperti operasi atau administrasi agen yang berpotensi nefrotoksik (Hoste, 2006)

Faktor resiko AKI : Paparan dan susceptibilitas pada AKI nonspesifik menurut KDGIO 2012

Paparan

Susceptibilitas

Sepsis	Dehidrasi dan depleksi cairan
Penyakit kritis	Usia lanjut
Syok sirkulasi	Perempuan
Luka bakar	<i>Black race</i>
Trauma	CKD
Operasi Jantung (terutama dengan CPB)	Penyakit kronik (jantung, paru. Liver)
Operasi major nonkardiak	Diabetes Mellitus
Obat nefrotoksik	Kanker
Agen Radiokontras	Anemia
Racun tanaman atau Hewan	

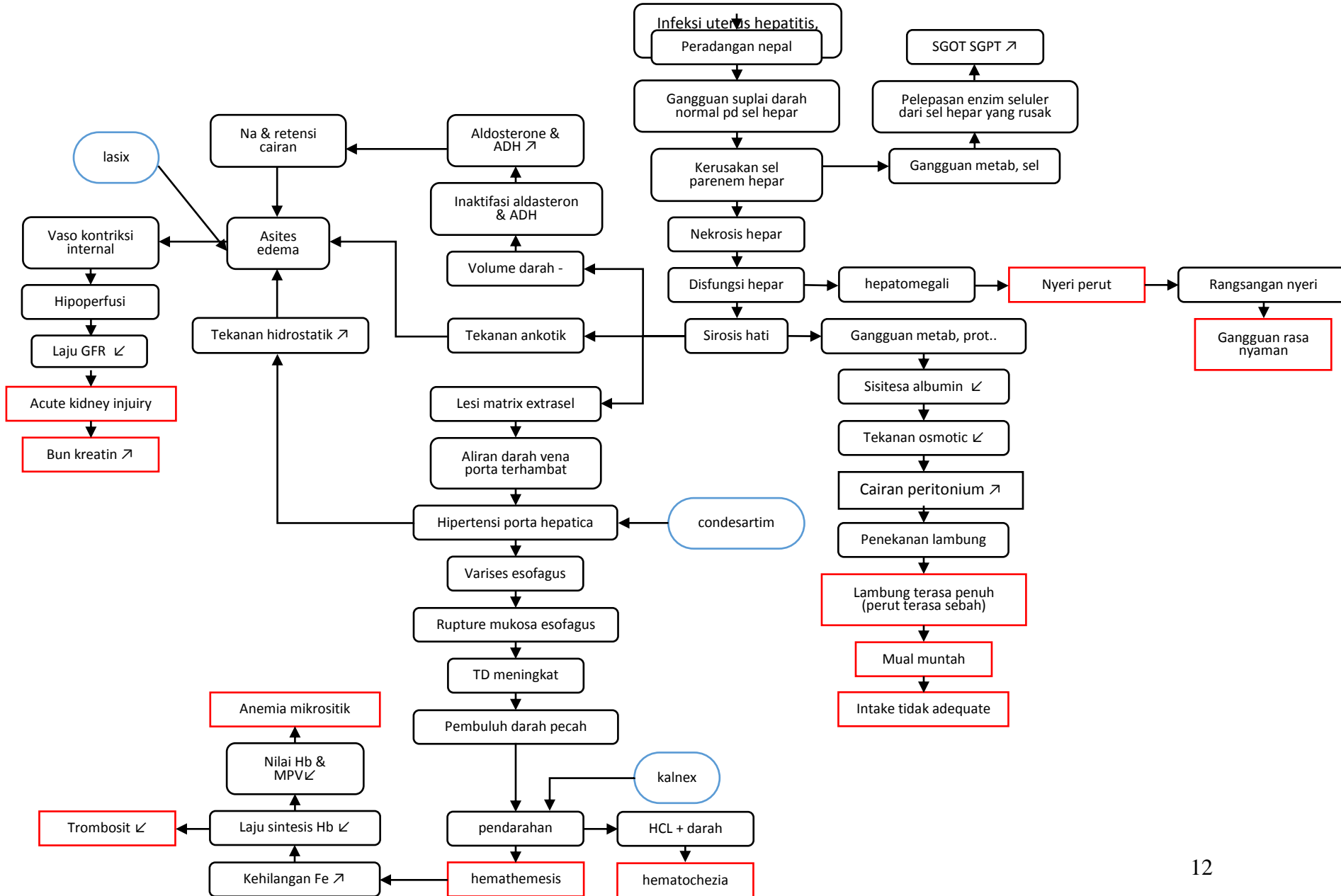
Akhirnya, sangat penting untuk menyaring pasien yang mengalami paparan untuk mencegah AKI, bahkan disarankan untuk selalu menilai resiko AKI sebagai bagian dari evaluasi awal admisi emergensi disertai pemeriksaan biokimia.

2.3.4 Komplikasi

Komplikasi terkait AKI tergantung dari keberatan AKI dan kondisi terkait AKI yang ringan dan sedang mungkin secara keseluruhan asimtomatik khususnya saat awal. Berikut merupakan komplikasi yang sering terjadi pada AKI (Nash, 2002):

- a. Kelebihan volume intravaskuler
- b. Hiponatremia
- c. Hyperkalemia
- d. Asidosis metabolic
- e. Hiperfosfatemia
- f. Hipokalsemia

BAB III PATOLOGISIOLOGI KASUS



BAB IV
NUTRITION CARE PROCESS

4.1 Identitas Pasien

Nama : Tn. Djaelani No RM : 171810
 Umur : 70 tahun Ruang : Dahlia
 Sex : Laki-laki Tgl Kasus : 18 September 2019
 Pekerjaan : Wiraswasta Pendidikan : SMP
 Diagnosis medis : hematemesis, melena, sirosis hati
 Anemia, *Acute Kidney Injury*

4.2 Assesment

Kode/Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
Food History			
FH-1.1 Energy Intake	FH-1.1.1 Total asupan energi sebanyak 1777,8 kkal	Kebutuhan Energi Harian= 2416,3 kkal	Asupan energi kurang (73%)
FH-1.5 Macronutrient Intake			
FH-1.5.1 Fat and Cholesterol Intake	FH-1.5.1.1 Total asupan lemak sebanyak 49,7 g	Kebutuhan Lemak Harian= 67 g	Asupan lemak kurang (74%)
FH-1.5.2 Protein Intake	FH-1.5.2.1 Total asupan protein sebanyak 55,3 gram	Kebutuhan Protein Harian= 60 gr	Asupan protein cukup (92%)
FH-1.5.3 Carbohydrate Intake	FH-1.5.3.1 Total asupan karbohidrat sebanyak 274,4 gram	Kebutuhan Karbohidrat Harian= 392 gr	Asupan karbohidrat kurang (70%)
FH-1.5.4 Fiber Intake	FH-1.5.4 Total asupan serat sebanyak 10,3 gram	Kebutuhan serat Harian= 8 g	Asupan serat cukup (103%)

FH-3.1 Penggunaan Obat	FH-3.1 Pemberian obat oleh dokter: Infus D/10 Kalnex 3x250 mg Propras 1x1 Lasix 1 amp Oral: Latulac 2x CI Candesartan 8 mg 1x1		
Kesimpulan Domain Food History: asupan oral makronutrien energy, karbohidrat, dan lemak kurang, sedangkan asupan protein dan serat lebih.			
Antropometri			
AD 1.1 Body Composition	AD-1.1.1 Tinggi Badan: 168 cm AD-1.1.2 Berat Badan: 87 kg AD-1.1.5 Indeks Massa Tubuh: 30,8	WHO-Asia Pacific (2000) 18,5 – 22,9 Normal 23 – 24,9 Overweight 25 – 29,9 Obesitas I ≥30 Obesitas II	Status Gizi Obesitas II
Kesimpulan Domain Antropometri: Berdasarkan hasil antropometri, Tn.E memiliki status gizi obesitas tingkat II.			
Biokimia			
BD-1.10 Nutrition Anemia Profile	BD-1.10 Trombosit = 131 BD-1.10.1 Hb = 6,76 BD-1.10.2 Hematokrit = 208 BD-1.10.5 RDW-CV = 18,2 MPV= 6,138 Basofil (BA) = 0,9 Eosinofil (EO) = 1,7 Limfosit (Ly) = 16,9	Trombosit =150-440 rb/uL Hb =13,2-17,3 g/dL Hematocrit = 40-52 % RDW-CV= 11,5-14,5% MPV= 7,2-11,1 fL BA = 0-2 Eu = 2-4%	Rendah Rendah Tinggi Tinggi Rendah Tinggi Rendah Rendah

BD-1.4 Gastrointestinal profile	BD- 1.4.3 AST (SGOT) = 60	Ly = 25-40% AST = <50 U/L	Tinggi
	BD- 1.4.2 ALT (SGPT) =31	ALT = <50 U/L	Rendah
BD-1.2 Electrolyte and Renal Profile	BD-1.2.1 .BUN = 62	BUN = 10-20 mg/dL	Tinggi
	BD-1.2.2 Creatinin = 1,87	Creatinin = 0,6-1,1 mg/dL	Tinggi

Kesimpulan Domain Biokimia: kadar trombosit rendah berkaitan dengan hematemesis melena yang dialami pasien, sehingga hemoglobin rendah mengakibatkan anemia. Kadar SGOT lebih besar dari SGPT berkaitan dengan riwayat penyakit sirosis hepatis. Kadar BUN dan kreatinin tinggi menggambarkan terjadinya kerusakan pada ginjal (*Acute Kidney Injury*)

Fisik/Klinis

PD-1.1	PD-1.1.5 Muntah darah PD-1.1.5 Nausea PD-1.1.5 Perut terasa sebah PD-1.1.5 Melena PD-1.1.9 Tekanan darah 149/75 mmHg PD-1.1.9 Respiratory Rate 20x per menit PD-1.1.9 Heart Rate 94x per menit PD-1.1.9 Suhu 36,7 derajat	 Tekanan darah normal : 120/80 mmHg Respiratory Rate normal : 12-20x permenit Heart Rate normal :80- 100 x permenit suhu badan normal : 36.5 – 37.5	 Tekanan darah hipertensi Respiratory rate normal Heart rate normal Suhu badan normal
---------------	---	---	---

Kesimpulan Domain Fisik/Klinis: Tn.D mengalami tanda fisik dan klinis berupa hematemesis dan melena serta muntah darah dan perut terasa sebah sebagai manifestasi klinis dari sirosis hati. Selain itu, tekanan darah hipertensi yang juga merupakan manifestasi klinis dari sirosis hepatis. Pasien Tn.D mengalami tekanan darah tinggi.

Client History

Kode	Hasil Assesment	Standar	Kesimpulan
CH-1.1 Personal Data CH-2.1 Riwayat Kesehatan CH-3.1 Social History	CH-1.1.1 Usia= 70 tahun CH-1.1.2 Jenis Kelamin = laki-laki CH-1.1.6 Pendidikan = SMP CH-2.1.2 Hipertensi CH-2.1.11 Neurologi = Stroke (disartria) CH-3.1.6 Pekerjaan: wiraswasta		
Kesimpulan Domain Client History: Tn. Djaelani mempunyai riwayat penyakit terdahulu hipertensi dan stroke (disartria).			

4.3 Diagnosis

Kode	Diagnosis
NI-5.7.2	Penurunan kebutuhan protein berkaitan dengan gangguan fungsi ginjal ditandai dengan kadar BUN dan kreatinin yang tinggi.
NI-2.9	Keterbatasan penerimaan makanan berkaitan dengan pendarahan saluran cerna bagian atas yang ditandai dengan hematemesis, mual, dan perut terasa sebah
NC-2.2	Perubahan nilai laboratorium SGOT dan SGPT berkaitan dengan disfungsi hepar (sirosis hepatis) yang ditandai dengan nilai kadar serum SGOT sebesar 60 u/L lebih tinggi dibandingkan SGPT sebesar 31 u/L
NC-2.2	Perubahan nilai laboratorium haemoglobin dan trombosit berkaitan dengan hematemesis dan anemia yang ditandai dengan penurunan nilai hemoglobin hingga sebesar 6,76 g/dL serta kadar trombosit 131 ribu/uL

4.4 Intervensi

Prinsip Diet:

Tinggi Kalori Rendah Protein

Rendah serat

Mudah cerna

Perhitungan Kebutuhan

Tujuan:

1. Memberikan makanan secukupnya untuk meminimalisir kinerja saluran cerna, mengurangi resiko pendaran ulang, memberatkan organ hati dan ginjal.
2. Mengurangi rasa mual dan muntah.
3. Mencegah dan mengoreksi defisiensi zat gizi dan cairan.
4. Memberikan makanan rendah serat.

Syarat Diet

1. Memenuhi kebutuhan energi basal sebesar **2000 kkal**
2. Memenuhi kebutuhan protein **10-15%** sebesar **50 gram**
3. Memenuhi kebutuhan lemak **10-25%** sebesar **55,5 gram**
4. Memenuhi kebutuhan karbohidrat cukup sebesar **325 gram**
5. Menghindari makanan berserat tinggi **<8 gr/hari** (AGK,2019)
6. Memberikan makanan yang mudah dicerna dalam porsi kecil dan frekuensi sering.
7. Menghindari makanan yang merangsang *gastrointestinal tract*, misalnya makanan bergas dan pedas

1. Kebutuhan Energi (Harris-Benedict)

$$PEE = 66 + (913,7 \times \text{weight (kg)}) + (5 \times \text{height (cm)}) - (6 \times \text{usia (tahun)})$$

$$PEE = 66 + (13,7 \times 87) + (5 \times 168) - (6 \times 70)$$

$$PEE = 66 + 1192 + 840 - 420$$

$$PEE = 1678 \text{ kkal}$$

Mendapatkan injeksi D10 = energy 400 kkal

$$TEE = \text{BMR} \times \text{faktor aktivitas} \times \text{faktor stress}$$

$$TEE = 1678 \times 1,2 \times 1,2$$

$$TEE = 2416,3 \text{ kkal} - 400 \text{ kkal}$$

$$= 2016,3 \approx \mathbf{2000 \text{ kkal}}$$

Faktor Aktivitas Fisik : bedrest dapat bergerak (1,2)

Faktor Stres : infeksi (1,2)

2. Kebutuhan Karbohidrat

$$\text{Kebutuhan karbohidrat} = 65\% \times 2000 \text{ kkal}$$

$$= 1570 = \mathbf{325 \text{ gram}}$$

3. Kebutuhan Protein

$$\text{Kebutuhan protein} = 10\% \times 2000 \text{ kkal}$$

$$= 242 = \mathbf{50 \text{ gr}}$$

4. Kebutuhan Lemak

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan lemak} &= 25\% \times 2000 \text{ kkal} \\ &= 604 = \mathbf{55,5 \text{ gram}} \end{aligned}$$

5. Kebutuhan Serat

Kebutuhan Serat sebesar kurang dari **8 gram** perhari (AGK, 2019)

Jenis Diet, Bentuk Makanan	Cara Pemberian	Frekuensi
Jenis diet: TKTP Rendah serat Mudah cerna Bentuk Makanan: makanan lunak	Oral	3x makan

4.5 Interaksi Obat dan Makanan

Nama Obat	Dosis	Kegunaan	Interaksi dengan Makanan
Infus D/10		Memberi kalori pada kondisi yang membutuhkan penggantian cairan dan kalori	-
Inj Kalnex	3x250 mg	Menghentikan pendarahan	-
Inj Lasix	1 amp	Mengobati edema akibat penyakit ginjal dan hati	-
Latulac syrup	20mg	Melancarkan BAB	Harus dikonsumsi bersama makanan.
Condesartin	1x1 (8 mg)	Menurunkan tekanan darah	-

4.6 Monitoring dan Evaluasi

Parameter	Waktu	Metode	Target Pencapaian
Biokimia			
BUN	3 hari	Status pasien	10-20 mg/dL
Kreatinin	3 hari	Status pasien	0,6-1,1 mg/dL
SGOT	3 hari	Status pasien	<50 uL
SGPT	3 hari	Status pasien	<50 uL
Fisik/Klinis			
Muntah darah	Setiap hari	Wawancara kepada pasien	Frekuensi muntah darah < 2 kali sehari
Mual dan muntah	Setiap hari	Wawancara kepada pasien	Frekuensi mual muntah < 2 kali sehari
Keparahan kolitis ulseratif	Setiap hari	Truelove and Witts Criteria for Severity Colitis	Target: Feses berdarah < 4 kali sehari
Suhu	Setiap hari	Status pasien	Suhu normal (36-37°C)
Heart Rate	Setiap hari	Status pasien	Heart rate normal (80-100x/menit)
Tekanan darah	Setiap hari	Status pasien	Tekanan darah normal 120/80
Food History			
Sisa makanan	Setiap hari	Comstock	Diharapkan pasien dapat menghabiskan minimal 75% makanan
Asupan makanan	Setiap hari	Analisis makanan yang dikonsumsi menggunakan aplikasi nutrisurvey	Asupan energy > 80% Asupan protein > 90% Asupan karbohidrat > 90% Asupan lemak > 90% Asupan serat >80%
Pengetahuan			
Edukasi	Setiap setelah pemberian edukasi	<i>Checking Question</i> (pengulangan materi kembali oleh pasien/keluarganya)	Dari 10 pertanyaan yang diajukan oleh ahli gizi, maka: 9-10 pertanyaan terjawab (sangat baik, pasien

			<p>memahami materi)</p> <p>7-8 pertanyaan terjawab (baik, pasien memahami materi)</p> <p>5-6 pertanyaan terjawab (cukup baik, pasien cukup memahami materi namun harus dijelaskan kembali)</p> <p>1-4 pertanyaan terjawab (ahli gizi harus menjelaskan materi hingga pasien mampu menjawab minimal 7 pertanyaan)</p>
--	--	--	--

BAB V

PEMBAHASAN

1. Antropometri

Pengukuran antropometri dilakukan dengan hasil pengukuran TB=168 cm dan estimasi BB= 87 kg. Berdasarkan indeks massa tubuh memiliki status gizi obesitas tingkat II, setelah 3 hari dilakukan intervensi tidak dapat terlihat perubahan status gizi. Hal ini dikarenakan pengukuran berat badan tidak dapat dilakukan dengan metode penimbangan, karena mempertimbangkan keadaan umum pasien yang masih terbatas untuk bergerak hingga hari ketiga intervensi dan mengalami nyeri perut pada hari kedua dan ketiga.

2. Keadaan Fisik dan Klinis

Tabel Perkembangan Fisik dan Klinis Pasien

Data fisik	Nilai normal	18/9/2019	19/9/2019	20/9/2019
Nyeri perut	-	-	+	+
Melena	-	+	-	-
Hematemesis	-	-	-	-
Tekanan darah	120/80 mmHg	149/75	150/75	-
RR	12-20x/menit	20x	20x	-
Nadi	60-100x/menit	94x	-	-

Berdasarkan hasil pengamatan kondisi klinis Tn.D mengalami nyeri perut pada hari kedua dan ketiga observasi. Keluhan utama pasien saat MRS adalah batuk darah dan melena, setelah satu hari mendapatkan injeksi obat kalnex batuk darah sudah berkurang karena berfungsi menghentikan pendarahan. Sedangkan melena masih terjadi hingga dua hari MRS, yang merupakan hari ke satu intervensi dilakukan. Setelah pasien tidak mengalami melena, pasien belum mengalami BAB sampai hari ketiga intervensi sehingga pemberian obat latulac sirup diberikan. Tn. D mengalami tekanan darah tinggi hingga hari kedua intervensi sehingga diberikan obat condesartin dan masih mengalami tekanan darah tinggi hingga pasien keluar dari rumah sakit, namun untuk pemeriksaan klinis laju pernafasan dan denyut nadi sudah termasuk normal. Secara keseluruhan, keadaan pasien sudah mulai membaik dan keluhan awal saat masuk rumah sakit telah ditangani. Namun kondisi pasien saat akan pulang mengalami nyeri perut, sehingga tubuh menjadi lemah,

nafsu makan pasien menurun dan asupan tidak terpenuhi.

3. *Dietary History*

a. Rencana Terapi Diet

Terapi diet yang diberikan oleh RS pada hari pertama adalah susu nephrisol 50cc x 6 kali, hari kedua susu nephrisol 150cc x 6 kali, dan hari ketiga bubur halus tinggi kalori rendah protein rendah garam. Bentuk makanan yang diberikan adalah makanan lunak dan diet susu dikonsumsi melewati oral.

b. Tingkat Konsumsi Pasien

Monitoring dan evaluasi tingkat konsumsi pasien dilakukan selama 9 kali makan di ruang rawat inap Dahlia. Metode yang digunakan ialah pengamatan secara langsung terhadap sisa makanan pasien dan juga melakukan recall untuk mengetahui asupan pasien selain dari makanan dari rumah sakit, setelah itu menginput data menggunakan *nutrisurvey* untuk menghitung asupan konsumsi harian pasien. Perhitungan kebutuhan energi dan zat gizi pasien berdasarkan rumus Harris Bennedict. Berikut merupakan tabel hasil monitoring intervensi pemberian makan pasien selama 3 hari 9 kali makan di rumah sakit:

Tabel Food Recall 3 Hari Monitoring Intervensi Pasien

Tanggal	Waktu	Menu	Asupan (URT)	Food waste
18 September 2019	08.00	Susu nephrisol 50cc	50 ml	0%
	11.00	Susu nephrisol 50cc	50 ml	100%
	14.00	Susu nephrisol 50cc	50 ml	100%
	17.00	Susu nephrisol 50cc	50 ml	0%
	20.00	Susu nephrisol 50cc	50 ml	0%
	23.00	Susu nephrisol 50cc	50 ml	0%
19 September 2019	08.00	Susu nephrisol 150cc	150 ml	30%
	11.00	Susu nephrisol 150cc	150 ml	0%
	14.00	Susu nephrisol 150cc	150 ml	100%
	17.00	Susu nephrisol 150cc	150 ml	100%
	20.00	Susu nephrisol 150cc	150 ml	0%
	23.00	Susu nephrisol 150cc	150 ml	0%
20 September 2019	Pagi	Bubur halus	8 sdm	30%
		Daging ayam cacah	3 sdm	95%
		Kuah sop sehat	-	100%
		Teh	1 gls	20%

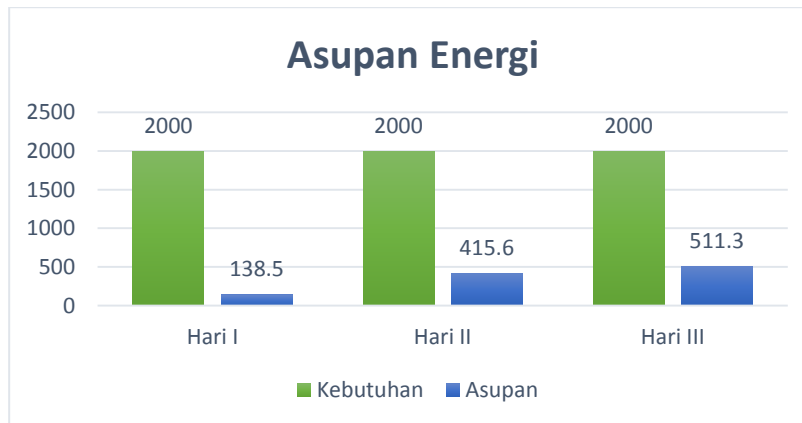
	Siang	Bubur halus	-	100%
		Ayam opor cacah	-	100%
		Tahu	-	100%
		Tempe	-	100%
		Sop labu putih	-	100%
	Malam	Bubur halus	6 sdm	30%
		Semur tahu	1 ptg	0%
		Daging sapi cacah	2 sdm	75%
		Kuah sup	3 sdm	80%
		Wortel	-	100%
		Sawi	-	100%
		Puding DM	1 cup	0%

Tabel Monitoring Asupan Energi dan Zat Gizi

Zat Gizi	Keb	Makanan		
		Hari 1	Hari 2	Hari 3
E (kkal)	2000	138,5 (6%)	415,6 (20%)	511,3 (25%)
K (gr)	325	21,8 (6%)	65,3 (20%)	47 (14%)
L (gr)	55,5	4,4 (7%)	13,3 (23%)	22,4 (40%)
P (gr)	50	2,4 (5%)	7,2 (14%)	29,9 (60%)
Serat (gr)	8	1,2 (15%)	3,6 (45%)	2 (25%)

Asupan makanan yang disediakan RS belum memenuhi perhitungan kebutuhan dengan rumus harris benedict, perhitungan telah disesuaikan dengan kondisi penyakit pasien serta faktor stress dan faktor aktivitas saat di rumah sakit. Makanan yang disediakan oleh rumah sakit pada hari pertama dan kedua adalah susu, pada hari ketiga mendapat 3 kali makan utama, serta pudding dan buah satu kali dalam sehari. Pemenuhan asupan tidak adekuat dikarenakan pada hari pertama dan kedua pasien hanya mengonsumsi susu yang disediakan oleh rumah sakit. Sedangkan pada hari ketiga, pasien mengalami nyeri pada perut hebat sehingga makan siang pasien tidak dikonsumsi. Berikut merupakan rincian pembahasan asupan pasien per zat gizi yang telah dievaluasi:

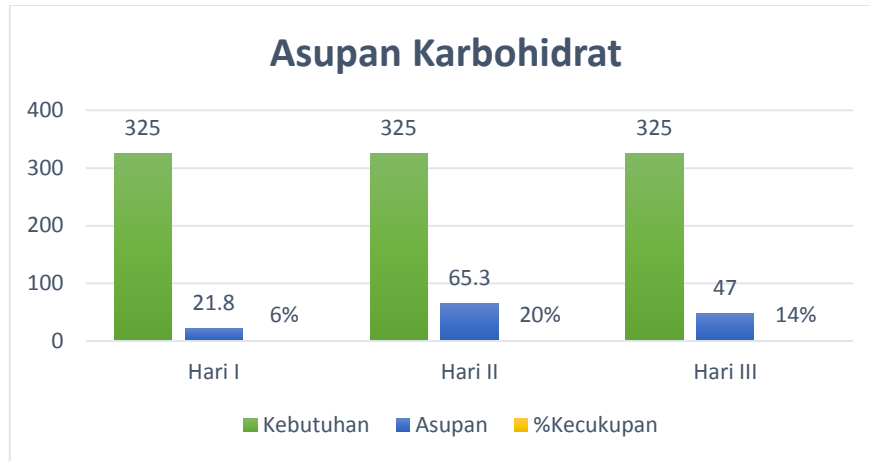
1. Asupan Energi



Grafik Asupan Energi Pasien Selama 3 Hari Intervensi

Secara umum, asupan energi pasien sangat kurang dari perhitungan kebutuhan. Hal ini dikarenakan pasien hanya memperoleh asupan dari susu nephrisol sebanyak 6x dalam sehari. Pada hari pertama intervensi, pasien mendapatkan susu nephrisol 5 gram dengan air sebanyak 50 cc. Sedangkan pada hari kedua diet yang diberikan mengalami peningkatan jumlah, yakni susu nephrisol 15 gram dengan air sebanyak 150 cc. Diet susu nephrisol yang diberikan telah dikonsumsi pasien sampai habis, selain itu pemberian susu sudah tepat jumlah dan waktu pemberian sesuai dengan ketentuan. Meskipun susu yang disajikan selalu habis dikonsumsi, namun asupan tetap tidak mencukupi dari kebutuhan. Sedangkan pada hari ketiga intervensi telah mendapat transisi diet ke bubur halus dengan lauk dicacah, namun keadaan umum pasien merasakan nyeri hebat pada bagian perut, sehingga tidak dapat menerima makan siang. Asupan makanan pada hari ketiga hanya sedikit di makan pagi, makan siang tidak termakan, dan makan malam tidak meninggalkan *food waste*.

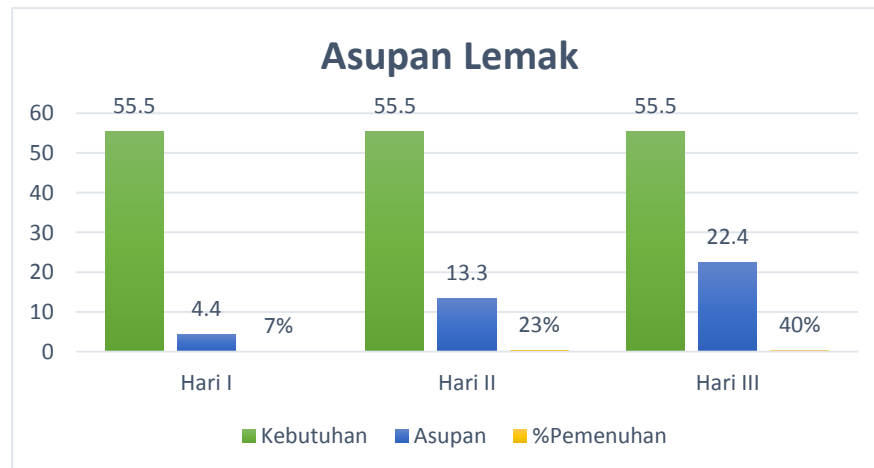
2. Asupan Karbohidrat



Grafik Asupan Karbohidrat Pasien Selama 3 Hari Intervensi

Asupan karbohidrat hari pertama dan kedua hanya bersumber pada diet susu nephrisol yang diterima pasien. Pemenuhan karbohidrat pada hari pertama hanya mencapai 6%, mulai meningkat pada hari kedua mencapai 20%. Peningkatan asupan karbohidrat pada hari kedua disebabkan oleh penambahan jumlah takaran susu diet yang diberikan rumah sakit. Namun pada hari ketiga intervensi, penurunan asupan karbohidrat menjadi 14% karena keterbatasan penerimaan makanan akibat nyeri hebat pada perut sehingga makan siang pasien terlewat.

3. Asupan Lemak

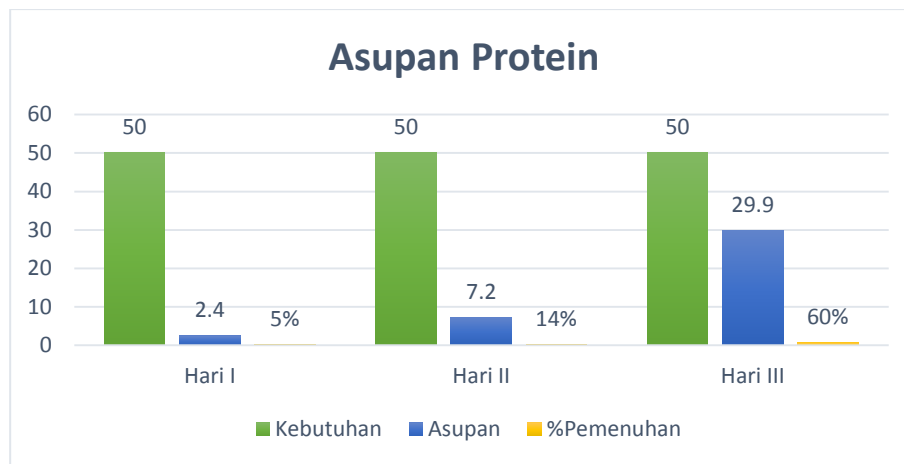


Grafik Asupan Lemak Pasien Selama 3 Hari Intervensi

Asupan lemak hari pertama dan kedua hanya bersumber pada diet susu nephrisol yang diterima pasien. Pemenuhan lemak pada hari pertama hanya mencapai 7%, mulai meningkat pada hari kedua mencapai 23%. Peningkatan asupan karbohidrat pada hari kedua disebabkan

oleh penambahan jumlah takaran susu diet yang diberikan rumah sakit. Pada hari ketiga intervensi asupan lemak meingkat menjadi 40%, peningkatan terjadi karena telah mengalami transisi diet ke bubur halus. Lauk yang disajikan adalah ayam dan daging yang merupakan sumber lemak dengan cara pengolaha ditumis. Namun karena keterbatasan penerimaan makanan akibat nyeri hebat pada perut maka makan siang pasien terlewat, sehingga asupan lemak tetap kurang dari kebutuhan.

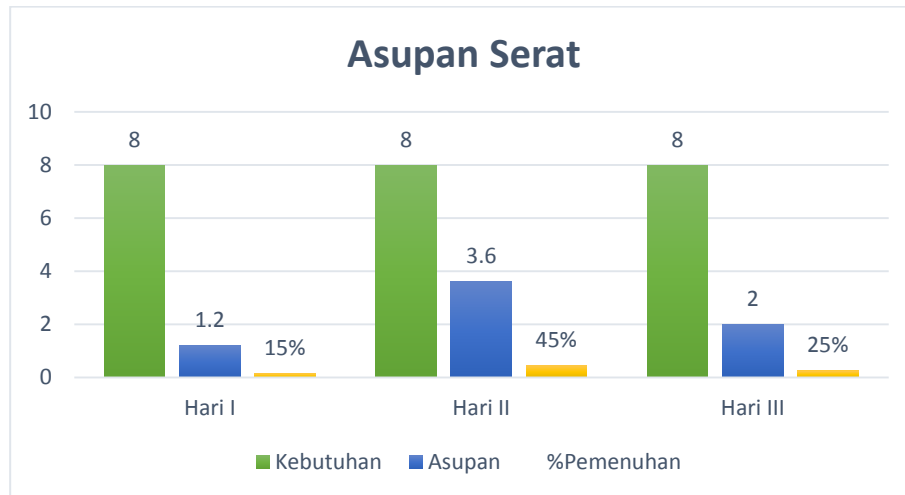
3. Asupan Protein



Grafik Asupan Protein Pasien Selama 3 Hari Intervensi

Pada hari pertama dan kedua asupan protein hanya bersumber pada diet susu nephrisol yang diterima pasien. Pemenuhan protein pada hari pertama hanya mencapai 5%, mulai meningkat pada hari kedua mencapai 14%. Peningkatan asupan protein pada hari kedua disebabkan oleh penambahan jumlah takaran susu diet yang diberikan rumah sakit. Pada hari ketiga intervensi asupan protein meningkat menjadi 40%, peningkatan terjadi karena telah mengalami transisi diet ke bubur halus. Lauk yang disajikan adalah ayam dan daging yang merupakan sumber protein hewani, sedangkan lauk nabati yaitu pepes tahu. Namun karena keterbatasan penerimaan makanan akibat nyeri hebat pada perut maka makan siang pasien terlewat, sehingga asupan protein tetap kurang dari kebutuhan.

4. Asupan Serat



Grafik Asupan Serat Pasien Selama 3 Hari Intervensi

Pada hari pertama dan kedua asupan serat hanya bersumber pada diet susu nephrisol yang cukup mengandung banyak serat. Pemenuhan serat pada hari pertama mencapai 15%, mulai meningkat pada hari kedua mencapai 45% yang merupakan pemenuhan asupan serat paling tinggi selama tiga hari intervensi. Peningkatan asupan serat pada hari kedua disebabkan oleh penambahan jumlah takaran susu diet yang diberikan rumah sakit. Pada hari ketiga intervensi asupan serat menurun menjadi 25%, penurunan terjadi karena keterbatasan penerimaan makanan akibat nyeri hebat pada perut maka makan siang pasien terlewat. Saat makan pagi, pasien tidak mengonsumsi sayur yang disajikan, sedangkan makan malam hanya mengonsumsi sayur sebanyak 3 sendok makan.

c. Perencanaan Menu Pasien

Perencanaan Menu Hari I

Nama Menu	Komposisi Bahan	Berat		E	P	L	KH	Serat
		URT	Gram					
Jenis Makan : Makan Waktu: Pagi Jam: 07.00								
Nasi + pepes tahu + daging + kuah soto + teh +pisang	nasi tim	1 porsi	300	351,3	6,6	0,6	77,1	0,9
	pepes tahu	1 ptg	60	45,6	2,9	2,9	1,1	0,7
	daging sapi	1 ptg	60	161,3	10,9	10,8	0	0
	kaldu ayam	1 mangkok kecil	40	3,2	0,2	0,1	0,3	0
	bawang putih	1 siung	5	4,4	0	0	1	0,1
	bawang merah	1 siung	5	2,2	0	0	0,5	0,1
	kunyit	1 ruas	2	6,5	0	0,3	1,2	0,7
	tomat masak	2 sdm	20	4,2	0	0,1	0,9	0,2
	gambas	3 sdm	30	6	0	0,1	1,3	0,4
	labu siam mentah	3 ptg dadu	15	2,3	0	0	0,3	0,3
	pisang kepok	1 buah	150	173,9	0	0,3	46,8	3,4
	teh manis	1 gls	250	32,3	0	0	8	0
Subtotal				565,8	20,6	14,4	79,5	1,7
%Pemenuhan				28,29	41,2	25,94595	24,46154	21,25
Jenis Makan : Makan Waktu: Siang Jam: 12.00								
Nasi + sop oyong +	nasi tim	1 porsi	300	351,3	6,6	0,6	77,1	0,9

tempe + telur kare	sayur sop	1 mangkok kecil	60	62,4	0	4,2	6,3	0,2
	labu siam mentah	3 ptg dadu	15	3	0,1	0	0,6	0,2
	gambas	3 sdm	30	6	0,3	0,1	1,3	0,4
	Wortel	3 sdm	30	6,3	0,3	0,1	1,1	1,1
	tempe kedele murni	1 ptg	60	119,5	2,4	4,6	10,2	0,8
	telur ayam	1 butir	60	93,1	2,3	6,4	0,7	0
	garam		2	0	0	0	0	0
Subtotal				641,6	12	16	97,3	3,6
%Pemenuhan				32,08	24	28,82	29,9	45
Jenis Makan : Makan Waktu: Malam Jam: 18.00								
Nasi + daging cacah + tahu + sop oyong	nasi tim	1 porsi	300	351,3	6,6	0,6	77,1	0,9
	daging sapi	1 ptg	60	161,3	10,9	10,8	0	0
	tahu goreng	1 ptg	60	123,6	4,4	12,2	1	0,7
	sayur sop	1 mangkok kecil	60	62,4	0	4,2	6,3	0,2
	gambas	3 sdm	15	3	0,1	0	0,6	0,2
	garam		2	0	0	0	0	0
Subtotal				701,6	22	27,8	85	2
%Pemenuhan				35,08	44	50,09	26,15	25
Total				1909	54,6	58,2	261,8	7,3
Kebutuhan				2000	50	55,5	325	8
%Pemenuhan				95,45%	109,2%	104,8%	80,5%	91,25%

Perencanaan Menu Hari II

Nama Menu	Komposisi Bahan	Berat		E	P	L	KH	Serat
		URT	Gram					
Jenis Makan : Makan Waktu: Pagi Jam: 07.00								
Bubur nasi + pepes tahu dan tongkol	Bubur nasi	1 porsi	150	109,3	1,9	0,2	24	0,3
	Pepes tahu	1 potong	40	30,4	3,2	1,9	0,8	0,5
	Telur puyuh	3 butir	30	55,5	3,8	4,1	0,4	0
	Ikan tongkol	1 potong	50	55,4	12	0,5	0	0
	Semangka	1 potong	100	32	0,6	0,4	7,2	0,5
	Susu kedelai	1 gelas	225	92,3	7,9	5,6	11,3	0
Subtotal				374,9	29,4	12,7	43,7	1,3
%Pemenuhan				22,3	39,2	27,6	18,36	8,6
Jenis Makan : Makan Waktu: Siang Jam: 12.00								
Mashed potato + bola-bola semur daging + sayur buncis dan wortel	Kentang	1 buah	150	139,5	3	2	32,4	2,3
	Daging sapi	1 potong	60	161,3	14,9	10,8	0	0
	Bawang merah	1 siung	5	2,2	0,1	0	0,5	0,1
	Bawang putih	1 siung	5	4,4	0,1	0	1	0,1
	Kecap	2 sdm	20	12	2,1	0	1,1	0,2
	Garam	ç 2 sdt	3	0	0	0	0	0

	Minyak ikan	1 sdt	5	45	0	5	0	0
	Buncis	2 buah	20	7	0,4	0,1	1,6	0,6
	Wortel	¼ 4 buah	20	5,2	0,2	0	1	0,7
Subtotal				376,6	20,8	17,9	37,6	4
%Pemenuhan				22,48	27,7	38,9	15,79	26,6
Jenis Makan : Makan Waktu: Malam Jam: 18.00								
Nasi tim + ayam suwir dan hati ayam + sop	Nasi tim	1 porsi	150	175,7	3,3	0,3	38,6	
	Ati ayam	1 potong kecil	30	47,1	7,3	1,6	0,3	0
	Daging ayam	1 potong	40	114	10,8	7,6	0	0
	Kaldu ayam	1 gelas kecil	100	7,9	0,5	0,3	0,8	0
	Tomat muda	1 buah	30	6,3	0,3	0,1	1,4	0,3
	Seledri	1 ikat	5	0,6	0,1	0	0,1	0,1
Jus melon	Jus melon	1 gelas	225	105,9	0,5	0,2	27,2	0,5
Subtotal				457,5	22,8	10,1	68,4	0,9
%Pemenuhan				27,3	30,4	21,95	28,7	6
Total				1982	61,9	53,3	273,2	10,1
Kebutuhan				2000	50	55,5	325	8
%Pemenuhan				98,7%	120%	96%	84%	120%

Perencanaan Menu Hari III

Nama Menu	Komposisi Bahan	Berat		E	P	L	KH	Serat
		URT	Gram					
Jenis Makan : Makan Waktu: Pagi Jam: 07.00								
Nasi+ ayam +pepes tahu + sop kaldu+ teh	nasi tim	1 porsi	300	351,3	6,6	0,6	77,1	0,9
	pepes tahu	1 ptg	60	45,6	2,9	2,9	1,1	0,7
	daging ayam	1 ptg	50	142,4	8,4	9,4	0	0
	kaldu ayam	1 mangkok kecil	40	3,2	0,2	0,1	0,3	0
	bawang putih	1 siung	5	4,4	0,1	0	1	0,1
	bawang merah	1 siung	5	2,2	0,1	0	0,5	0,1
	teh manis	1 gls	250	32,3	0	0	8	0
	minyak	1 sdt	5				5	
Subtotal				546,9	18,2	18	79,5	1,7
%Pemenuhan				27,345	36,4	32,43	24,46	21,25
Jenis Makan : Makan Waktu: Siang Jam: 12.00								
Nasi tim+ ayam cacah+tempe + sop labu	nasi tim	1 porsi	300	351,3	6,6	0,6	77,1	0,9
	sayur sop	1 mangkok kecil	60	62,4	1,1	4,2	6,3	2
	daging ayam	1 ptg	50	142,4	8,4	9,4	0	0
	labu siam mentah	3 ptg dadu	15	3	0,1	0	0,6	0,2

	tempe kedele	1 ptg	40	79,6	2,6	3,1	6,8	0,6
	garam		2	0	0	0	0	0
	minyak	1 sdt				5		
Subtotal				638,7	18,8	22,3	90,8	3,7
%Pemenuhan				31,935	37,6	40,18	27,93	46,25
Jenis Makan : Makan Waktu: Malam Jam: 18.00								
Nasi tim+ semur tahu+daging cacah +sop sehat+pudding	nasi tim	1 porsi	300	351,3	6,6	0	77,1	0,9
	semur tahu	1 ptg	40	54,8	2,5	0	4,2	0,2
	daging sapi	1 ptg	50	134,4	10,4	0	0	0
	sayur sop	1 mangkok kecil	60	62,4	0	0	6,3	2
	sawi putih mentah	1 sdm	10	1,5	0		0,2	0,2
	gambas	2 sdm	15	3	0	0	0,6	0,2
	garam		2	0	0	0	0	0
	pudding	1 cup	70	77,6	0	0	12,2	0
	minyak	1 sdt					5	
Subtotal				685	19,5	5	100,6	3,5
%Pemenuhan				34,25	39	9,00	30,9	43,75
Total				1870,6	56,5	45,3	270,9	8,9
Kebutuhan				2000	50	55,5	325	8
%Pemenuhan				93,53%	113%	81,62162	83,35%	111,25%

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Tn. D berusia 70 tahun didiagnosa hematemesis melena, sirosis hepatis, anemia, AKI (*Acute Kidney Injury*), dan hepatitis kronik. Setelah MRS dan mendapatkan perlakuan medis, hematemesis sudah berkurang dan setelah 2 hari tidak mengalami BAB. Pasien memiliki status gizi obesitas tingkat II, dan hasil recall makanan SMRS asupan Tn.D telah adekuat. Hasil pengukuran tanda vital menunjukkan pasien berada pada tahap hipertensi dengan tekanan darah (149/80 mmHg), mengalami muntah darah, perut terasa sebah, dan melena.

Diagnosis gizi untuk pasien yaitu penurunan kebutuhan protein (NI-5.7.2), keterbatasan penerimaan makanan (NI-2.9), perubahan nilai laboratorium terkait gizi (NC-2.2). Intervensi gizi yang diberikan kepada pasien yaitu pemberian diet Tinggi Kalori Rendah Protein, rendah serat, dan mudah cerna dengan komposisi energi 2000 kal, protein 50 gr, lemak 55,5 gr dan karbohidrat 325 gr. Selain itu, pasien juga diberikan edukasi gizi terkait prinsip diet yang diberikan, gambaran penyakit, serta bahan makanan yang dianjurkan dan dibatasi.

Hasil evaluasi asupan menunjukkan bahwa pasien belum memenuhi asupan yang dianjurkan yakni 80 – 110% dari perhitungan kebutuhan. Pada intervensi hari pertama, pasien hanya memperoleh asupan dari susu nephrisol, begitu pula pada hari kedua namun terdapat penambahan porsi. Sedangkan pada hari ketiga, pasien mendapat transisi ke makanan lunak, namun asupan tetap tidak memenuhi karena kondisi pasien yang masih lemah.

Hasil monitoring dan evaluasi kondisi fisik dan klinis pasien menunjukkan perbaikan, keluhan utama pasien yaitu hematesis dan melena telah membaik setelah 1 hari pengobatan dengan injeksi obat kalnex dan latulac syrup. Namun kondisi pasien saat akan pulang mengalami nyeri perut, sehingga tubuh menjadi lemah, nafsu makan pasien menurun dan asupan tidak terpenuhi. Saat pasien Tn.D keluar dari rumah sakit, kondisi fisik masih sangat lemah yang diakibatkan oleh nyeri perut, selain itu tekanan darah pasien juga masih cukup tinggi sehingga secara umum seharusnya belum dapat dilanjutkan untuk dirawat di rumah.

6.2 Saran

Saran untuk rumah sakit sebaiknya benar-benar memperhitungkan menu yang akan diberikan ke pasien sesuai dengan jumlah kebutuhannya. Hal tersebut dikarenakan pemberian diet susu nephrisol pada hari pertama intervensi yakni 50 cc sebanyak 6 kali pemberian dalam sehari masih dinilai sangat kurang memenuhi asupan dan jauh dari angka kecukupan gizi pasien. Selain itu modifikasi menu perlu dilakukan dan penambahan snack, karena dirasa akan lebih dapat meningkatkan nafsu makan pasien dan memenuhi kebutuhan asupan pasien. Saran penambahan snack dapat dilakukan dengan tetap memperhatikan jenis bahan makanan yang digunakan dan teksturnya. Pemilihan bahan makanan yang padat energy dan tinggi gizi dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan asupan pasien serta proses recovery pasien. Karena kondisi pasien sebenarnya dapat mengkonsumsi makanan melalui oral, namun diberikan diet susu dikarenakan meringankan beban kerja organ akibat hematesis-melena yang diderita.

DAFTAR PUSTAKA

- Hoste E, Clermont G, Kersten A, et al.: *RIFLE criteria for acute kidney injury are associated with hospital mortality in critically ill patients: A cohort analysis*. Critical Care 2006; 10:R73.
- Kidney Disease Improving Global Outcome (KDIGO). *KDIGO Clinical Practice Guideline for Acute Kidney Injury*. Kidney International Supplements 2012. Vol.2. 19-36
- Sinto, R. dan Nainngolan, G. *Acute Kidney Injury : Pendekatan Klinis dan Tata Laksana*. 2010. Maj Kedokt Indon. Vol 60 (2).
- Nash K, Hafeez A, Hou S: *Hospital-acquired renal insufficiency*. American Journal of Kidney Diseases 2002; 39:930-936.
- Sinto, R. dan Nainngolan, G. *Acute Kidney Injury : Pendekatan Klinis dan Tata Laksana*. 2010. Maj Kedokt Indon. Vol 60 (2).
- Khalili, M., & Burman, B. 2014. Liver disease. In: Hammer, G.D., McPhee, S.J. *Pathophysiology of Disease: An Introduction To Clinical Medicine*, Ed. 7th, USA: The McGraw-Hill Companies, Inc, 385-425.

LAPORAN MAGANG ASUHAN GIZI KLINIK
KASUS RAWAT INAP
PENYAKIT BATU URETER SINISTRA, DIABETES MELLITUS,
DAN INFEKSI SALURAN KEMIH
RUMAH SAKIT ISLAM JEMURSARI



Oleh:

NAISYA AZALIA SAMSUDDIN

101611233016

PROGRAM STUDI S1 GIZI
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA

2019

DAFTAR ISI

COVER.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Gambaran Umum Penyakit Pasien.....	2
1.3 Tujuan.....	4
Tujuan Umum.....	4
Tujuan Khusus.....	4
1.2 Rumusan Masalah.....	4
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Batu Ureter.....	5
2.1.1 Gambaran Umum Penyakit Batu Ureter.....	5
2.1.2 Faktor Resiko.....	5
2.1.3 Manifestasi Klinis.....	7
2.1.4 Komplikasi.....	9
2.2 Infeksi Saluran Kemih.....	9
2.2.1 Gambaran Umum Infeksi Saluran Kemih.....	9
2.2.2 Klasifikasi.....	10
a. Infeksi saluran kemih atas.....	10
b. Infeksi saluran kemih bawah.....	10
2.2.3 Manifestasi Klinik.....	10
2.2.4 Faktor Resiko.....	11
2.2.5 Komplikasi.....	11
2.3 Diabetes Mellitus.....	12
2.3.1 Gambaran Umum Penyakit.....	12
2.3.2 Manifestasi Klinis.....	12
2.3.3 Klasifikasi.....	13
2.3.4 Faktor Resiko.....	13
2.3.5 Komplikasi.....	16
2.3.6 Tatalaksana Diet.....	16
BAB II.....	17
TINJAUAN PUSTAKA.....	17
2.1 Batu Ureter.....	17
2.1.1 Gambaran Umum Penyakit Batu Ureter.....	17

2.1.2 Faktor Resiko.....	17
2.1.3 Manifestasi Klinis.....	19
2.2 Infeksi Saluran Kemih.....	21
2.2.1 Gambaran Umum Infeksi Saluran Kemih.....	21
2.2.2 Klasifikasi.....	22
c. Infeksi saluran kemih atas.....	22
d. Infeksi saluran kemih bawah.....	23
2.2.3 Manifestasi Klinik.....	23
2.2.4 Faktor Resiko.....	23
2.2.5 Komplikasi.....	24
2.3 Diabetes Mellitus.....	24
2.3.1 Gambaran Umum Penyakit.....	24
2.3.2 Manifestasi Klinis.....	25
2.3.3 Klasifikasi.....	25
2.3.4 Faktor Resiko.....	26
2.3.5 Komplikasi.....	29
2.3.6 Tatalaksana Diet.....	29
BAB III.....	30
PATOFISIOLOGI.....	30
BAB IV.....	31
NUTRITION CARE PROCESS.....	31
4.1 Identitas Pasien.....	31
4.2 Assesment.....	31
4.3 Diagnosis.....	35
4.4 Intervensi.....	36
4.5 Edukasi.....	38
4.6 Interaksi Obat.....	39
4.7 Monitoring dan Evaluasi.....	39
BAB V.....	41
PEMBAHASAN.....	41
1. Antropometri.....	41
2. Biokimia.....	41
3. Keadaan Fisik dan Klinis.....	41
4. <i>Dietary History</i>	42
a. Rencana Terapi Diet.....	42
b. Tingkat Konsumsi Pasien.....	42
c. Perencanaan Menu.....	49
BAB VI.....	55

PENUTUP	55
6.1 Kesimpulan.....	55
DAFTAR PUSTAKA.....	57
LAMPIRAN	59

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Batu ginjal adalah keadaan dimana ditemukannya batu pada ginjal. Berdasarkan Hasil Riset Kesehatan Dasar Indonesia tahun 2013, salah satu penyakit ginjal yang paling sering terjadi di Indonesia adalah batu ginjal. Prevalensi penyakit ini diperkirakan lebih sering pada laki-laki dibanding perempuan. Ini terjadi dikarenakan adanya perbedaan aktivitas fisik, pola makan, serta struktur anatomis yang berbeda. Lokasi batu ginjal khas dijumpai di kaliks, atau pelvis dan bila keluar akan terhenti dan menyumbat pada daerah ureter (batu ureter) dan kandung kemih (batu kandung kemih). Batu ginjal dapat terbentuk dari kalsium, batu oksalat, kalsium oksalat, atau kalsium fosfat. Namun paling sering terjadi pada batu ginjal adalah batu kalsium. Komposisi urin menentukan pembentukan batu berdasarkan tiga faktor, berlebihnya komponen pembentukan batu, jumlah komponen penghambat pembentukan batu (seperti sitrat, glikosaminoglikan) atau pemicu (seperti natrium, urat). Anatomis traktus anatomis juga turut menentukan kecendrungan pembentukan batu (Pranawa, 2002).

Penyakit ini menyerang sekitar 4% dari seluruh populasi, dengan rasio pria-wanita 4:1 dan penyakit ini disertai morbiditas yang besar karena rasa nyeri. Di Amerika Serikat 5-10% penduduknya menderita penyakit ini, sedangkan di seluruh dunia rata-rata terdapat 1-2% penduduk yang menderita batu saluran kemih. Penyakit ini merupakan tiga penyakit terbanyak dibidang urologi disamping infeksi saluran kemih dan pembesaran prostat (Purnomo, 2011). Penyakit batu ginjal merupakan masalah kesehatan yang cukup bermakna, baik di Indonesia maupun di dunia. Prevalensi penyakit batu diperkirakan sebesar 13% pada laki-laki dewasa dan 7% pada perempuandewasa.

Diabetes melitus (DM) merupakan penyakit endokrin yang umum terjadi dan menjadi masalah kesehatan di seluruh dunia. *American Diabetes Association* (ADA, 2010) mendefinisikan DM merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya. Penyakit diabetes melitus berisiko mengalami komplikasi kronik yang mencakup makrovaskular dan mikrovaskular. Komplikasi makrovaskular diantaranya adalah infeksi. Pasien DM dengan kadar glukosa darah yang tinggi lebih rentan mengalami berbagai infeksi dibanding dengan pasien yang tidak menderita. Infeksi pada pasien DM umumnya terlokalisasi di saluran kemih (Carton, Maradona, Nuño, Fernandez-Alvarez, Pérez-Gonzalez, Asensi, 1992)

Infeksi saluran kemih (ISK) adalah keadaan berkembangbiaknya mikroorganisme patogenik di dalam saluran kemih yang menyebabkan inflamasi. Kondisi normal saluran kemih tidak mengandung bakteri, virus, atau mikroorganisme lain. Hal ini berarti diagnosis ISK ditegakkan dengan membuktikan adanya mikroorganisme di dalam saluran kemih (Rubin, Cotran & Rubin, 2004). Mekanisme yang berhubungan dengan kerentanan pasien DM terhadap infeksi saluran kemih adalah faktor imunitas, perubahan faal, dan perlekatan bakteri pada sel uroepitelium. Faktor imunitas yaitu berupa gangguan leukosit polimorfonuklear dalam migrasi, fagositosis, penghancuran intraseluler dan kemotaksis. Perubahan faal saluran kemih akibat neuropati otonom (*neurogenic bladder*) menyebabkan pengosongan kandung kemih yang tidak tuntas, sehingga memudahkan terjadinya kolonisasi mikroorganisme.

Lama pasien menderita DM merupakan faktor risiko ISK. Penelitian Boyko, et al. (2005) membuktikan bahwa lama menderita DM berpengaruh terhadap terjadinya ISK. Pasien perempuan DM dengan lama menderita DM 10 tahun lebih berisiko dibanding < 10 tahun. Lama menderita DM berkaitan dengan pengendalian glukosa darah dan perkembangan penyakit DM. Pengendalian glukosa darah yang kurang menyebabkan hiperglikemik kronik yang memberikan peluang terjadinya berbagai komplikasi termasuk ISK (Black & Hawks, 2009).

1.2 Gambaran Umum Penyakit Pasien

Tn. K, seorang karyawan swasta berusia 51 tahun masuk rumah sakit dengan diagnosa medis batu ureter sinistra, serta diagnosa sekunder diabetes mellitus dan infeksi saluran kemih. Keluhan yang dirasakan oleh pasien saat masuk rumah sakit adalah nyeri pinggang sebelah kiri yang hilang timbul, timbulnya terutama saat sedang bekerja. Terasa nyeri seperti ditusuk lalu tembus hingga ke bagian depan. Satu tahun yang lalu mengalami nyeri yang serupa namun dibagian kanan, dan sempat keluar batu kecil saat kencing. Saat MRS, tekanan darah 130/80 mmHg, HR 80x/menit, RR 20x/menit, dan suhu 36,7⁰C.

Satu bulan kemarin sudah mengetahui bahwa terdapat batu ginjal, namun pasien menolak dilakukan operasi dan memilih untuk melakukan pengobatan alternative. Setelah dirasa tidak terjadi perubahan, akhirnya dilakukan operasi. Setelah MRS, pasien di diagnose BT Ren Sinistra Multiple, HN Berat Sinistra, dan DJ Stent Sinistra. Komplikasi pasca bedah adalah terjadi pendarahan.

Diketahui juga keluarga pasien memiliki riwayat penyakit yang serupa. Selain itu, Tn.K menderita Diabetes Mellitus, hal tersebut baru diketahui oleh pasien dan keluarga saat MRS. Pasien belum pernah mendapatkan edukasi mengenai gizi. Hasil wawancara kebiasaan makan pasien saat sebelum masuk rumah sakit:

- Makanan pokok utama adalah nasi yang dikonsumsi 4-5x/hari sebanyak 2 centong makan tiap kali makan (200 gr). Selain itu, pasien juga memiliki kebiasaan makan di malam hari sekitar pukul 9 sampai 12 malam.
- Lauk hewani yang paling sering dikonsumsi adalah ikan mujair dan ikan bandeng, setidaknya 2x dalam seminggu.
- Lauk nabati merupakan lauk yang selalu tersedia setiap kali makan. Tempe dan tahu dikonsumsi 3 kali sehari.
- Sayur yang sering dikonsumsi adalah sayur kubis, bayam, wortel, dan kembang kol.
- Buah yang disukai adalah melon dan timus mas.
- Tidak pernah konsumsi susu, teh, dan kopi.
- Pasien tidak memiliki alergi terhadap makanan.
- Terdapat penurunan nafsu makan selama dua hari terakhir.

Recall pasien SMRS:

Waktu	Menu	Ukuran
Malam	Nasi putih	2 centong
	Tahu goreng	1 ptg
	Sambal	1 sdt
	Krupuk udang	1 buah
Siang	Nasi putih	2 centong
	Tempe goreng	1 ptg besar
	Tumis terong	2 buah
	Kecap manis	1 sdm
Pagi	Nasi putih	2 centong
	Tahu goreng	1 ptg
	Ikan bandeng	1 ptg
	Sayur bayam	4 sdm

Obat-obatan yang diberikan berupa inj antrain 3x1, inj ranitidine 2x1, inj cefriaxon 3 gr, inj kalnex 1 gr, inj ondancetron 4 mg, inj Lasix 1 mg, obat oral RCI apidra.

Hasil pemeriksaan Lab:

Data Pemeriksaan	Nilai
BUN	10,6 mg/dL
Kreatinin	1,31 mg/dL
HbA1c	12,2%
GDA	384 mg/dL
Limfosit	17,14%
Eo	4,375%
Eritrosit	6,68 juta/uL
MCV	75,2 fL
MCH	23,3 pg
MCHC	30,9%

1.3 Tujuan

Tujuan Umum

Untuk melakukan manajemen asuhan gizi pada pasien bedah dengan diagnosis medis batu uretra sinistra dan diagnose sekunder diabetes mellitus dan infeksi saluran kemih.

Tujuan Khusus

- Melakukan *assessment* pada pasien yang terdiri dari pengukuran antropometri, interpretasi pemeriksaan biokimia, penilain fisik/klinis, riwayat konsumsi, dan riwayat personal pasien.
- Menetapkan diagnosis gizi sesuai hasil *assessment* yang terdiri dari domain intake (asupan), domain *behavior* (kebiasaan), dan domain *clinic* (klinis).
- Menentukan dan melakukan intervensi yang sesuai dengan masalah yang ditemukan dalam diagnosis gizi berupa intervensi dari segi asupan dan edukasi.
- Melakukan monitoring dan evaluasi terhadap intervensi yang telah dilakukan.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana manajemen asuhan gizi pada pasien bedah dengan diagnosis medis batu ureter sinistra, diabetes mellitus dan infeksi saluran kemih ?

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Batu Ureter

2.1.1 Gambaran Umum Penyakit Batu Ureter

Ureter merupakan saluran muskular dengan lumen yang sempit yang membawa urin dari ginjal menuju vesica urinaria. Pada saat kedua ureter memasuki vesica urinaria mereka berjarak sekitar 5 cm. Dan saat vesica urinaria terisi penuh, muara dari kedua ureter ini berjarak sama sekitar 5 cm, tetapi saat vesica urinaria dalam keadaan kosong muara dari kedua ureter berjarak sekitar 2,5 cm. Reseptor nyeri pada traktus urinarius bagian atas berperan dalam persepsi nyeri dari kolik renalis. Terjadinya distensi yang akut merupakan faktor penting dalam perkembangan nyeri kolik renalis daripada spasme, iritasi lokal, atau hiperperistaltik ureter.

Urolithiasis adalah suatu kondisi dimana dalam saluran kemih individu terbentuk batu berupa kristal yang mengendap dari urin (Mehmed & Ender, 2015). Pembentukan batu dapat terjadi ketika tingginya konsentrasi kristal urin yang membentuk batu seperti zat kalsium, oksalat, asam urat dan/atau zat yang menghambat pembentukan batu (sitrat) yang rendah (Moe, 2006; Pearle, 2005). *Urolithiasis* merupakan obstruksi benda padat pada saluran kencing yang terbentuk karena faktor presipitasi endapan dan senyawa tertentu (Grace & Borley, 2006). Jika kalkuli ditemukan pada ureter dan vesica urinaria sebagian besar berasal dari ginjal.^{1,2} *Urolithiasis* adalah penyebab umum adanya keluhan ditemukan darah dalam urin dan nyeri di abdomen atau pelvis. *Urolithiasis* merupakan kumpulan batu saluran kemih, namun secara rinci ada beberapa penyebutannya, *Ureterolithiasis* disebut batu pada ureter. Batu yang terbentuk dari ginjal dan berjalan menuju ureter paling mungkin tersangkut pada satu dari tiga lokasi berikut a) sambungan *ureteropelvik*; b) titik ureter menyilang pembuluh darah iliaka dan c) sambungan *ureterovesika*.

2.1.2 Faktor Resiko

Pada umumnya batu ureter dapat terjadi akibat berbagai sebab yang disebut faktor resiko. Terapi dan perubahan gaya hidup merupakan intervensi yang dapat mengubah faktor resiko, namun ada juga faktor resiko yang tidak dapat diubah. Faktor yang tidak dapat diubah antara lain: umur atau penuaan, jenis kelamin, riwayat keluarga, penyakit-penyakit seperti hipertensi, diabetes mellitus dan lain-lain.

1) Jenis Kelamin

Pasien dengan *urolithiasis* umumnya terjadi pada laki-laki 70-81% dibandingkan dengan perempuan 47-60%, salah satu penyebabnya adalah adanya peningkatan kadar hormon testosteron dan penurunan kadar hormon estrogen pada laki-laki dalam pembentukan batu. Selain itu, perempuan memiliki faktor inhibitor seperti sitrat secara alami dan pengeluaran kalsium dibandingkan laki-laki (NIH 1998-2005 dalam Colella, *et al.*, 2005; Heller, *et al.*, 2002).

2) Umur

Urolithiasis banyak terjadi pada usia dewasa dibanding usia tua, namun bila dibandingkan dengan usia anak-anak, maka usia tua lebih sering terjadi (Portis & Sundaram, 2001). Rata-rata pasien *urolithiasis* berumur 19-45 tahun (Colella, *et al.*, 2005; Fwu, *et al.*, 2013; Wumaner, *et al.*, 2014).

3) Riwayat Keluarga

Pasien yang memiliki riwayat keluarga dengan *urolithiasis* ada kemungkinan membantu dalam proses pembentukan batu saluran kemih pada pasien (25%) hal ini mungkin disebabkan karena adanya peningkatan produksi jumlah *mucoprotein* pada ginjal atau kandung kemih yang dapat membentuk kristal dan membentuk menjadi batu atau calculi (Colella, *et al.*, 2005).

4) Kebiasaan diet dan obesitas

Intake makanan yang tinggi sodium, oksalat yang dapat ditemukan pada teh, kopi instan, minuman *soft drink*, kakao, arbei, jeruk sitrun, dan sayuran berwarna hijau terutama bayam dapat menjadi penyebab terjadinya batu (Brunner & Suddart, 2015). Selain itu, lemak, protein, gula, karbohidrat yang tidak bersih, *ascorbic acid* (vitamin C) juga dapat memacu pembentukan batu (Colella, *et al.*, 2005; Purnomo, 2012).

Peningkatan ukuran atau bentuk tubuh berhubungan dengan resiko *urolithiasis*, hal ini berhubungan dengan metabolisme tubuh yang tidak sempurna (Li, *et al.*, 2009) dan tingginya *Body Mass Index* (BMI) dan resisten terhadap insulin yang dapat dilihat dengan adanya peningkatan berat badan dimana ini berhubungan dengan penurunan pH urin (Obligado & Goldfarb, 2008).

5) Faktor lingkungan

Faktor yang berhubungan dengan lingkungan seperti letak geografis dan iklim. Beberapa daerah menunjukkan angka kejadian *urolithiasis* lebih tinggi daripada daerah lain (Purnomo, 2012). *Urolithiasis* juga lebih banyak terjadi pada daerah yang bersuhu

tinggi dan area yang gersang/ kering dibandingkan dengan tempat/ daerah yang beriklim sedang. Iklim tropis, tempat tinggal yang berdekatan dengan pantai, pegunungan, dapat menjadi faktor resiko terjadinya *urolithiasis* (Colella, *et al.*, 2005).

6) Pekerjaan

Pekerjaan yang menuntut untuk bekerja di lingkungan yang bersuhu tinggi serta *intake* cairan yang dibatasi atau terbatas dapat memacu kehilangan banyak cairan dan merupakan resiko terbesar dalam proses pembentukan batu karena adanya penurunan jumlah volume urin (Colella, *et al.*, 2005).

Aktivitas fisik dapat mempengaruhi terjadinya *urolithiasis*, hal ini ditunjukkan dengan aktivitas fisik yang teratur bisa mengurangi resiko terjadinya batu asam urat, sedangkan aktivitas fisik kurang dari 150 menit per minggu menunjukkan tingginya kejadian *renal calculi* seperti kalsium oksalat dan asam urat (Shamsuddeen, *et al.*, 2013).

7) Cairan

Asupan cairan dikatakan kurang apabila < 1 liter/ hari, kurangnya *intake* cairan inilah yang menjadi penyebab utama terjadinya *urolithiasis* khususnya *nefrolithiasis* karena hal ini dapat menyebabkan berkurangnya aliran urin/ volume urin (Domingos & Serra, 2011). Kemungkinan lain yang menjadi penyebab kurangnya volume urin adalah diare kronik yang mengakibatkan kehilangan banyak cairan dari saluran gastrointestinal dan kehilangan cairan yang berasal dari keringat berlebih atau evaporasi dari paru-paru atau jaringan terbuka. (Colella, *et al.*, 2005).

2.1.3 Manifestasi Klinis

Urolithiasis dapat menimbulkan berbagai gejala tergantung pada letak batu, tingkat infeksi dan ada tidaknya obstruksi saluran kemih (Brooker, 2009). Beberapa gambaran klinis yang dapat muncul pada pasien *urolithiasis*:

1) Nyeri

Nyeri pada ginjal dapat menimbulkan dua jenis nyeri yaitu nyeri kolik dan non kolik. Nyeri kolik terjadi karena adanya stagnansi batu pada saluran kemih sehingga terjadi resistensi dan iritabilitas pada jaringan sekitar. Nyeri kolik juga karena adanya aktivitas peristaltik otot polos sistem kalises ataupun ureter meningkat dalam usaha untuk mengeluarkan batu pada saluran kemih. Peningkatan peristaltik itu menyebabkan tekanan intraluminalnya meningkat sehingga terjadi peregangan pada terminal saraf yang memberikan sensasi nyeri.

2) Gangguan miksi

Adanya obstruksi pada saluran kemih, maka aliran urin (*urine flow*) mengalami

penurunan sehingga sulit sekali untuk miksi secara spontan. pada pasien *uretrolithiasis*, obstruksi urin terjadi di saluran paling akhir sehingga kekuatan untuk mengeluarkan urin ada namun hambatan pada saluran menyebabkan urin stagnansi (Brooker, 2009). Batu dengan ukuran kecil mungkin dapat keluar secara spontan setelah melalui hambatan pada perbatasan *uretero-pelvik*, saat ureter menyilang vasa iliaca dan saat ureter masuk ke dalam buli-buli.

3) Hematuria

Batu yang terperangkap di dalam ureter (kolik ureter) sering mengalami desakan berkemih, tetapi hanya sedikit urin yang keluar. Keadaan ini akan menimbulkan gesekan yang disebabkan oleh batu sehingga urin yang dikeluarkan bercampur dengan darah (*hematuria*) (Brunner & Suddart, 2015). *Hematuria* tidak selalu terjadi pada pasien *urolithiasis*, namun jika terjadi lesi pada saluran kemih utamanya ginjal maka seringkali menimbulkan *hematuria* yang masive, hal ini dikarenakan vaskuler pada ginjal sangat kaya dan memiliki sensitivitas yang tinggi dan didukung jika karakteristik batu yang tajam pada sisinya (Brooker, 2009)

4) Mual dan muntah

Kondisi ini merupakan efek samping dari kondisi ketidaknyamanan pada pasien karena nyeri yang sangat hebat sehingga pasien mengalami stress yang tinggi dan memacu sekresi HCl pada lambung (Brooker, 2009). Selain itu, hal ini juga dapat disebabkan karena adanya stimulasi dari *celiac plexus*, namun gejala gastrointestinal biasanya tidak ada (Portis & Sundaram, 2001)

5) Demam

Demam terjadi karena adanya kuman yang menyebar ke tempat lain. Tanda demam yang disertai dengan hipotensi, palpitasi, vasodilatasi pembuluh darah di kulit merupakan tanda terjadinya *urosepsis*. *Urosepsis* merupakan kedaruratan dibidang urologi, dalam hal ini harus secepatnya ditentukan letak kelainan anatomik pada saluran kemih yang mendasari timbulnya *urosepsis* dan segera dilakukan terapi berupa *drainase* dan pemberian antibiotik (Purnomo, 2012)

6) Distensi vesika urinaria

Akumulasi urin yang tinggi melebihi kemampuan vesika urinaria akan menyebabkan vasodilatasi maksimal pada vesika. Oleh karena itu, akan teraba bendungan (distensi) pada waktu dilakukan palpasi pada regio vesika (Brooker, 2009)

2.1.4 Komplikasi

Batu mungkin dapat memenuhi seluruh pelvis renalis sehingga dapat menyebabkan obstruksi total pada ginjal, pasien yang berada pada tahap ini dapat mengalami retensi urin sehingga pada fase lanjut ini dapat menyebabkan hidronefrosis dan akhirnya jika terus berlanjut maka dapat menyebabkan gagal ginjal yang akan menunjukkan gejala-gejala gagal ginjal seperti sesak, hipertensi, dan anemia. Selain itu stagnansi batu pada saluran kemih juga dapat menyebabkan infeksi ginjal yang akan berlanjut menjadi *urosepsis* dan merupakan kedaruratan urologi, keseimbangan asam basa, bahkan mempengaruhi beban kerja jantung dalam memompa darah ke seluruh tubuh (Colella, *et al.*, 2005; Portis & Sundaram, 2001; Prabowo & Pranata, 2014).

2.2 Infeksi Saluran Kemih

2.2.1 Gambaran Umum Infeksi Saluran Kemih

Infeksi saluran kemih (ISK) adalah keadaan berkembangbiaknya mikroorganisme patogen didalam saluran kemih yang menyebabkan inflamasi. Dalam keadaan normal saluran kemih tidak mengandung bakteri, virus, atau mikroorganisme lainnya. Dengan kata lain bahwa diagnosis ISK ditegakkan dengan membuktikan adanya mikroorganisme di dalam saluran kemih, ketika virulensimeningkat atau pertahanan inang menurun, adanya inokulasi bakteri dan kolonisasi, maka infeksi pada saluran kemih dapat terjadi. 1 Penyebab ISK terbanyak adalah *Escherichia coli* yang ditemukan lebih dari 80% kasus. *Staphylococcus saprophyticus* ditemukan pada 10%–15% kasus. *Enterococcus*, *Enterobacter sp.*, dan *Proteus sp.* relatif jarang ditemukan. *Klebsiella sp.* dan *Streptococcus* grup B lebih banyak ditemukan pada pasien DM (Ronald, 2002). Gambaran klinis ISK bervariasi mulai dari asimtomatik, uretritis, sistitis, pielonefritis sampai sepsis.

Kuman ini biasanya memasuki saluran kemih melalui uretra, kateter, perjalanan sampai ke kandung kemih dan dapat bergerak naik ke ginjal dan menyebabkan infeksi yang disebut pielonefritis (National Kidney 10 Foundation, 2012). ISK terjadi karena gangguan keseimbangan antara mikroorganisme penyebab infeksi (uropatogen) sebagai agent dan epitel saluran kemih sebagai host.

Mikroorganisme penyebab ISK umumnya berasal dari flora usus dan hidup secara komensal dalam introitus vagina, preposium, penis, kulit perinium, dan sekitar anus. Kuman yang berasal dari feses atau dubur, masuk ke dalam saluran kemih bagian bawah atau uretra, kemudian naik ke kandung kemih dan dapat sampai ke ginjal.

Mikroorganisme tersebut dapat memasuki saluran kemih melalui 3 cara yaitu *ascending*, hematogen seperti penularan *M.tuberculosis* atau *S.aureus*, limfogen dan langsung dari organ sekitarnya yang sebelumnya telah mengalami infeksi. Sebagian besar pasien ISK mengalami penyakit komplikasi. ISK komplikasi adalah ISK yang diperburuk dengan adanya penyakit lainya seperti lesi, obstruksi saluran kemih, pembentukan batu, pemasangan kateter, kerusakan dan gangguan neurologi serta menurunnya sistem imun yang dapat mengganggu aliran yang normal dan perlindungan saluran urin. Hal tersebut mengakibatkan ISK komplikasi membutuhkan terapi yang lebih lama (Aristanti, 2015).

2.2.2 Klasifikasi

Infeksi saluran kemih dapat dibagi menjadi dua kategori umum berdasarkan lokasi anatomi, yaitu :

a. Infeksi saluran kemih atas

Infeksi saluran kemih atas meliputi pielonefritis, abses intrarenal dan *perinefrik* yang dibagi menjadi dua, yaitu :

1. *Pielonefritis akut*, yaitu proses inflamasi parenkim ginjal yang disebabkan oleh infeksi bakteri
2. *Pielonefritis kronik*, yaitu akibat proses infeksi bakteri berkelanjutan atau infeksi yang didapat sejak dini. Obstruksi saluran kemih dan refluks vesikoureter dengan atau tanpa bakteriuria kronik sering diikuti pembentukan jaringan ikat parenkim ginjal yang ditandai dengan pielonefritis kronik yang spesifik (Sukandar,E. 2006).

b. Infeksi saluran kemih bawah

Infeksi saluran kemih bawah terdiri dari uretritis (infeksi uretra) dan sistitis (infeksi kandung kemih). Prostatitis (infeksi prostat) dan epididimidis (infeksi epididimis) juga dapat ditemui pada laki – laki (Sukandar,E. 2006).

2.2.3 Manifestasi Klinik

Manifestasi klinis infeksi saluran kemih sangat bervariasi, dari tanpa gejala (*asimptomatis*) ataupun disertai gejala (*simptom*) dari yang ringan (panas, uretritis, sistitis) hingga cukup berat (pielonefritis akut, batu saluran kemih dan bakteremia) (Semaradana,W.G.P. 2014).

Gejala yang timbul antara lain rasa nyeri pada saluran kemih, rasa sakit saat buang air kecil atau setelahnya, anyang-anyangan, warna air seni sangat pekat seperti air teh, nyeri pada bagian pinggang, hematuria (kencing berdarah), perasaan tertekan pada perut bagian bawah, rasa tidak nyaman pada bagian panggul serta tidak jarang pula penderita

mengalami panas tubuh. Kasus asimtomatik berhubungan dengan meningkatnya resiko terjadinya infeksi simtomatik berulang yang dapat menyebabkan kerusakan ginjal (Anggraini,P. 2014).

Manifestasi klinis infeksi saluran kemih juga bergantung pada lokalisasi infeksi dan umur penderita. Infeksi saluran kemih atas pielonefritis yang paling sering dijumpai, ditandai dengan adanya demam, nyeri perut atau pinggang, mual, muntah, kadang-kadang disertai diare. Pielonefritis pada neonatus umumnya tidak spesifik berupa mudah terangsang, tidak nafsu makan dan berat badan yang menurun, pada anak usia <2 tahun dapat disertai demam (Andriani,R. 2010).

2.2.4 Faktor Resiko

- Penggunaan kateter, splint, stent, atau kateterisasi kandung kemih berkala
- Residual urin >100ml
- Obstruksi saluran kemih atas maupun bawah
- Refluks vesikoureteral
- Diversi saluran kemih
- Kerusakan urotelium karena kimia ataupun radiasi
- ISK yang terjadi saat peri-/post- tindakan, contoh transplantasi ginjal

2.2.5 Komplikasi

Komplikasi infeksi saluran kemih tergantung dari tipe yaitu infeksi saluran kemih tipe sederhana (*uncomplicated*) dan tipe berkomplikasi (*complicated*).

1. Infeksi saluran kemih sederhana (*uncomplicated*)

Infeksi saluran kemih akut tipe sederhana (sistitis) yaitu non-obstruksi dan bukan perempuan hamil merupakan penyakit ringan (*self limited disease*) dan tidak menyebabkan akibat lanjut jangka lama.

2. Infeksi saluran kemih berkomplikasi (*complicated*)

- Infeksi saluran kemih selama kehamilan
- Infeksi saluran kemih pada diabetes melitus (Sukandar, 2006).

2.3 Diabetes Mellitus

2.3.1 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). 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. Diabetes Mellitus telah menjadi penyebab kematian terbesar keempat di dunia. Setiap tahun ada 3,2 juta kematian yang disebabkan langsung oleh diabetes.

2.3.2 Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis diabetes melitus dikaitkan dengan konsekuensi metabolik insufisiensi fungsi insulin. Pasien-pasien dengan defisiensi insulin tidak dapat mempertahankan kadar glukosa plasma yang normal, atau toleransi glukosa setelah makan karbohidrat. Jika hiperglikemianya berat dan melebihi ambang ginjal untuk zat ini, maka timbul glikosuria. Glikosuria ini akan mengakibatkan diuresis osmotik yang meningkatkan pengeluaran urin (poliuria) dan timbul rasa haus (polidipsia). Karena glukosa hilang bersama urin, maka pasien mengalami keseimbangan kalori negatif dan berat badan berkurang. Rasa lapar yang semakin besar (polifagia) mungkin akan timbul sebagai akibat kehilangan kalori. Pasien mengeluh lelah dan mengantuk (Price, S.A. and Wilson, L.M., 2005).

Simptom lain adalah hiperglikemik termasuk gangguan penglihatan, keletihan, parestesis dan infeksi kulit. Gangguan penglihatan terjadi apabila lensa dan retina selalu mengalami efek hiperosmotik akibat dari peningkatan glukosa dalam darah. Plasma volume yang rendah menyebabkan badan lemah dan letih. Parestesis menandakan adanya disfungsi sementara pada saraf sensorik perifer. Infeksi kulit kronik sering terjadi pada

pasien diabetes tipe II. Hiperglikemik dan glikosuria selalu menyebabkan jangkitan jamur.

2.3.3 Klasifikasi

Klasifikasi DM menurut ADA dalam *Standards of Medical Care in Diabetes 2012* yaitu:

- a. DM tipe 1: kerusakan sel beta, umumnya menjurus ke defisiensi insulin absolut karena autoimun, idiopatik.
- b. DM tipe 2: bervariasi dari dominan resistensi insulin disertai defisiensi insulin relatif hingga dominan defek sekresi insulin disertai resistensi insulin.
- c. DM tipe lain: defek genetik fungsi sel beta, defek genetik kerja insulin, penyakit eksokrin pankreas, endokrinopati, obat dan zat kimia, infeksi, sebab imunologi yang jarang, dan sindrom genetik lain yang berkaitan dengan DM.

2.3.4 Faktor Resiko

Diabetes mellitus utamanya disebabkan oleh dua hal, yaitu meningkatnya kadar gula darah, dan kurangnya produksi insulin. Peningkatan kadar gula darah dapat disebabkan oleh meningkatnya asupan zat gizi yang masuk ke dalam tubuh, terutama asupan karbohidrat. Sementara itu, kurangnya produksi insulin dapat disebabkan oleh dua hal, yaitu defisiensi insulin dan resistensi insulin. Resistensi insulin disebabkan oleh jaringan tubuh yang menjadi kurang sensitif terhadap dampak dari insulin. Hal ini menyebabkan gula darah tidak meninggalkan darah, dan malah memasuki sel-sel tubuh. Sementara itu, defisiensi insulin disebabkan oleh ketidakmampuan insulin untuk memenuhi kadar yang dibutuhkan oleh tubuh (Nathan & Delahanty, 2005). Ada beberapa faktor yang dapat berpengaruh terhadap resistensi atau defisiensi insulin, di antaranya adalah berat badan lebih, peningkatan usia, gaya hidup yang kurang aktivitas, kelainan hormon, dan faktor genetik atau keturunan (Nathan & Delahanty, 2005).

1) Konsumsi Zat Gizi

Konsumsi karbohidrat yang tinggi dapat meningkatkan risiko terkena DM sebanyak 10,28 kali. Selain itu, orang dengan konsumsi lemak yang tinggi berisiko 5,25 kali lebih besar untuk terkena diabetes, dibandingkan dengan orang yang konsumsi lemaknya rendah. Sementara itu, pada penduduk pria di Amerika Serikat, pola makan *western*, yaitu yang mengandung daging, kentang goreng, dan susu yang berlemak tinggi terbukti berhubungan dengan peningkatan risiko terjadinya DM. Konsumsi karbohidrat yang tinggi ini akan semakin meningkatkan risiko DM jika diiringi asupan serat yang rendah.

2) Obesitas

Kurangnya aktivitas fisik serta tingginya konsumsi karbohidrat, protein, dan lemak yang merupakan faktor risiko dari obesitas menyebabkan meningkatnya Asam Lemak atau *Free Fatty Acid* (FFA) dalam sel. Peningkatan FFA ini akan menurunkan translokasi transporter glukosa ke membran plasma, dan menyebabkan terjadinya resistensi insulin pada jaringan otot dan adipos. Prevalensi DM sejalan dengan tingkat obesitas. Semakin berat tingkat obesitas, semakin tinggi pula prevalensi DM. Setiap peningkatan 1 kg berat badan dapat meningkatkan risiko terjadinya DM sebesar 4,5%.

3) Faktor Genetik

Penelitian dari Genome-Wide Association menemukan bahwa terdapat jenis *Single Nucleotide Polimorphisms* pankreas yang memicu terjadinya DM. Namun, faktor lain seperti obesitas dan rendahnya aktivitas fisik merupakan faktor yang lebih penting (Sladek, 2007 dalam Praet, 2009). Penelitian di India Utara juga menemukan gen DOK5 sebagai gen yang menimbulkan kerentanan akan diabetes dan obesitas.

4) Riwayat Keluarga

Penelitian dari Lies menunjukkan bahwa adanya riwayat diabetes melitus pada keluarga (orang tua atau kakek-nenek) berhubungan signifikan dengan kejadian diabetes mellitus pada seseorang. Penelitian yang lain juga menemukan bahwa adanya riwayat diabetes pada kakek, nenek, ayah, ibu, paman, bibi, kakak, atau adik berhubungan signifikan dengan kejadian diabetes mellitus. Penyakit diabetes diturunkan menurut Hukum Mendel secara resesif autosomal dengan penetrasi inkomplit. Apabila kedua orang tua merupakan penderita diabetes mellitus, maka semua anaknya juga akan menderita penyakit tersebut. Sedangkan jika salah satu orangtua dan kakek menderita diabetes, maka 50% dari anak-anaknya akan terkena diabetes.

5) Hipertensi

Hipertensi biasanya terjadi bila tekanan darah mencapai lebih dari 140 mmHg (sistolik) dan 85-90 mmHg (diastolik). Apabila kondisi hipertensi pada seseorang dibiarkan tanpa perawatan. Maka kondisi ini dapat menyebabkan penebalan pembuluh darah arteri yang menyebabkan diameter pembuluh darah menjadi menyempit. Hal ini akan menyebabkan proses pengangkutan glukosa dari dalam darah menjadi terganggu.

6) Umur

Penelitian Iswanto (2004) menemukan bahwa ada hubungan yang signifikan antara umur dengan kejadian diabetes mellitus. Sementara itu, berdasarkan hasil Riskesdas 2007, peningkatan kelompok umur ternyata juga diikuti dengan peningkatan prevalensi

Toleransi Glukosa Terganggu (TGT) dan Diabetes Melitus. Namun, pada diabetes mellitus, prevalensi pada umur 75 tahun ke atas kembali menurun jika dibandingkan dengan kelompok umur sebelumnya. Diabetes Tipe-1 yang diduga diakibatkan oleh faktor genetik sebagian besar terjadi pada usia anak-anak dan remaja. Sementara itu, diabetes Tipe-2 biasanya banyak terjadi pada usia 40 tahun ke atas karena pada usia tersebut mulai terjadi peningkatan intoleransi glukosa.

7) Pendidikan

Dari hasil Riskesdas 2007, ditemukan bahwa pada tingkat pendidikan tidak sekolah hingga tamat SMA, prevalensi TGT dan DM terus mengalami peningkatan. Sedangkan khusus untuk pendidikan tamat perguruan tinggi, prevalensi TGT dan DM-nya meningkat dibandingkan dengan kelompok pendidikan sebelumnya (Tamat SMA).

8) Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik seseorang memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian DM Tipe-2, dengan. Kurangnya aktivitas fisik menyebabkan jumlah energi yang dikonsumsi melebihi jumlah energi yang dikeluarkan, sehingga menimbulkan keseimbangan energi positif yang disimpan pada jaringan adipose. Hal ini menyebabkan terjadinya resistensi insulin yang berkembang menjadi DM Tipe-2. Oleh karena itu, disarankan bagi anak dari penderita DM Tipe-2 untuk mengatur asupan makanan dengan tepat, menghindari overweight, dan melakukan aktivitas fisik secara teratur untuk mencegah timbulnya diabetes mellitus.

9) Jenis Kelamin

Pada wanita, diabetes dapat disebabkan oleh beberapa hal, yaitu dampak dari diabetes gestasional pada ibu dan bayi, serta tingginya prevalensi diabetes mellitus pada wanita yang berusia tua, yang disebabkan oleh usia harapan hidup wanita yang lebih tinggi dari pria. Selain itu, wanita juga lebih rentan terkena faktor-faktor risiko diabetes mellitus dibandingkan dengan pria. Faktor-faktor risiko tersebut di antaranya indeks massa tubuh yang serta tekanan darah yang lebih tinggi pada wanita (Juutilainen, 2004).

10) Pekerjaan

Prevalensi TGT dan DM pada kelompok tidak bekerja adalah masing-masing 12,6% dan 6,9%. Sementara itu, prevalensi TGT terendah ada pada kelompok responden yang dengan pekerjaan Petani, nelayan, atau buruh dengan prevalensi TGT sebesar 6%. Adapun kelompok responden dengan prevalensi DM terendah yaitu ada pada kelompok siswa sekolah, dengan prevalensi DM sebesar 1%.

11) RAS

Telah dipaparkan sebelumnya bahwa prevalensi diabetes mellitus di Amerika Serikat bervariasi berdasarkan ras. Ras dengan penderita diabetes terbanyak adalah ras pribumi Amerika, diikuti dengan ras kulit hitam, hispanik, dan Asia-Amerika. Variasi kejadian diabetes menurut suku atau ras ini juga dipengaruhi oleh kebiasaan makan dari masing-masing ras. Ras Fiji yang mengonsumsi protein, lemak, dan karbohidrat yang lebih tinggi. Ras tersebut memiliki risiko lebih tinggi untuk terkena Diabetes Melitus dibandingkan dengan Ras Jepang dan Vietnam (Sujaya, 2009).

2.3.5 Komplikasi

Pengelolaan penyakit DM yang tidak baik dapat menimbulkan komplikasi baik akut maupun kronik. Menurut PERKENI (2011), Black dan Hawks (2009) komplikasi DM meliputi :

- a. Komplikasi akut: ketoasidosis diabetik (KAD), sindrom hiperglikemi hiperosmolar nonketotik, hipoglikemia.
- b. Komplikasi kronik, terdiri dari makrovaskular dan mikrovaskular.
 - Makrovaskular: penyakit jantung koroner, penyakit serebrovaskular, hipertensi, penyakit pembuluh darah tepi, dan infeksi.
 - Mikrovaskular: retinopati diabetik, nefropati diabetik, ulkus kaki diabetik, neuropati diabetik. Neuropati diabetik terdiri dari 2 tipe, yaitu sensorimotor dan autonomi. Neuropati autonomi berdampak pada fungsi pupil, kardiovaskular, gastrointestinal dan genitourinary.

2.3.6 Tatalaksana Diet

Prinsip diet pada pasien DM adalah makanan dengan komposisi seimbang antara karbohidrat, lemak, dan protein sesuai kebutuhan kalori dan kebutuhan zat gizi tiap individu. Komposisi makanan yang dianjurkan adalah karbohidrat sebesar 45%–65%, lemak 20%–25%, dan protein 10%–20% dari total asupan energi. Natrium dianjurkan tidak lebih dari 3000 mg (6–7 gram = 1 sendok teh). Konsumsi serat sebanyak 25 gram/hari. Penggunaan pemanis buatan yang berkalori (fruktosa, sorbitol, xylitol) perlu diperhitungkan kandungannya, karena dapat sedikit menaikkan kadar glukosa darah. Jumlah kalori yang dibutuhkan pasien DM dengan memperhitungkan kebutuhan kalori basal yang besarnya 25–30 kalori/kgBB ideal ditambah atau dikurangi bergantung pada faktor jenis kelamin, usia, aktivitas fisik, dan berat badan. Pasien DM perlu ditekankan pentingnya keteraturan makan dalam hal jadwal makan, jenis, dan jumlah makanan terutama pasien yang menggunakan OHO dan atau insulin (PERKENI, 2011).

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Batu Ureter

2.1.1 Gambaran Umum Penyakit Batu Ureter

Ureter merupakan saluran muskular dengan lumen yang sempit yang membawa urin dari ginjal menuju vesica urinaria. Pada saat kedua ureter memasuki vesica urinaria mereka berjarak sekitar 5 cm. Dan saat vesica urinaria terisi penuh, muara dari kedua ureter ini berjarak sama sekitar 5 cm, tetapi saat vesica urinaria dalam keadaan kosong muara dari kedua ureter berjarak sekitar 2,5 cm. Reseptor nyeri pada traktus urinarius bagian atas berperan dalam persepsi nyeri dari kolik renalis. Terjadinya distensi yang akut merupakan faktor penting dalam perkembangan nyeri kolik renalis daripada spasme, iritasi lokal, atau hiperperistaltik ureter.

Urolithiasis adalah suatu kondisi dimana dalam saluran kemih individu terbentuk batu berupa kristal yang mengendap dari urin (Mehmed & Ender, 2015). Pembentukan batu dapat terjadi ketika tingginya konsentrasi kristal urin yang membentuk batu seperti zat kalsium, oksalat, asam urat dan/atau zat yang menghambat pembentukan batu (sitrat) yang rendah (Moe, 2006; Pearle, 2005). *Urolithiasis* merupakan obstruksi benda padat pada saluran kencing yang terbentuk karena faktor presipitasi endapan dan senyawa tertentu (Grace & Borley, 2006). Jika kalkuli ditemukan pada ureter dan vesica urinaria sebagian besar berasal dari ginjal. 1,2 *Urolithiasis* adalah penyebab umum adanya keluhan ditemukan darah dalam urin dan nyeri di abdomen atau pelvis. *Urolithiasis* merupakan kumpulan batu saluran kemih, namun secara rinci ada beberapa penyebutannya, *Ureterolithiasis* disebut batu pada ureter. Batu yang terbentuk dari ginjal dan berjalan menuju ureter paling mungkin tersangkut pada satu dari tiga lokasi berikut a) sambungan *ureteropelvik*; b) titik ureter menyilang pembuluh darah iliaka dan c) sambungan *ureterovesika*.

2.1.2 Faktor Resiko

Pada umumnya batu ureter dapat terjadi akibat berbagai sebab yang disebut faktor resiko. Terapi dan perubahan gaya hidup merupakan intervensi yang dapat mengubah faktor resiko, namun ada juga faktor resiko yang tidak dapat diubah. Faktor yang tidak dapat diubah antara

lain: umur atau penuaan, jenis kelamin, riwayat keluarga, penyakit-penyakit seperti hipertensi, diabetes mellitus dan lain-lain.

1) Jenis Kelamin

Pasien dengan *urolithiasis* umumnya terjadi pada laki-laki 70-81% dibandingkan dengan perempuan 47-60%, salah satu penyebabnya adalah adanya peningkatan kadar hormon testosteron dan penurunan kadar hormon estrogen pada laki-laki dalam pembentukan batu. Selain itu, perempuan memiliki faktor inhibitor seperti sitrat secara alami dan pengeluaran kalsium dibandingkan laki-laki (NIH 1998-2005 dalam Colella, *et al.*, 2005; Heller, *et al.*, 2002).

2) Umur

Urolithiasis banyak terjadi pada usia dewasa dibanding usia tua, namun bila dibandingkan dengan usia anak-anak, maka usia tua lebih sering terjadi (Portis & Sundaram, 2001). Rata-rata pasien *urolithiasis* berumur 19-45 tahun (Colella, *et al.*, 2005; Fwu, *et al.*, 2013; Wumaner, *et al.*, 2014).

3) Riwayat Keluarga

Pasien yang memiliki riwayat keluarga dengan *urolithiasis* ada kemungkinan membantu dalam proses pembentukan batu saluran kemih pada pasien (25%) hal ini mungkin disebabkan karena adanya peningkatan produksi jumlah *mucoprotein* pada ginjal atau kandung kemih yang dapat membentuk kristal dan membentuk menjadi batu atau calculi (Colella, *et al.*, 2005).

4) Kebiasaan diet dan obesitas

Intake makanan yang tinggi sodium, oksalat yang dapat ditemukan pada teh, kopi instan, minuman *soft drink*, koko, arbei, jeruk sitrun, dan sayuran berwarna hijau terutama bayam dapat menjadi penyebab terjadinya batu (Brunner & Suddart, 2015). Selain itu, lemak, protein, gula, karbohidrat yang tidak bersih, *ascorbic acid* (vitamin C) juga dapat memacu pembentukan batu (Colella, *et al.*, 2005; Purnomo, 2012).

Peningkatan ukuran atau bentuk tubuh berhubungan dengan resiko *urolithiasis*, hal ini berhubungan dengan metabolisme tubuh yang tidak sempurna (Li, *et al.*, 2009) dan tingginya *Body Mass Index* (BMI) dan resisten terhadap insulin yang dapat dilihat dengan adanya

peningkatan berat badan dimana ini berhubungan dengan penurunan pH urin (Obligado & Goldfarb, 2008).

5) Faktor lingkungan

Faktor yang berhubungan dengan lingkungan seperti letak geografis dan iklim. Beberapa daerah menunjukkan angka kejadian *urolithiasis* lebih tinggi daripada daerah lain (Purnomo, 2012). *Urolithiasis* juga lebih banyak terjadi pada daerah yang bersuhu tinggi dan area yang gersang/ kering dibandingkan dengan tempat/ daerah yang beriklim sedang. Iklim tropis, tempat tinggal yang berdekatan dengan pantai, pegunungan, dapat menjadi faktor resiko terjadinya *urolithiasis* (Colella, *et al.*, 2005).

6) Pekerjaan

Pekerjaan yang menuntut untuk bekerja di lingkungan yang bersuhu tinggi serta *intake* cairan yang dibatasi atau terbatas dapat memacu kehilangan banyak cairan dan merupakan resiko terbesar dalam proses pembentukan batu karena adanya penurunan jumlah volume urin (Colella, *et al.*, 2005).

Aktivitas fisik dapat mempengaruhi terjadinya *urolithiasis*, hal ini ditunjukkan dengan aktivitas fisik yang teratur bisa mengurangi resiko terjadinya batu asam urat, sedangkan aktivitas fisik kurang dari 150 menit per minggu menunjukkan tingginya kejadian *renal calculi* seperti kalsium oksalat dan asam urat (Shamsuddeen, *et al.*, 2013).

7) Cairan

Asupan cairan dikatakan kurang apabila < 1 liter/ hari, kurangnya *intake* cairan inilah yang menjadi penyebab utama terjadinya *urolithiasis* khususnya *nefrolithiasis* karena hal ini dapat menyebabkan berkurangnya aliran urin/ volume urin (Domingos & Serra, 2011).

Kemungkinan lain yang menjadi penyebab kurangnya volume urin adalah diare kronik yang mengakibatkan kehilangan banyak cairan dari saluran gastrointestinal dan kehilangan cairan yang berasal dari keringat berlebih atau evaporasi dari paru-paru atau jaringan terbuka. (Colella, *et al.*, 2005).

2.1.3 Manifestasi Klinis

Urolithiasis dapat menimbulkan berbagai gejala tergantung pada letak batu, tingkat infeksi dan ada tidaknya obstruksi saluran kemih (Brooker, 2009). Beberapa gambaran klinis yang dapat muncul pada pasien *urolithiasis*:

1) Nyeri

Nyeri pada ginjal dapat menimbulkan dua jenis nyeri yaitu nyeri kolik dan non kolik. Nyeri kolik terjadi karena adanya stagnansi batu pada saluran kemih sehingga terjadi resistensi dan iritabilitas pada jaringan sekitar. Nyeri kolik juga karena adanya aktivitas peristaltik otot polos sistem kalises ataupun ureter meningkat dalam usaha untuk mengeluarkan batu pada saluran kemih. Peningkatan peristaltik itu menyebabkan tekanan intraluminalnya meningkat sehingga terjadi peregangan pada terminal saraf yang memberikan sensasi nyeri.

2) Gangguan miksi

Adanya obstruksi pada saluran kemih, maka aliran urin (*urine flow*) mengalami penurunan sehingga sulit sekali untuk miksi secara spontan. pada pasien *uretrolithiasis*, obstruksi urin terjadi di saluran paling akhir sehingga kekuatan untuk mengeluarkan urin ada namun hambatan pada saluran menyebabkan urin stagnansi (Brooker, 2009). Batu dengan ukuran kecil mungkin dapat keluar secara spontan setelah melalui hambatan pada perbatasan *uretero-pelvik*, saat ureter menyilang vasa iliaca dan saat ureter masuk ke dalam buli-buli.

3) Hematuria

Batu yang terperangkap di dalam ureter (kolik ureter) sering mengalami desakan berkemih, tetapi hanya sedikit urin yang keluar. Keadaan ini akan menimbulkan gesekan yang disebabkan oleh batu sehingga urin yang dikeluarkan bercampur dengan darah (*hematuria*) (Brunner & Suddart, 2015). *Hematuria* tidak selalu terjadi pada pasien *urolithiasis*, namun jika terjadi lesi pada saluran kemih utamanya ginjal maka seringkali menimbulkan *hematuria* yang masive, hal ini dikarenakan vaskuler pada ginjal sangat kaya dan memiliki sensitivitas yang tinggi dan didukung jika karakteristik batu yang tajam pada sisinya (Brooker, 2009)

4) Mual dan muntah

Kondisi ini merupakan efek samping dari kondisi ketidaknyamanan pada pasien karena nyeri yang sangat hebat sehingga pasien mengalami stress yang tinggi dan memacu sekresi HCl pada lambung (Brooker, 2009). Selain itu, hal ini juga dapat disebabkan karena adanya stimulasi dari *celiac plexus*, namun gejala gastrointestinal biasanya tidak ada (Portis & Sundaram, 2001)

5) Demam

Demam terjadi karena adanya kuman yang menyebar ke tempat lain. Tanda demam yang disertai dengan hipotensi, palpitasi, vasodilatasi pembuluh darah di kulit merupakan tanda terjadinya *urosepsis*. *Urosepsis* merupakan kedaruratan dibidang urologi, dalam hal ini harus secepatnya ditentukan letak kelainan anatomik pada saluran kemih yang mendasari timbulnya *urosepsis* dan segera dilakukan terapi berupa *drainase* dan pemberian antibiotik (Purnomo, 2012)

6) Distensi vesika urinaria

Akumulasi urin yang tinggi melebihi kemampuan vesika urinaria akan menyebabkan vasodilatasi maksimal pada vesika. Oleh karena itu, akan teraba bendungan (distensi) pada waktu dilakukan palpasi pada regio vesika (Brooker, 2009)

2.1.4 Komplikasi

Batu mungkin dapat memenuhi seluruh pelvis renalis sehingga dapat menyebabkan obstruksi total pada ginjal, pasien yang berada pada tahap ini dapat mengalami retensi urin sehingga pada fase lanjut ini dapat menyebabkan hidronefrosis dan akhirnya jika terus berlanjut maka dapat menyebabkan gagal ginjal yang akan menunjukkan gejala-gejala gagal ginjal seperti sesak, hipertensi, dan anemia. Selain itu stagnansi batu pada saluran kemih juga dapat menyebabkan infeksi ginjal yang akan berlanjut menjadi *urosepsis* dan merupakan kedaruratan urologi, keseimbangan asam basa, bahkan mempengaruhi beban kerja jantung dalam memompa darah ke seluruh tubuh (Colella, *et al.*, 2005; Portis & Sundaram, 2001; Prabowo & Pranata, 2014).

2.2 Infeksi Saluran Kemih

2.2.1 Gambaran Umum Infeksi Saluran Kemih

Infeksi saluran kemih (ISK) adalah keadaan berkembangbiaknya mikroorganisme patogen didalam saluran kemih yang menyebabkan inflamasi. Dalam keadaan normal saluran kemih tidak mengandung bakteri, virus, atau mikroorganisme lainnya. Dengan kata lain bahwa diagnosis ISK ditegakkan dengan membuktikan adanya mikroorganisme di dalam saluran kemih, ketika virulensimeningkat atau pertahanan inang menurun, adanya inokulasi bakteri dan kolonisasi, maka infeksi pada saluran kemih dapat terjadi.1 Penyebab ISK terbanyak adalah *Escherichia coli* yang ditemukan lebih dari 80% kasus. *Staphylococcus*

saprophyticus ditemukan pada 10%–15% kasus. *Enterococcus*, *Enterobacter sp.*, dan *Proteus sp.* relatif jarang ditemukan. *Klebsiella sp.* dan *Streptococcus* grup B lebih banyak ditemukan pada pasien DM (Ronald, 2002). Gambaran klinis ISK bervariasi mulai dari asimtomatik, uretritis, sistitis, pielonefritis sampai sepsis.

Kuman ini biasanya memasuki saluran kemih melalui uretra, kateter, perjalanan sampai ke kandung kemih dan dapat bergerak naik ke ginjal dan menyebabkan infeksi yang disebut pielonefritis (National Kidney 10 Foundation, 2012). ISK terjadi karena gangguan keseimbangan antara mikroorganisme penyebab infeksi (uropatogen) sebagai agent dan epitel saluran kemih sebagai host.

Mikroorganisme penyebab ISK umumnya berasal dari flora usus dan hidup secara komensal dalam introitus vagina, preposium, penis, kulit perinium, dan sekitar anus. Kuman yang berasal dari feses atau dubur, masuk ke dalam saluran kemih bagian bawah atau uretra, kemudian naik ke kandung kemih dan dapat sampai ke ginjal. Mikroorganisme tersebut dapat memasuki saluran kemih melalui 3 cara yaitu *ascending*, hematogen seperti penularan *M.tuberculosis* atau *S.aureus*, limfogen dan langsung dari organ sekitarnya yang sebelumnya telah mengalami infeksi. Sebagian besar pasien ISK mengalami penyakit komplikasi. ISK komplikasi adalah ISK yang diperburuk dengan adanya penyakit lainya seperti lesi, obstruksi saluran kemih, pembentukan batu, pemasangan kateter, kerusakan dan gangguan neurologi serta menurunnya sistem imun yang dapat mengganggu aliran yang normal dan perlindungan saluran urin. Hal tersebut mengakibatkan ISK komplikasi membutuhkan terapi yang lebih lama (Aristanti, 2015).

2.2.2 Klasifikasi

Infeksi saluran kemih dapat dibagi menjadi dua kategori umum berdasarkan lokasi anatomi, yaitu :

c. Infeksi saluran kemih atas

Infeksi saluran kemih atas meliputi pielonefritis, abses intrarenal dan *perinefrik* yang dibagi menjadi dua, yaitu :

1. *Pielonefritis akut*, yaitu proses inflamasi parenkim ginjal yang disebabkan oleh infeksi bakteri
2. *Pielonefritis kronik*, yaitu akibat proses infeksi bakteri berkelanjutan atau infeksi

yang didapat sejak dini. Obstruksi saluran kemih dan refluks vesikoureter dengan atau tanpa bakteriuria kronik sering diikuti pembentukan jaringan ikat parenkim ginjal yang ditandai dengan pielonefritis kronik yang spesifik (Sukandar,E. 2006).

d. Infeksi saluran kemih bawah

Infeksi saluran kemih bawah terdiri dari uretritis (infeksi uretra) dan sistitis (infeksi kandung kemih). Prostatitis (infeksi prostat) dan epididimidis (infeksi epididimis) juga dapat ditemui pada laki – laki (Sukandar,E. 2006).

2.2.3 Manifestasi Klinik

Manifestasi klinis infeksi saluran kemih sangat bervariasi, dari tanpa gejala (*asimptomatis*) ataupun disertai gejala (*symptom*) dari yang ringan (panas, uretritis, sistitis) hingga cukup berat (pielonefritis akut, batu saluran kemih dan bakteremia) (Semaradana,W.G.P. 2014).

Gejala yang timbul antara lain rasa nyeri pada saluran kemih, rasa sakit saat buang air kecil atau setelahnya, anyang-anyangan, warna air seni sangat pekat seperti air teh, nyeri pada bagian pinggang, hematuria (kencing berdarah), perasaan tertekan pada perut bagian bawah, rasa tidak nyaman pada bagian panggul serta tidak jarang pula penderita mengalami panas tubuh. Kasus asimptomatik berhubungan dengan meningkatnya resiko terjadinya infeksi simptomatik berulang yang dapat menyebabkan kerusakan ginjal (Anggraini,P. 2014).

Manifestasi klinis infeksi saluran kemih juga bergantung pada lokalisasi infeksi dan umur penderita. Infeksi saluran kemih atas pielonefritis yang paling sering dijumpai, ditandai dengan adanya demam, nyeri perut atau pinggang, mual, muntah, kadang-kadang disertai diare. Pielonefritis pada neonatus umumnya tidak spesifik berupa mudah terangsang, tidak nafsu makan dan berat badan yang menurun, pada anak usia <2 tahun dapat disertai demam (Andriani,R. 2010).

2.2.4 Faktor Resiko

- Penggunaan kateter, splint, stent, atau kateterisasi kandung kemih berkala
- Residual urin >100ml

- Obstruksi saluran kemih atas maupun bawah
- Refluks vesikoureteral
- Diversi saluran kemih
- Kerusakan urotelium karena kimia ataupun radiasi
- ISK yang terjadi saat peri-/post- tindakan, contoh transplantasi ginjal

2.2.5 Komplikasi

Komplikasi infeksi saluran kemih tergantung dari tipe yaitu infeksi saluran kemih tipe sederhana (*uncomplicated*) dan tipe berkomplikasi (*complicated*).

3. Infeksi saluran kemih sederhana (*uncomplicated*)

Infeksi saluran kemih akut tipe sederhana (sistisis) yaitu non-obstruksi dan bukan perempuan hamil merupakan penyakit ringan (*self limited disease*) dan tidak menyebabkan akibat lanjut jangka lama.

4. Infeksi saluran kemih berkomplikasi (*complicated*)

- Infeksi saluran kemih selama kehamilan
- Infeksi saluran kemih pada diabetes melitus (Sukandar, 2006).

2.3 Diabetes Mellitus

2.3.1 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). 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. Diabetes Mellitus telah menjadi penyebab kematian terbesar keempat di dunia. Setiap tahun ada 3,2 juta kematian yang disebabkan langsung oleh diabetes.

2.3.2 Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis diabetes melitus dikaitkan dengan konsekuensi metabolik insufisiensi fungsi insulin. Pasien-pasien dengan defisiensi insulin tidak dapat mempertahankan kadar glukosa plasma yang normal, atau toleransi glukosa setelah makan karbohidrat. Jika hiperglikemianya berat dan melebihi ambang ginjal untuk zat ini, maka timbul glikosuria. Glikosuria ini akan mengakibatkan diuresis osmotik yang meningkatkan pengeluaran urin (poliuria) dan timbul rasa haus (polidipsia). Karena glukosa hilang bersama urin, maka pasien mengalami keseimbangan kalori negatif dan berat badan berkurang. Rasa lapar yang semakin besar (polifagia) mungkin akan timbul sebagai akibat kehilangan kalori. Pasien mengeluh lelah dan mengantuk (Price, S.A. and Wilson, L.M., 2005).

Simptom lain adalah hiperglikemik termasuk gangguan penglihatan, keletihan, parestesis dan infeksi kulit. Gangguan penglihatan terjadi apabila lensa dan retina selalu mengalami efek hiperosmotik akibat dari peningkatan glukosa dalam darah. Plasma volume yang rendah menyebabkan badan lemah dan letih. Parestesis menandakan adanya disfungsi sementara pada saraf sensorik perifer. Infeksi kulit kronik sering terjadi pada pasien diabetes tipe II. Hiperglikemik dan glikosuria selalu menyebabkan jangkitan jamur.

2.3.3 Klasifikasi

Klasifikasi DM menurut ADA dalam *Standards of Medical Care in Diabetes 2012* yaitu:

- d. DM tipe 1: kerusakan sel beta, umumnya menjurus ke defisiensi insulin absolut karena autoimun, idiopatik.
- e. DM tipe 2: bervariasi dari dominan resistensi insulin disertai defisiensi insulin relatif hingga dominan defek sekresi insulin disertai resistensi insulin.
- f. DM tipe lain: defek genetik fungsi sel beta, defek genetik kerja insulin, penyakit eksokrin pankreas, endokrinopati, obat dan zat kimia, infeksi, sebab imunologi yang jarang, dan sindrom genetik lain yang berkaitan dengan DM.

2.3.4 Faktor Resiko

Diabetes mellitus utamanya disebabkan oleh dua hal, yaitu meningkatnya kadar gula darah, dan kurangnya produksi insulin. Peningkatan kadar gula darah dapat disebabkan oleh meningkatnya asupan zat gizi yang masuk ke dalam tubuh, terutama asupan karbohidrat. Sementara itu, kurangnya produksi insulin dapat disebabkan oleh dua hal, yaitu defisiensi insulin dan resistensi insulin. Resistensi insulin disebabkan oleh jaringan tubuh yang menjadi kurang sensitif terhadap dampak dari insulin. Hal ini menyebabkan gula darah tidak meninggalkan darah, dan malah memasuki sel-sel tubuh. Sementara itu, defisiensi insulin disebabkan oleh ketidakmampuan insulin untuk memenuhi kadar yang dibutuhkan oleh tubuh (Nathan & Delahanty, 2005). Ada beberapa faktor yang dapat berpengaruh terhadap resistensi atau defisiensi insulin, di antaranya adalah berat badan lebih, peningkatan usia, gaya hidup yang kurang aktivitas, kelainan hormon, dan faktor genetik atau keturunan (Nathan & Delahanty, 2005).

1) Konsumsi Zat Gizi

Konsumsi karbohidrat yang tinggi dapat meningkatkan risiko terkena DM sebanyak 10,28 kali. Selain itu, orang dengan konsumsi lemak yang tinggi berisiko 5,25 kali lebih besar untuk terkena diabetes, dibandingkan dengan orang yang konsumsi lemaknya rendah. Sementara itu, pada penduduk pria di Amerika Serikat, pola makan *western*, yaitu yang mengandung daging, kentang goreng, dan susu yang berlemak tinggi terbukti berhubungan dengan peningkatan risiko terjadinya DM. Konsumsi karbohidrat yang tinggi ini akan semakin meningkatkan risiko DM jika diiringi asupan serat yang rendah.

2) Obesitas

Kurangnya aktivitas fisik serta tingginya konsumsi karbohidrat, protein, dan lemak yang merupakan faktor risiko dari obesitas menyebabkan meningkatnya Asam Lemak atau *Free Fatty Acid* (FFA) dalam sel. Peningkatan FFA ini akan menurunkan translokasi transporter glukosa ke membran plasma, dan menyebabkan terjadinya resistensi insulin pada jaringan otot dan adipos. Prevalensi DM sejalan dengan tingkat obesitas. Semakin berat tingkat obesitas, semakin tinggi pula prevalensi DM. Setiap peningkatan 1 kg berat badan dapat meningkatkan risiko terjadinya DM sebesar 4,5%.

3) Faktor Genetik

Penelitian dari Genome-Wide Association menemukan bahwa terdapat jenis *Single Nucleotide Polimorphisms* pankreas yang memicu terjadinya DM. Namun, faktor lain seperti obesitas dan rendahnya aktivitas fisik merupakan faktor yang lebih penting (Sladek, 2007 dalam Praet, 2009). Penelitian di India Utara juga menemukan gen DOK5 sebagai gen yang menimbulkan kerentanan akan diabetes dan obesitas.

4) Riwayat Keluarga

Penelitian dari Lies menunjukkan bahwa adanya riwayat diabetes melitus pada keluarga (orang tua atau kakek-nenek) berhubungan signifikan dengan kejadian diabetes mellitus pada seseorang. Penelitian yang lain juga menemukan bahwa adanya riwayat diabetes pada kakek, nenek, ayah, ibu, paman, bibi, kakak, atau adik berhubungan signifikan dengan kejadian diabetes mellitus. Penyakit diabetes diturunkan menurut Hukum Mendel secara resesif autosomal dengan penetrasi inkomplit. Apabila kedua orang tua merupakan penderita diabetes mellitus, maka semua anaknya juga akan menderita penyakit tersebut. Sedangkan jika salah satu orangtua dan kakek menderita diabetes, maka 50% dari anak-anaknya akan terkena diabetes.

5) Hipertensi

Hipertensi biasanya terjadi bila tekanan darah mencapai lebih dari 140 mmHg (sistolik) dan 85-90 mmHg (diastolik). Apabila kondisi hipertensi pada seseorang dibiarkan tanpa perawatan. Maka kondisi ini dapat menyebabkan penebalan pembuluh darah arteri yang menyebabkan diameter pembuluh darah menjadi menyempit. Hal ini akan menyebabkan proses pengangkutan glukosa dari dalam darah menjadi terganggu.

6) Umur

Penelitian Iswanto (2004) menemukan bahwa ada hubungan yang signifikan antara umur dengan kejadian diabetes mellitus. Sementara itu, berdasarkan hasil Riskesdas 2007, peningkatan kelompok umur ternyata juga diikuti dengan peningkatan prevalensi Toleransi Glukosa Terganggu (TGT) dan Diabetes Melitus. Namun, pada diabetes mellitus, prevalensi pada umur 75 tahun ke atas kembali menurun jika dibandingkan dengan kelompok umur sebelumnya. Diabetes Tipe-1 yang diduga diakibatkan oleh faktor genetik sebagian besar terjadi pada usia anak-anak dan remaja. Sementara itu, diabetes Tipe-2 biasanya banyak terjadi pada usia 40 tahun ke atas karena pada usia tersebut mulai terjadi peningkatan intoleransi glukosa.

7) Pendidikan

Dari hasil Riskesdas 2007, ditemukan bahwa pada tingkat pendidikan tidak sekolah hingga tamat SMA, prevalensi TGT dan DM terus mengalami peningkatan. Sedangkan khusus untuk pendidikan tamat perguruan tinggi, prevalensi TGT dan DM-nya meningkat dibandingkan dengan kelompok pendidikan sebelumnya (Tamat SMA).

8) Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik seseorang memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian DM Tipe-2, dengan. Kurangnya aktivitas fisik menyebabkan jumlah energi yang dikonsumsi melebihi jumlah energi yang dikeluarkan, sehingga menimbulkan keseimbangan energi positif yang disimpan pada jaringan adipose. Hal ini menyebabkan terjadinya resistensi insulin yang berkembang menjadi DM Tipe-2. Oleh karena itu, disarankan bagi anak dari penderita DM Tipe-2 untuk mengatur asupan makanan dengan tepat, menghindari overweight, dan melakukan aktivitas fisik secara teratur untuk mencegah timbulnya diabetes mellitus.

9) Jenis Kelamin

Pada wanita, diabetes dapat disebabkan oleh beberapa hal, yaitu dampak dari diabetes gestasional pada ibu dan bayi, serta tingginya prevalensi diabetes mellitus pada wanita yang berusia tua, yang disebabkan oleh usia harapan hidup wanita yang lebih tinggi dari pria. Selain itu, wanita juga lebih rentan terkena faktor-faktor risiko diabetes mellitus dibandingkan dengan pria. Faktor-faktor risiko tersebut di antaranya indeks massa tubuh yang serta tekanan darah yang lebih tinggi pada wanita (Juutilainen, 2004).

10) Pekerjaan

Prevalensi TGT dan DM pada kelompok tidak bekerja adalah masing-masing 12,6% dan 6,9%. Sementara itu, prevalensi TGT terendah ada pada kelompok responden yang dengan pekerjaan Petani, nelayan, atau buruh dengan prevalensi TGT sebesar 6%. Adapun kelompok responden dengan prevalensi DM terendah yaitu ada pada kelompok siswa sekolah, dengan prevalensi DM sebesar 1%.

11) RAS

Telah dipaparkan sebelumnya bahwa prevalensi diabetes mellitus di Amerika Serikat bervariasi berdasarkan ras. Ras dengan penderita diabetes terbanyak adalah ras pribumi Amerika, diikuti dengan ras kulit hitam, hispanik, dan Asia-Amerika. Variasi kejadian diabetes menurut suku atau ras ini juga dipengaruhi oleh kebiasaan makan dari masing-masing

ras. Ras Fiji yang mengkonsumsi protein, lemak, dan karbohidrat yang lebih tinggi. Ras tersebut memiliki risiko lebih tinggi untuk terkena Diabetes Melitus dibandingkan dengan Ras Jepang dan Vietnam (Sujaya, 2009).

2.3.5 Komplikasi

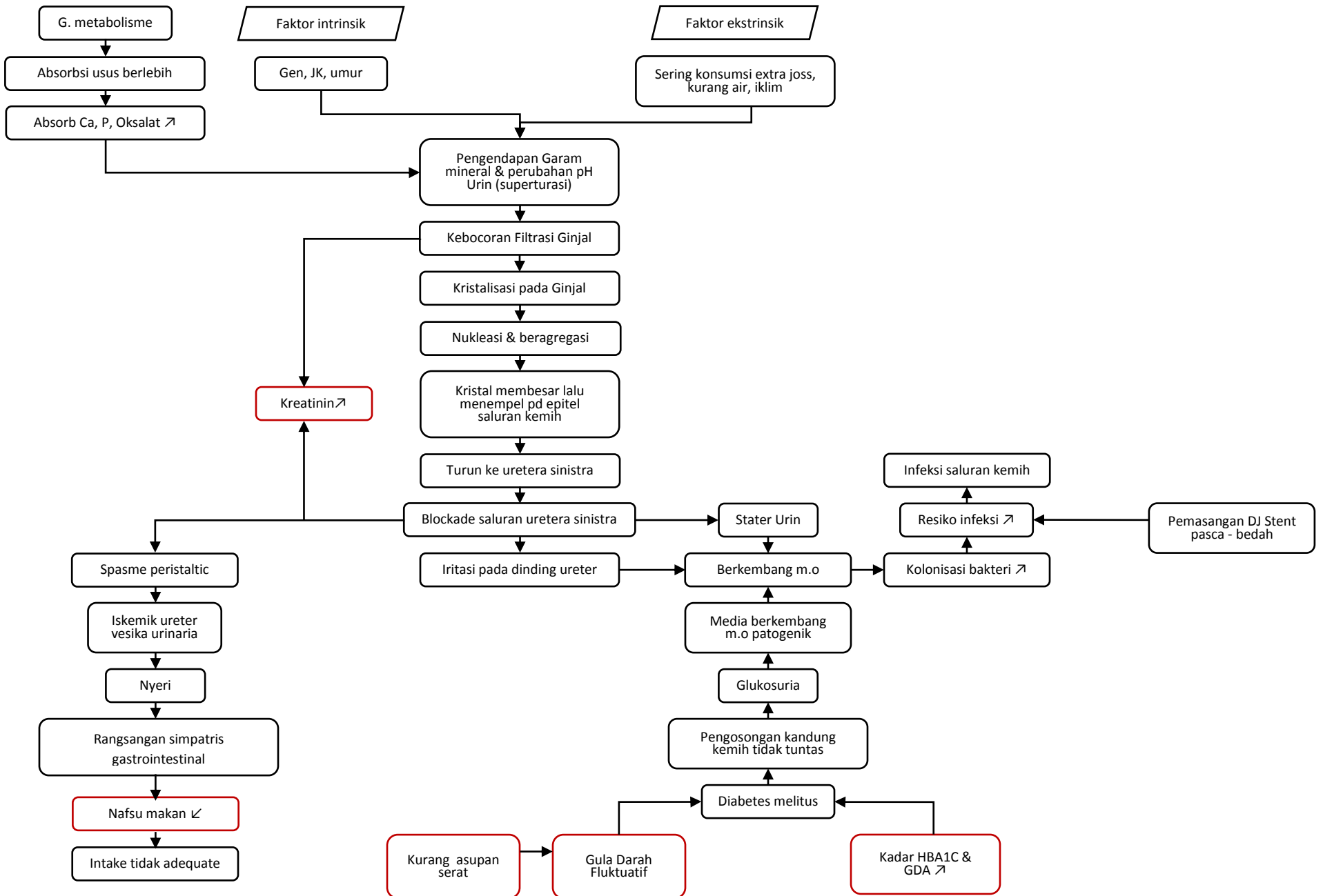
Pengelolaan penyakit DM yang tidak baik dapat menimbulkan komplikasi baik akut maupun kronik. Menurut PERKENI (2011), Black dan Hawks (2009) komplikasi DM meliputi :

- c. Komplikasi akut: ketoasidosis diabetik (KAD), sindrom hiperglikemi hiperosmolar nonketotik, hipoglikemia.
- d. Komplikasi kronik, terdiri dari makrovaskular dan mikrovaskular.
 - Makrovaskular: penyakit jantung koroner, penyakit serebrovaskular, hipertensi, penyakit pembuluh darah tepi, dan infeksi.
 - Mikrovaskular: retinopati diabetik, nefropati diabetik, ulkus kaki diabetik, neuropati diabetik. Neuropati diabetik terdiri dari 2 tipe, yaitu sensorimotor dan autonomi. Neuropati autonomi berdampak pada fungsi pupil, kardiovaskular, gastrointestinal dan genitourinary.

2.3.6 Tatalaksana Diet

Prinsip diet pada pasien DM adalah makanan dengan komposisi seimbang antara karbohidrat, lemak, dan protein sesuai kebutuhan kalori dan kebutuhan zat gizi tiap individu. Komposisi makanan yang dianjurkan adalah karbohidrat sebesar 45%–65%, lemak 20%–25%, dan protein 10%–20% dari total asupan energi. Natrium dianjurkan tidak lebih dari 3000 mg (6–7 gram = 1 sendok teh). Konsumsi serat sebanyak 25 gram/hari. Penggunaan pemanis buatan yang berkalori (fruktosa, sorbitol, xylitol) perlu diperhitungkan kandungan kalornya, karena dapat sedikit menaikkan kadar glukosa darah. Jumlah kalori yang dibutuhkan pasien DM dengan memperhitungkan kebutuhan kalori basal yang besarnya 25–30 kalori/kgBB ideal ditambah atau dikurangi bergantung pada faktor jenis kelamin, usia, aktivitas fisik, dan berat badan. Pasien DM perlu ditekankan pentingnya keteraturan makan dalam hal jadwal makan, jenis, dan jumlah makanan terutama pasien yang menggunakan OHO dan atau insulin (PERKENI, 2011).

BAB III PATOLOGI



BAB IV
NUTRITION CARE PROCESS

4.1 Identitas Pasien

Nama	: Tn. Kamali	No RM	: 134023
Umur	: 51 tahun	Ruang	: Azzarah II
Sex	: Laki-laki	Tgl MRS	: 25 September 2019
Pekerjaan	: Wiraswasta	Tgl Kasus	: 27 September 2019
Pendidikan	: SD	Dokter	: Dwimantoro Iwan P., dr. Sp. U
		Diagnosis medis	: batu ureter sinistra, DM, ISK

4.2 Assesment

Kode/Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
Antropometri			
AD 1.1 Body Composition	AD-1.1.1 Tinggi Badan : 168 cm		
	AD-1.1.2 Berat Badan : 70 kg		
	AD-1.1.5 IMT : 24,8	WHO-ASIA PASIFIC Underweight < 18,5 Normal 18,5-22,9 Overweight ≥ 23 At risk 23-24,9 Obese I 25-29,9 Obese II ≥30	Overweight beresiko
Kesimpulan Domain Antropometri: Berdasarkan hasil antropometri, Tn.K memiliki status gizi lebih dan beresiko obesitas.			
Biokimia			
27 September 2019			
BD-1. BD-1.2 Electrolyte and Renal Profile	BUN= 10,6	10-20 mg/dL	Normal
	Kreatinin= 1,31	0,62-1,10 mg/dL	Tinggi

	HbA1c= 12,2	4,5-6,3%	Normal
BD-1.5 Glucose/Endocrine Profile	GDA= 209	<145 mg/dL	Tinggi
	GDP1JPP= 178	<180	Rendah
	GDP= 181	74-106	Tinggi
	HbA1c= 12,2	4,5-6,3%	Tinggi
BD-1.6 Inflammatory Profile	Lekosit= 9,38	3,80-10,6 rb/uL	Normal
	Basophil= 0,825	0-1%	Normal
	Neutrophil= 71,34	39,3-73,7%	Normal
	Limfosit= 17,14	25-40%	Rendah
	Eo= 4,375	2-4%	Tinggi
	Monosit= 6,3	2-8%	Normal
BD-1.10 Nutrition Anemia Profile	Eritrosit= 6,68	4,4-5,9 juta/uL	Tinggi
	Hb= 6,68	4,40-5,9 juta/uL	Normal
	Hematokrit=50,2	40-52%	Normal
	MCV= 75,2 f	80-100 fL	Rendah
	MCH= 23,3	26-34 pg	Rendah
	MCHC= 30,9	32-36%	Rendah
	RDW-CV=12,6	11,5-14,5%	Normal
	Trombosit=235	150-440 ribu/uL	Normal
Homeostasis	PPT= 13,2	11,8-15,1 detik	Normal
	APTT= 31,3	25-38,4 detik	Normal
Uronoserologi	HbsAg Rapid= Non Reaktif	Non reaktif	Normal
29 September 2019			
	GDP1JPP= 150	<180	Normal
Kesimpulan Domain Biokimia: Tn. K mengalami penyumbatan pada saluran kencing ditandai oleh tingginya kadar kreatinin dan gula darah tinggi serta cenderung tidak stabil.			
Fisik/Klinis			

27 September 2019			
PD-1.1 Nutrition Focused Physical Finding	PD-1.1.1 Kesadaran Normal	Kesadaran normal	
	PD-1.1.4 Badan terasa lemah	Tidak Lemah	
	PD-1.1.9 Nyeri pinggang	Tidak nyeri	
	PD-1.1.9 Suhu 36,5 derajat	Suhu badan normal : 36.5 – 37.5	Normal
	PD-1.1.9 Heart Rate 80x per menit	Heart Rate normal :80-100 x permenit	Normal
	PD-1.1.9 Tekanan darah 126/70mmhg	Tekanan darah normal : 120/80 mmHg	Tekanan darah sistolik tinggi dan tekanan darah diastolik rendah
28 September 2019			
	PD-1.1.9 Suhu 36 derajat	Suhu badan normal : 36.5 – 37.5	Normal
	PD-1.1.9 Respiratory Rate 20x per menit	Respiratory Rate normal : 12-20x permenit	Normal
	PD-1.1.9 Tekanan darah 109/68 mmhg	Tekanan darah normal : 120/80 mmHg	Tekanan darah rendah
29 September 2019			
	PD-1.1.9 Tekanan darah 116/70 mmhg	Tekanan darah normal : 120/80 mmHg	Tekanan darah normal
Kesimpulan Domain Fisik/Klinis: Tn. K compos mentis, badan nyeri, dan kondisi lemah.			
Client History			
Kode	Hasil Assesment	Standar	Kesimpulan
CH-1.1	CH-1.1.1 Usia= 51 tahun		

Personal Data	CH-1.1.2 Jenis Kelamin = laki-laki		
	CH-1.1.6 Pendidikan = SD		
CH-2.1 Riwayat Kesehatan	CH-2.1.3 Riwayat Penyakit keluarga serupa		
CH-3.1 Social History	CH-3.1.6 Bekerja sebagai karyawan swasta		
Kesimpulan Domain Client History: Tn. K mempunyai riwayat penyakit yang sama dengan keluarga.			
Food History			
FH-1.1 Energy Intake			
FH- 1.1.1 Energy Intake	FH-1.1.1.1 Total asupan energi= 1536,4 kkal	Kebutuhan Energi Harian= 2500 kkal (Perkeni)	Asupan energi kurang (72,7%)
FH-1.5 Macronutrient Intake			
FH-1.5.1 Fat and Cholesterol Intake	FH-1.5.1.1 Total asupan lemak= 37,7 gr	Kebutuhan Lemak Harian= 55,5 g	Asupan lemak kurang (67%)
FH-1.5.2 Protein Intake	FH-1.5.2.1 Total asupan protein= 48,5 gr	Kebutuhan Protein Harian= 125 gr	Asupan protein kurang (38%)
FH-1.5.3 Carbohydrate Intake	FH-1.5.3.1 Total asupan karbohidrat= 247 gr	Kebutuhan Karbohidrat Harian= 375 gr	Asupan karbohidrat lebih (65%)
FH-1.5.4 Fiber Intake	FH-1.5.4.1 Total asupan serat 5,8 gr	Kebutuhan Serat Harian= 30 gr	Asupan serat kurang (19%)
FH-1.2.1 Oral Fluids	FH-1.2.1.1 Asupan cairan= 3000 ml	Kebutuhan Cairan Harian= 3000 ml	Asupan cairan cukup
FH-1.2.2 Food Intake	FH-1.2.2.3 <ul style="list-style-type: none"> • Pola makan 4-5x dalam sehari • Waktu makan malam diatas jam 21.00 WIB • Jarang konsumsi snack dan buah 		

	FH-1.2.2.5 <ul style="list-style-type: none"> • Lauk yang sering di konsumsi hanya tahu dan tempe • Jarang konsumsi sayur (3-4x/ minggu) 		
FH-3.1 Penggunaan Obat	FH-3.1 Pemberian obat oleh dokter: inj antrain 3x1 inj ranitidine 2x1 inj cefriaxon 3 gr inj kalnex 1 gr inj ondacentron 4 mg inj Lasix 1 mg RCI apidra		
FH-7.3 Physical Activity	FH-7.3.1 Aktifitas Fisik Ringan sebagai karyawan swasta)		
Kesimpulan Domain Food History: Dari analisis Food Recall diketahui asupan energy kurang (72,7%), asupan lemak kurang (64%), asupan protein kurang (61 %), asupan karbohidrat lebih (117%) dan serat kurang (19%). Pasien memiliki kebiasaan makan yang kurang baik.			

4.3 Diagnosis

Kode	Diagnosis
NI 2.1	Kekurangan asupan oral (P) berkaitan dengan nyeri yang hilang timbul (E) ditandai dengan hasil recall asupan oral tidak mencukupi dari kebutuhan (S)
NI 5.8.5	Kekurangan asupan serat (P) berkaitan dengan rendahnya kesadaran untuk mengonsumsi makanan yang mengandung serat (E) ditandai dengan hasil recall asupan serat rendah (19%) dan kadar gula darah tinggi (S).
NC 2.2	Perubahan nilai laboratorium glukosa (P) berkaitan dengan diabetes mellitus (E) ditandai dengan gula darah yang fluktuatif, dan kadar HbA1c sebesar 12,2% (S)
	Perubahan nilai laboratorium kreatinin (P) berkaitan dengan gangguan penyumbatan saluran urin (E) ditandai dengan tingginya kadar kreatinin (S)
NB 1.2	Kebiasaan makan kurang benar (P) berkaitan dengan sebelumnya tidak pernah mendapatkan edukasi (E) ditandai dengan kebiasaan makan diatas jam 9 malam, dalam seminggu hanya 4-5x konsumsi sayur, lauk yang sering dikonsumsi hanya tempe dan tahu (S)

4.4 Intervensi

Tujuan:

1. Mencukupi asupan sesuai dengan kebutuhan
2. Membantu stabilkan gula darah
3. Mencegah dan memperlambat pembentukan batu saluran kemih
4. Edukasi terkait pemilihan bahan makanan, dan prinsip diet 3J (jenis, jumlah, jam)

Prinsip Diet:

Diet DM (3J) dan Batu Saluran Kemih

Syarat Diet:

1. Memenuhi kebutuhan energy **sebesar 2500 kkal**
2. Memenuhi kebutuhan **protein sebesar 15%** dari total kebutuhan energi atau sebesar 125 gram
3. Memenuhi kebutuhan **total lemak sebesar 25%** dari total kebutuhan energi atau sebesar 55,5 gram, lemak jenuh sebesar 9% dari total kebutuhan energi atau sebesar 25 gram.
4. Memenuhi kebutuhan **karbohidrat sebesar 60%** dari total kebutuhan energi atau sebesar 375 gram, dengan jenis karbohidrat kompleks GI rendah ≤ 55
5. Pembatasan konsumsi gula $< 5\%$ dari kebutuhan, yaitu sebesar 30 gram.
6. Memenuhi kebutuhan Serat sebesar 30 gram (PERKENI, 2015)
7. Memenuhi kebutuhan kalsium normal, yaitu sekitar 400-600 mg.
8. Membatasi konsumsi oksalat, yaitu sekitar 40-50 mg.
9. Menghindari konsumsi tinggi vitamin C, karena meningkatkan kadar oksalat dalam urine.
10. Memperbanyak konsumsi buah-buahan mengandung asam sitrat untuk mencegah terbentuknya batu kalsium.
11. Memenuhi kebutuhan cairan sebesar 2300 ml (AKG, 2013)

Perhitungan Kebutuhan

BBI rumus brocca

$$\begin{aligned} \text{BBI} &= 90\% \times (\text{TB}-100) \times 1 \text{ kg} \\ &= 90\% \times 68 \\ &= 61,2 \text{ kg} \end{aligned}$$

Kebutuhan Energi (PERKENI, 2015)

$$\text{BMR} = 30 \text{ kkal/kg BBI}$$

$$= 30 \times 61,2$$

$$= 1836 \text{ kkal}$$

$$\text{Energi} = \text{BMR} + (\text{Aktivitas Fisik} - \text{Faktor Usia}) + \text{Faktor Stress}$$

$$= 1836 + (10\% \text{BMR} - 5\% \text{BMR}) + (30\% \text{BMR})$$

$$= 1836 + (183,6 - 91,8) + 550,8$$

$$= 2478,6 \text{ kkal} \sim 2500 \text{ kkal}$$

Faktor Aktivitas Fisik : Aktivitas istirahat bedrest (+10%BMR)

Faktor Usia : Usia 51 tahun (-5%BMR)

Faktor Stres : Post operasi (+30%BMR)

Kebutuhan protein = 20% x kebutuhan energi

$$= 125 \text{ gram}$$

Kebutuhan Lemak = 20% x kebutuhan energy

$$= 55,5 \text{ gram}$$

Kebutuhan Karbohidrat = (60% x total kebutuhan energi)/4

$$= 375 \text{ gram}$$

Kebutuhan Serat = 30 gram

Jenis Diet, Bentuk Makanan		Cara Pemberian	Frekuensi			
Diet DM (Prinsip 3J) Bentuk: Makanan biasa		Oral	(3x makan 3x snack) Jadwal makan pasien diberikan dengan interval waktu 3 jam - Pukul 06.30 = Makan Pagi - Pukul 09.30 = <i>Snacking</i> - Pukul 12.30 = Makan Siang - Pukul 15.30 = <i>Snacking</i> - Pukul 18.30 = Makan Malam - Pukul 21.30 = <i>Snacking</i>			
PEMBAGIAN ENERGI DALAM MAKANAN						
Zat Gizi	Pagi	<i>Snack</i>	Siang	<i>Snack</i>	Malam	<i>Snack</i>
Energi	500 kkal	200 kkal	500 kkal	200 kkal	500 kkal	200 kkal
KH	75 gr	30 gr	75 gr	30 gr	75 gr	30 gr
P	19 gr	7,5 gr	19 gr	7,5 gr	19 gr	7,5 gr
L	14 gr	5 gr	14 gr	5 gr	14 gr	5 gr
Serat	4 gr	2 gr	4 gr	2 gr	4 gr	2 gr

4.5 Edukasi

Tujuan:		
1. Memberikan pengetahuan mengenai gizi serta hubungan dengan penyakit 2. Memberikan edukasi kepada Tn.K tentang pemilihan bahan makanan yang tepat		
Materi	Media :	Durasi
Pertemuan hari ke-1 : Wawancara dan menggali informasi mengenai identitas, riwayat penyakit terdahulu, dan skrining awal anthropometri	-	10 menit
Pertemuan hari ke-2 : Edukasi prinsip 3J dan syarat diet diabetes mellitus. <ul style="list-style-type: none"> - Jumlah : Jumlah asupan yang dikonsumsi pasien sesuai dengan hasil perhitungan yang telah disesuaikan dengan kondisi pasien yang juga diikuti oleh beberapa penyakit penyerta. - Jenis : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Karbohidrat : Pilih karbohidrat berserat tinggi dan memiliki IG yang rendah. ▪ Lemak : Batasi jenis makanan yang banyak mengandung lemak jenuh dan lemak trans. ▪ Protein : Protein yang baik adalah ikan, daging tanpa lemak, ayam tanpa kulit, produk susu rendah lemak, kacang-kacangan, tahu dan tempe. ▪ Serat : pilih jenis serat larut air seperti pada pisang, apel, wortel, brokoli, dan oats. Edukasi terkait penyakit batu ureter <ul style="list-style-type: none"> - Penjelasan mengenai penyakit - Penyebab terjadinya penyakit batu ureter - Bahan makanan yang dihindari dan dibatasi - Perubahan pola hidup yang harus diperbaiki 	Leaflet	10 menit
Pertemuan hari ke-3 : Mengedukasi pasien dan keluarga mengenai jenis makanan yang dianjurkan, dibatasi, dan dihindari ketika nanti keluar dari rumah sakit. <i>Checking question and motivation</i> berkaitan dengan pemahaman diet	Leaflet	10 menit
Sasaran : Tn. K dan keluarga		

4.6 Interaksi Obat

Nama Obat	Dosis	Fungs i	Interaks i
Inj antrain	3x1	obat anti inflamasi non steroid	
Inj kalnex	1 gr	Membantu menghentikan kondisi pendarahan	
Inj Ondancentron	4 mg	Mengatasi berbagai infeksi bakteri	Interaksi zat gizi : Pemberian ceftriaxone intravena bersamaan dengan kalsium dapat menyebabkan kerusakan yang mengancam jiwa ke paru-paru dan ginjal.
Inj Ranitidin	2 x 1	Mengatasi dan mencegah rasa panas pada perut (<i>heartburn</i>), menurunkan asam lambung, dan sakit perut yang disebabkan oleh tukak lambung	Interaksi zat gizi : tidak boleh digunakan bersamaan dengan alkohol, tembakau, dan obat-obatan tertentu
Inj cefriaxon	3 gr	Mengatasi peradangan dan obat anti alergi	Interaksi zat gizi : -
Inj Lasix	1 mg	Sebagai tambahan kalori melalui intravena	Interaksi zat gizi : menyebabkan defisiensi vitamin B kompleks.
Obat oral RCI apidra		Diabetes mellitus pada dewasa, remaja dan anak >8 tahun.	Interaksi zat gizi : sebaiknya diberikan bersama makanan, 15 menit sebelum atau sesudah makan

4.7 Monitoring dan Evaluasi

Parameter	Waktu	Metode	Target
Biokimia			
Creatinin	3 hari sekali	Status pasien	Creainin mencapai 0,6 – 1,2 mg/dL
Kadar gula darah	3 hari sekali	Status pasien	Gula darah mencapai 145 mg/dL
TandaFisik/Klinis			
Tekanan Darah	Setiap hari	Status pasien	TD 120/80 mmHg
Respiratory rate	Setiap hari	Status pasien	12- 20x/menit
Suhu Tubuh	Setiap hari	Status pasien	36 – 37,5°C

Food History			
Sisa makanan	Setiap hari	Food waste dan recall	Target: Pasien mengonsumsi makanan minimal 75%
Asupan makanan	Setiap hari	Analisis makanan yang dikonsumsi menggunakan aplikasi nutrisurvey	Asupan energy > 80% Asupan protein > 90% Asupan karbohidrat > 90% Asupan lemak > 90% Asupan serat > 30 gram

BAB V

PEMBAHASAN

1. Antropometri

Pengukuran antropometri dilakukan dengan pengukuran TB=168 cm dan BB= 70 kg. Berdasarkan indeks massa tubuh memiliki status gizi beresiko obesitas, setelah 3 hari dilakukan intervensi tidak dapat terlihat perubahan status gizi. Hal ini dikarenakan pengukuran berat badan tidak dapat dilakukan dengan metode penimbangan karena mempertimbangkan keadaan umum pasien yang masih lemah dan nyeri hingga hari ketiga intervensi.

2. Biokimia

Hasil Laboratorium Pasien

Jenis Pemeriksaan	Angka Normal	Tanggal Pemeriksaan		
		27/9/2019	28/9/2019	29/9/2019
GDA (mg/dl)	<145	209	-	-
GDP 1 jam PP	<125	178	-	150
GDP	74-106	181	-	-
HbA1c	4,5-6,3%	12,2	-	-

Kadar gula darah acak pasien pada tanggal 27/09/2019 adalah 209 mg/dL, pasien baru terdeteksi diabetes mellitus saat MRS yang merupakan diagnosa sekunder oleh dokter. Pada tanggal 29/09/2019 gula darah mengalami penurunan gula darah puasa 1 jam PP menjadi 150 mg/dL dan sudah memenuhi batas normal. Hal ini dapat terjadi karena pemberian terapi gizi yang tepat jadwal serta pemberian obat oral RCI apidra.

3. Keadaan Fisik dan Klinis

Tabel Perkembangan Fisik dan Klinis Pasien

Data fisik	Nilai normal	27/9/2019	28/9/2019	29/9/2019
Nyeri	-	+	+	-
Pendarahan	-	+	+	-
Tekanan darah	120/80 mmHg	126/70	109/68	116/70
RR	12-20x/menit	-	20x	-
Nadi	60-100x/menit	80	-	-

Berdasarkan hasil tiga hari intervensi dan observasi kondisi klinis Tn.K mengalami peningkatan pada beberapa tanda-tanda fisik dan klinis pada, seperti tekanan darah mulai merendah, serta laju pernafasan dan denyut nadi normal. Sedangkan pada hari

pertama dan kedua observasi terjadi nyeri bekas luka operasi, pada hari ketiga sudah teratasi karena efek dari injeksi ranitidin dan injeksi ceftriaxon yang berfungsi mengatasi peradangan. Secara keseluruhan, kondisi pasien telah membaik, tidak lemah, serta nafsu makan telah meningkat sehingga tingkat asupan pasien semakin hari makin meningkat.

4. *Dietary History*

a. Rencana Terapi Diet

Terapi diet yang diberikan oleh RS adalah DM B1 2100 kkal, diet ini diberikan berdasarkan penyakit yang dialami pasien yakni diabetes mellitus dan infeksi saluran kemih. Bentuk makanan yang diberikan adalah makanan lunak yaitu nasi tim.

b. Tingkat Konsumsi Pasien

Monitoring dan evaluasi tingkat konsumsi pasien dilakukan selama 9 kali makan di ruang rawat inap Azzarah II 210.4. Metode yang digunakan ialah pengamatan secara langsung terhadap sisa makanan pasien dan juga melakukan recall untuk mengetahui asupan pasien selain dari makanan dari rumah sakit, setelah itu menginput data menggunakan *nutrisurvey* untuk menghitung asupan konsumsi harian pasien. Perhitungan kebutuhan energi dan zat gizi pasien berdasarkan rumus PERKENI 2015. Berikut merupakan tabel hasil monitoring intervensi pemberian makan pasien selama 3 hari 9 kali makan di rumah sakit:

Tabel Food Recall 3 Hari Monitoring Intervensi Pasien

Tanggal	Waktu	Menu	Asupan (URT)	Food waste
26 September 2019	Jumat pagi	Nasi tim	5 sdm	0%
		Sop gambas labu putih	-	100%
		Pesmol daging	-	100%
		Pepes tahu	1 ptg	0%
		Pisang rebus	1 bh	0%
	Jumat siang	Nasi tim	5 sdm	0%
		Sop labu putih wortel	-	100%
		Tempe kukus	1 ptg	0%
		Telur bumbu bali	1 btr	100%
	Jumat malam	Nasi tim	5 sdm	0%
		Sop sehat wortel sawi	-	80%
		Daging sapi suwir	3 sdm	90%
Tahu goreng		2 sdm	50%	
27 September 2019	Sabtu pagi	Nasi tim	8 sdm	30%
		Semur tahu	3 sdm	0%
		Sop caisim kembang tahu	-	100%

	Sabtu siang	Rolade daging	-	100%	
		Nasi tim	5 sdm	0%	
		Tahu goreng	4 ptg	0%	
		Rolade ikan	1 ptg	0%	
		Telur bumbu kare	-	100%	
		Sop sehat wortel	2 sdm	80%	
		Melon	3 potong	20%	
	Sabtu malam	Nasi tim	5 sdm	0%	
		Ayam bumbu kecap	5 sdm	0%	
		Semur tahu	4 sdm	20%	
		Sayur terong	2 sdm	80%	
		Puding DM	1 cup	0%	
	28 September 2019	Minggu pagi	Nasi tim	10 sdm	0%
			Tumis tahu	4 sdm	0%
			Daging bumbu kuning	3 sdm	0%
Kauh soto			70 ml	10%	
Wortel			3 sdm	0%	
Teh manis			300 ml	0%	
Minggu siang		Nasi tim	10 sdm	0%	
		Oseng tempe	3 sdm	0%	
		Udang asam manis	2 sdm	0%	
		Kuah sayur bening	40 ml	20%	
		Sawi hijau	2 sdm	30%	
		Wortel	1 sdm	0%	
		Papaya	3 potong	0%	
Minggu malam		Nasi tim	10 sdm	0%	
		Sop wortel soun bakso	6 sdm	0%	
		Empal basah	5 sdm	0%	
		Tahu bumbu bali	4 sdm	10%	
		Puding DM	1 cup	0%	

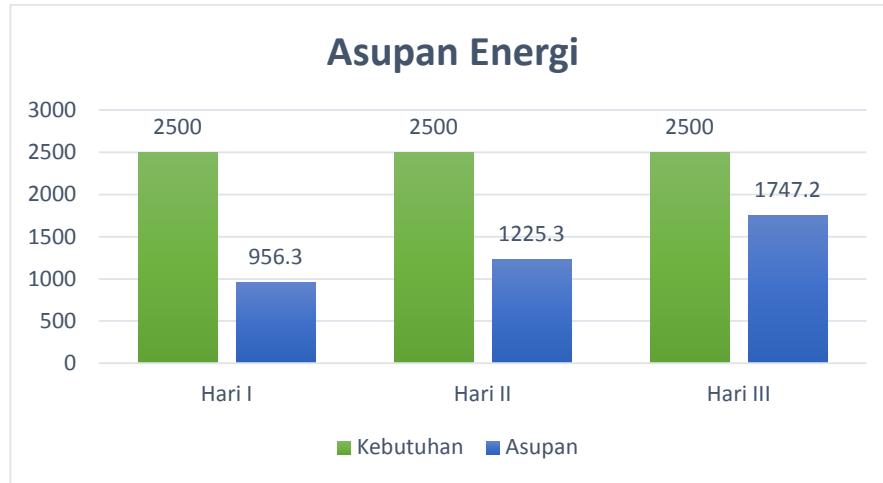
Tabel Monitoring Asupan Energi dan Zat Gizi

Zat Gizi	Keb	Makanan		
		Hari 1	Hari 2	Hari 3
E (kkal)	2500	956,3 (38%)	1225,3 (49%)	1747,2 (69%)
K (gr)	375	161,9 (43%)	170,8 (45%)	265,2 (70%)
L (gr)	55,5	19,5 (35%)	33,3 (60%)	43,5 (78%)
P (gr)	125	36,3 (28%)	57,1 (45%)	65,8 (52%)
Serat (gr)	30	7,6 (25%)	7,1 (23%)	13 (43%)

Asupan makanan yang disediakan RS sudah memenuhi sesuai perhitungan kebutuhan dengan PERKENI. Makanan yang disediakan oleh rumah sakit hanya 3 kali makan utama, serta pudding DM dan buah satu kali

dalam sehari. Pemenuhan asupan tidak adekuat dikarenakan pasien hanya mengkonsumsi lauk nabati dan nasi, sayuran hanya sedikit dikonsumsi, sedangkan lauk hewani tidak sama sekali.

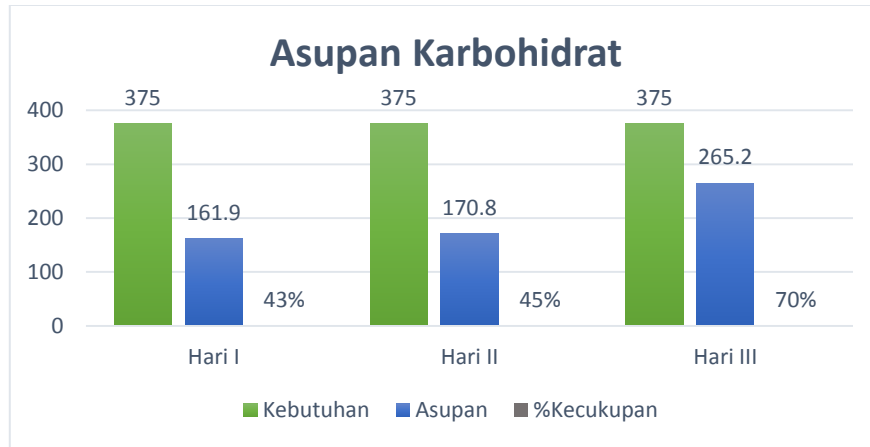
1. Asupan Energi



Grafik Asupan Energi Pasien Selama 3 Hari Intervensi

Secara umum, asupan energi pasien tidak dapat mencapai 100% dari kebutuhan. Hal ini dipengaruhi beberapa faktor, salah satunya adalah keadaan umum pasien sejak post-operasi masih merasakan nyeri hingga hari kedua intervensi sehingga pasien cenderung hanya ingin beristirahat. Faktor lain yang mempengaruhi yaitu pasien dapat dikatakan kurang patuh terhadap diet yang diberikan yaitu tidak mengkonsumsi lauk hewani. Sedangkan asupan pasien hanya berasal dari makanan rumah sakit, sehingga tidak ada yang menggantikan jumlah makanan yang tidak dikonsumsi karena tidak sesuai dengan preferensi makanan pasien. Pada hari ke 3 intervensi, total asupan energy mulai meningkat, dikarenakan pasien tidak lagi mengalami nyeri pada bekas operasi.

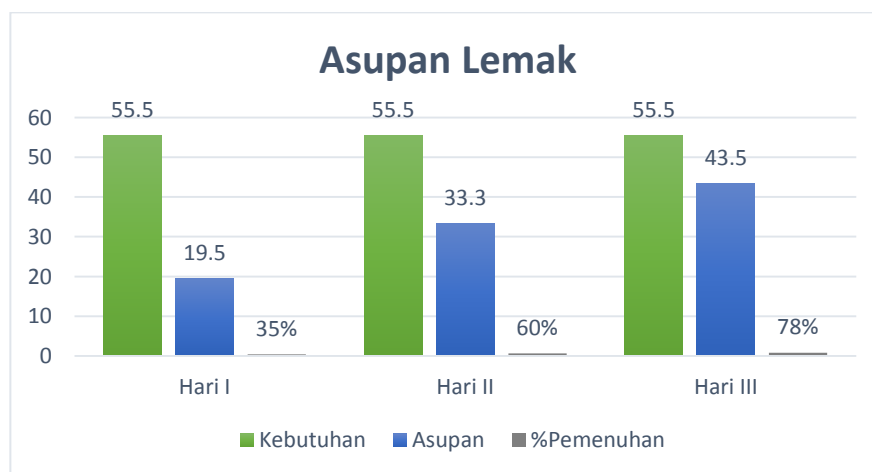
2. Asupan Karbohidrat



Grafik Asupan Karbohidrat Pasien Selama 3 Hari Intervensi

Berdasarkan hasil pengamatan *food waste* dan recall Pasien, pemorsian sumber karbohidrat adalah nasi tim makanan rumah sakit dengan diet DM. Standar porsi diet DM rumah sakit adalah 50 gram, sedangkan saat pemorsian dapat mencapai 100 gram tiap porsinya. Selama dirumah sakit, porsi nasi yang disajikan selalu dihabiskan oleh pasien, kecuali pada makan pagi hari kedua intervensi tersisa 3 sendok makan nasi. Pada hari pertama dan kedua intervensi, asupan karbohidrat hanya memenuhi 43-45% dari total perhitungan kebutuhan sehari. Sedangkan setelah memasuki hari ketiga intervensi, asupan karbohidrat pasien mulai membaik dan mencapai 70% pemenuhan kebutuhan.

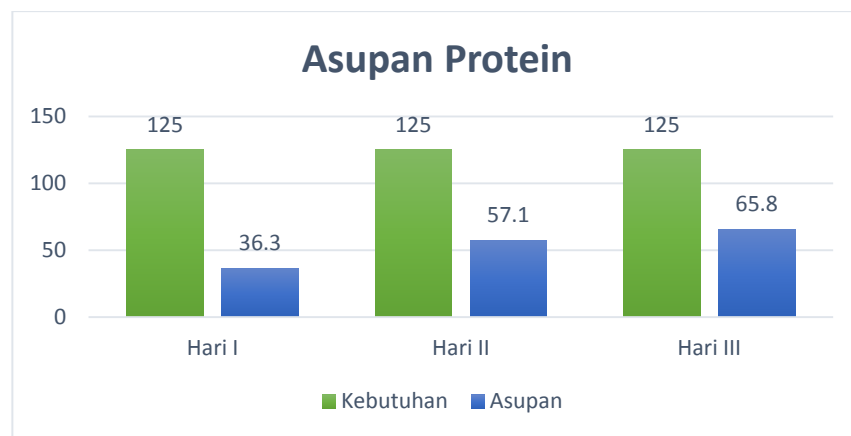
3. Asupan Lemak



Grafik Asupan Lemak Pasien Selama 3 Hari Intervensi

Pada hari pertama intervensi, asupan lemak pasien sangat rendah. Hal ini terjadi karena bahan makanan mengandung lemak maupun cara pengolahannya menggunakan minyak, hanya dikonsumsi 10% pada makan malam, sisanya tidak dikonsumsi sama sekali. Sedangkan pada hari kedua dan ketiga, pasien mulai mengalami peningkatan asupan makanan sumber lemak ditandai dengan hasil observasi *food waste* mencapai 0% pada setiap kali makan. Lauk hewani yang disajikan pada hari kedua dan ketiga mengalami proses pengolahan dengan cara ditumis, goreng dan stim dengan bumbu. Oleh karena itu asupan lemak pasien tinggi pada hari kedua dan ketiga meskipun belum memenuhi kebutuhan.

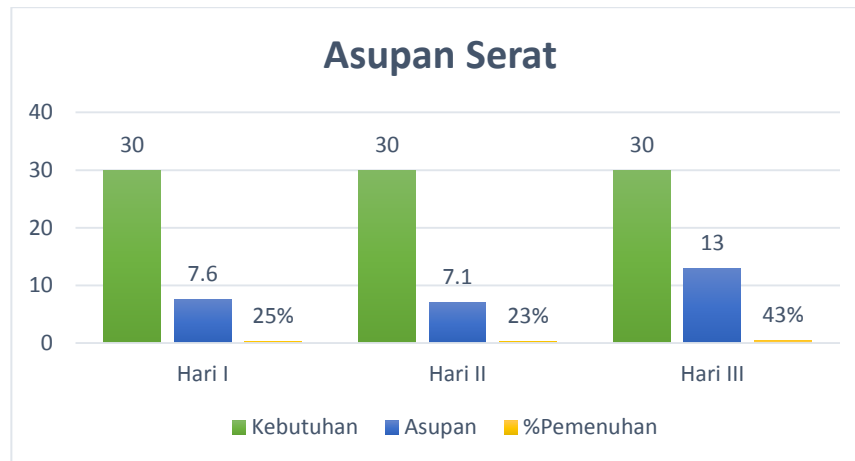
4. Asupan Protein



Grafik Asupan Protein Pasien Selama 3 Hari Intervensi

Pada hari pertama, persentase kecukupan protein hanya sebesar 28%. Berdasarkan observasi sisa makanan, lauk hewani yang tidak termakan pada hari itu adalah daging ayam, telur ayam, dan daging sapi yang merupakan bahan makanan tinggi protein. Walaupun tidak termakan sama sekali, namun asupan protein sedikit bertambah karena lauk nabati yang merupakan kesukaan pasien dimakan hingga habis. Berikutnya pada hari kedua dan hari kedua asupan protein yang bersumber dari lauk hewani mulai dikonsumsi pasien dan lauk nabati juga tetap dikonsumsi meskipun terdapat *food waste* sebesar 10-20%. Kesadaran untuk mengonsumsi protein hewani yang dilakukan pasien merupakan perubahan perilaku yang terjadi karena telah dilakukan intervensi edukasi, materi yang diberikan meliputi penyakit pasien, kebutuhan gizi, serta bahan makanan yang dianjurkan dan dibatasi sesuai keadaan pasien. Karena sebelumnya pasien belum pernah mendapatkan edukasi terkait gizi sehingga kebiasaan makan kurang baik serta pemilihan bahan makanan yang tidak tepat.

5. Asupan Serat



Grafik Asupan Serat Pasien Selama 3 Hari Intervensi

Hari pertama dan kedua dilakukannya intervensi, asupan serat pasien sangat kurang dari kebutuhan serat yang dianjurkan, yaitu sebesar 23-25%. Hal ini disebabkan oleh tidak dikonsumsinya sayuran sumber serat, terlihat dari *food waste* sebesar 100% pada sayur yang disajikan rumah sakit selama 2 hari pertama intervensi. Selama dilakukan intervensi, tidak ada satu hari pun yang dapat memenuhi kebutuhan serat per hari. Namun pada hari ketiga peningkatan konsumsi serat mencapai 43%, peningkatan pemenuhan terjaid karena pasien mulai mengkonsumsi makanan sumber serat, yakni sayur dan buah. Sayur pada hari ketiga yang dikonsumsi adalah wortel dan sawi hijau, sedangkan buah yang diberikan yaitu papaya.

4. Edukasi

Pada pelaksanaan studi kasus ini, sasaran edukasi adalah pasien dan keluarganya. Edukasi yang diberikan mengenai informasi tentang kondisi penyakit pasien yaitu batu ureter, diabetes mellitus, dan infeksi saluran kemih, serta informasi mengenai pemilihan jenis bahan makanan yang dianjurkan dan tidak dianjurkan dengan kondisi penyakit pasien, serta prinsip diet tepat 3J (jenis, jadwal, jumlah). Makanan yang disediakan rumah sakit terbatas, yakni hanya menyajikan 3x makana utama, sehingga diberikan edukasi tambahan terkait pemberian snack tambahan yang dapat dibeli dari luar rumah sakit, namun pemilihan jenis makanan diarahkan sesuai dengan kondisi penyakit diabetes mellitus dan batu ureter yang diderita pasien.

Sebelum dilakukan edukasi gizi dilakukan pemberian pertanyaan terkait pengetahuan gizi sesuai keadaan penyakit, namun pasien merasa bingung terhadap jawaban atas pertanyaan yang

diberikan karena pasien sebelumnya tidak pernah mendapatkan edukasi gizi dan pendidikan terakhirnya adalah sekolah dasar. Selanjutnya edukasi diberikan menggunakan metode ceramah dan diskusi selama kurang lebih 15 menit. Materi yang pertama kali disampaikan mengenai penyakit yang diderita pasien, diet terkait penyakit yang diderita, selanjutnya mengenai pemilihan bahan makanan yang dianjurkan dan tidak dianjurkan. Materi yang ketiga mengenai konsep prinsip diet tepat 3J (jenis, jumlah, jadwal). Materi terakhir mengenai pentingnya makan buah dan sayur.

Edukasi berlangsung selama 10 menit pertama penyampaian materi, dan dilanjutkan dengan diskusi selama 5 menit terakhir dengan metode sesi tanya jawab. Motivasi diberikan kepada pasien agar pasien dapat menjalankan diet sesuai materi edukasi yang diberikan. Hasil konseling dapat dilihat dari partisipasi aktif pasien pada saat proses konseling berlangsung, dan dapat dievaluasi dengan tanya jawab. Tn.K dan istrinya sebagian besar materi sudah mengerti dan paham mengenai diet yang sebaiknya dilakukan, hal dapat terlihat dari jawaban yang diberikan saat tanya jawab. Selain itu juga dilihat dari perubahan pola makan.

c. Perencanaan Menu

Perencanaan Menu Hari Pertama

Nama Menu	Komposisi Bahan	Berat		E	P	L	KH	Serat
		URT	Gram					
Jenis Makan : Makan Waktu: Pagi Jam: 06.00								
Bubur nasi + sayur sop + telur ayam	bubur nasi	1 porsi	250	292,2	3,3	0,3	50	0,5
	Wortel	3 sdm	30	8,3	0,3	0,1	1,1	1,1
	sayur sop	1 mangkok kecil	60	72,4	1,1	4,2	16,3	5
	telur ayam	1 butir	55	95,3	26,9	5,8	0,6	0
	teh manis	1 gls	250	72,3	0	0	10	0
Subtotal				540,5	31,6	10,4	78	6,6
%Pemenuhan				21,62	25,28	18,7	20,8	22
Jenis Makan : Makan Waktu: Siang Jam: 12.00								
Nasi tim + tumis ayam + cah tahu + sop + buah melon	nasi tim	1 porsi	200	351,9	4,4	0,4	81,4	0,6
	daging ayam	1 ptg	60	170,9	16,1	11,3	0	0
	Bombay	1 sdm	10	2,4	0,1	0	0,4	0,2
	tahu	1 ptg	50	58	14,1	2,4	0,9	0,6
	wortel	3 sdm	30	8,3	0,3	0,1	1,1	1,1
	sawi hijau	3 sdm	30	4,5	0,7	0,1	0,6	0,6
	sayur sop	1 mangkok kecil	60	72,4	1,1	4,2	16,3	5

	Melon fresh	3 potong kecil	100	38,2	0,6	0,2	18,3	0,2
Subtotal				706,6	37,4	18,7	119	8,3
%Pemenuhan				28,26	29,92	33,69	31,73	27,66
Jenis Makan : Makan Waktu: Malam Jam: 18.00								
Nasi tim + semur tahu + daging + sop	nasi tim		200	351,9	4,4	0,4	81,4	0,6
	semur tahu		60	112,2	18,2	2,7	6,4	0,2
	daging sapi		50	134,4	12,4	9	0	0
	wortel		20	7,2	0,2	0	0,7	0,7
	sayur sop		60	72,4	1,1	4,2	16,3	5
	minyak kelapa		5	43,1	0	5	0	0
Subtotal				721,2	36,3	21,3	104,8	6,5
%Pemenuhan				28,84	29,04	38,37	27,94	21,66
Total				1968,3	105,3	50,4	301,8	21,4
Kebutuhan				2500	125	55,5	375	30
%Pemenuhan				78,73%	84,24%	90,8%	80,48%	71,3%

Perencanaan Menu Hari Kedua

Nama Menu	Komposisi Bahan	Berat		E	P	L	KH	Serat
		URT	Gram					

Jenis Makan : Makan Waktu: Pagi Jam: 06.00								
Nasi tim + semur tahu + sop caisin	nasi tim	1 porsi	250	492,8	5,5	0,5	84,3	0,8
	semur tahu	1 ptg	60	82,2	18,2	2,7	6,4	0,2
	sayur caisin	4 sdm	40	4,4	0,2	0,1	0,9	0,6
	bawang putih	1 siung	5	4,4	0,1	0	1	0,1
	kaldu ayam	1 mangkok kecil	50	3,9	0,3	0,2	0,4	0
	merica	$\frac{2}{3}$ sdt	3	9,8	0,4	0,4	1,7	1
	garam	$\frac{2}{3}$ sdt	2	0	0	0	0	0
Subtotal				587,7	24,3	3,5	93	1,7
%Pemenuhan				23,5	19,44	6,3	24,8	5,66
Jenis Makan : Makan Waktu: Siang Jam: 12.00								
Nasi tim + telur bumbu kuning+ sop	nasi tim	1 porsi	250	492,8	5,5	0,5	84,3	0,8
	telur ayam	1 butir	55	85,3	28,9	5,8	1,6	0
	bawang putih	1 siung	5	4,4	0,1	0	1	0,1
	kemiri	$\frac{2}{3}$ sdt	2	5,5	0,4	0,1	1	0,2
	lengkuas	$\frac{2}{3}$ sdt	2	2,8	0,2	0	0,5	0,1
	sereh	$\frac{2}{3}$ sdt	2	2,8	0,2	0	0,5	0,1
	tahu goreng	1 ptg	60	123,6	14,4	22,2	1	0,7
	sayur sop	1 ptg	60	62,4	1,1	4,2	6,3	4

	wortel	3 sdm	30	6,3	0,3	0,1	1,1	1,1
	garam	$\frac{2}{3}$ sdt	2	0	0	0	0	0
Subtotal				779,6	50,8	32,8	96,2	6
%Pemenuhan				31,184	40,64	59,01	25,65	20
Jenis Makan : Makan Waktu: Malam Jam: 18.00								
Nasi tim + rolade tahu +sop tumis terong	nasi tim	1 porsi	250	492,8	5,5	0,5	84,3	0,8
	tepung maizena	1 sdm	10	48,7	0	0	9,1	0,1
	tahu	1 ptg	60	45,6	18,9	2,9	1,1	0,7
	tumis terong	2 ptg	50	12	0,3	0,1	12,8	11,1
	garam	$\frac{2}{3}$ sdt	2	0	0	0	0	0
	minyak kelapa	1 sdt	5	43,1	0	5	0	0
Subtotal				642,2	24,7	8,5	107,3	12,7
%Pemenuhan				25,68	19,76	15,31	28,6	42,33
Total				2009,5	99,8	44,8	296,5	20,4
Kebutuhan				2500	125	55,5	375	30
%Pemenuhan				80,38%	79,84%	80,7%	79,06%	68%

Perencanaan Menu Hari Ketiga

Nama Menu	Komposisi Bahan	Berat		E	P	L	KH	Serat
		URT	Gram					
Jenis Makan : Makan Waktu: Pagi Jam: 06.00								
Nasi tim + soto +daging sapi + sayur tahu + the manis	nasi tim	1 porsi	250	292,8	5,5	0,5	164,3	0,8
	sayur tahu	1 ptg	60	108	13,4	8	6,8	0,5
	daging sapi	1 ptg	50	134,4	12,4	9	0	0
	soto	1 mangkok kecil	70	75,6	5,2	3,2	6,1	0,3
	wortel	2 sdm	20	14,2	0,2	0	0,7	0,7
	teh manis	1 gls	250	82,3	0	0	8	0
	garam	$\frac{2}{3}$ sdt	2	0	0	0	0	0
Subtotal				707,3	36,7	20,7	177,9	2,3
%Pemenuhan				28,292	29,36	37,2973	47,44	7,666667
Jenis Makan : Makan Waktu: Siang Jam: 12.00								
Nasi tim + oseng tempe udang + sayur bayam +pepaya	nasi tim	1 porsi	250	292,8	5,5	0,5	64,3	0,8
	tempe kedele	1 ptg	60	119,5	11,4	4,6	10,2	0,8
	udang segar	4 bh	50	59,6	18,4	0,4	0	0
	sayur bayam	1 mangkok kecil	70	28,4	1	0,1	1,3	0,8
	sawi hijau	2 sdm	20	13	0,5	0	0,4	0,4
	wortel	2 sdm	20	14,2	0,2	0	0,7	0,7

	pepaya	1 ptg besar	100	39	0,6	0,1	9,8	1,8
	garam	$\frac{2}{3}$ sdt	2	0	0	0	0	0
Subtotal				566,5	37,6	5,7	86,7	5,3
%Pemenuhan				22,66	30,08	10,27027	23,12	17,66667
Jenis Makan : Makan Waktu: Malam Jam: 18.00								
	nasi tim	1 porsi	250	292,8	5,5	0,5	64,3	0,8
	sayur sop	1 mangkok kecil	70	92,8	1,3	4,9	7,3	2,3
	wortel	2 sdm	20	14,2	0,2	0	0,7	0,7
	daging sapi	1 ptg	50	134,4	12,4	9	0	0
	tahu	1 ptg	60	65,6	14,9	2,9	1,1	0,7
	pudding DM	1 cup	100	130,9	2,9	3,1	17,4	0
Subtotal				730,7	37,2	20,4	90,8	4,5
%Pemenuhan				29,228	29,76	36,75676	24,21333	15
Total				2004,5	111,5	46,8	355,4	12,1
Kebutuhan				2500	125	55,5	375	30
%Pemenuhan				80,18%	89,2%	84,32%	94,77%	40,3%

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Tn. K berusia 51 tahun didiagnosa batu ureter sinistra, infeksi saluran kemih, dan diabetes mellitus. Keluhan yang dirasakan oleh pasien saat masuk rumah sakit adalah nyeri pinggang sebelah kiri yang hilang timbul, timbulnya terutama saat sedang bekerja. Terasa nyeri seperti ditusuk lalu tembus hingga ke bagian depan. Satu tahun yang lalu mengalami nyeri yang serupa namun dibagian kanan, dan sempat keluar batu kecil saat kencing. Satu hari setelah MRS, pasien menjalani operasi dan mengalami pendarahan.

Pasien memiliki status gizi lebih dan beresiko obesitas, dan hasil recall makanan SMRS asupan Tn.K tidak adekuat dan memiliki kebiasaan makan yang kurang baik. Hasil pengukuran tanda vital menunjukkan pasien memiliki tekanan darah rendah yakni 116/70mmHg, mengalami nyeri pada badan, dan kondisi lemah.

Diagnosis gizi untuk pasien yaitu kekurangan asupan oral (NI-2.1), kekurangan asupan serat (NI-5.8.5), perubahan nilai laboratorium terkait gizi (NC-2.2), dan kebiasaan makanan kurang benar (NB-1.2). Intervensi gizi yang diberikan kepada pasien yaitu pemberian diet diabetes mellitus dengan komposisi energi 2500 kal, protein 125 gr, lemak 25 gr, karbohidrat 375 gr, serat 30 gram, dan kebutuhan cairan sebesar 2300 ml. Selain itu, pasien juga diberikan edukasi gizi terkait prinsip diet diabetes mellitus, gambaran penyakit batu ureter, serta bahan makanan yang dianjurkan dan dibatasi.

Hasil evaluasi asupan menunjukkan bahwa pasien belum memenuhi asupan yang dianjurkan yakni 80 – 110% dari perhitungan kebutuhan. Pada intervensi hari pertama dan kedua intervensi, kondisi pasien masih lemah karena post-operasi. Hari kedua, pasien mendapatkan edukasi terkait gizi, sehingga pada hari kedua dan ketiga mengalami perbaikan asupan. Karena sebelum mendapatkan edukasi, pasien enggan mengonsumsi lauk hewani dan sayuran.

Hasil monitoring dan evaluasi kondisi fisik dan klinis pasien menunjukkan perbaikan, keluhan utama pasien yaitu nyeri telah hilang, pendarahan yang setelah operasi juga telah ditangani. Secara umum kondisi pasien sudah baik dan tidak lemah, serta pasien sudah terlihat mengubah kebiasaan makan dengan mulai mengonsumsi lauk protein hewani dan sayur-sayuran.

6.2 Saran

Pemberian diet yang sesuai dengan kondisi pasien perlu diperhatikan, dengan mempertimbangkan kondisi penyakit pasien yang mengalami diabetes mellitus dan batu ureter. Pembatasan konsumsi gula dan mengganti dengan gula sederhana sebesar kurang dari 30 gram dalam sehari atau sekitar 3 sendok makan. Prinsip diet diabetes mellitus harus diterapkan, yaitu 3J (tepat jenis, jumlah, dan jam) untuk mengontrol fluktuasi kadar gula darah yang dialami pasien.

Sedangkan diet untuk penyakit batu ureter perlu memenuhi kebutuhan kalsium normal, dan membatasi konsumsi makanan tinggi oksalat yang dapat dan meningkatkan ekskresi oksalat melalui ginjal, seperti sayur bayam, daun singkong, daun melinjo, daun katuk, daun kelor, sawi, petai, jengkol, serta minuman bersoda, soda kue, ragi, kentang, kacang-kacangan teh dan coklat. Sebaiknya mengkonsumsi bahan makanan yang bersifat netral, seperti jagung, tapioca, gula, sirup, dan madu. Memperbanyak konsumsi buah-buahan mengandung asam sitrat untuk mencegah terbentuknya batu kalsium. Hal yang paling penting pada diet batu saluran kemih adalah memenuhi kebutuhan cairan sebesar 2300 ml atau 8 gelas dalam sehari.

DAFTAR PUSTAKA

- Brunner & Suddart. (2015). *Keperawatan Medikal-Bedah Edisi 12*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Brooker, C. (2009). *Ensiklopedian Keperawatan*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Grace, P.A., & Borley, N.R. (2006). *At a Glance Ilmu Bedah Edisi Ketiga*. Jakarta: Erlangga Medical Series.
- Mehmed, M.M., & Ender O., (2015). Effect of urinary stone disease and it's treatment on renal function. *World J Nephrol*: 4(2): 271-276
- Moe, O.W. (2006). Kidney stones: pathophysiology and medical management. *Lancet*; 367(9507):333-44.
- Vijaya, T., Kumar, M.S., Ramarao, N.V., Babu, A.N., & Ramarao N. (2013). Urolithiasis and Its Causes-Short Review. *The Journal of Phytopharmacology*; 2(3) : 1-6
- Colella, J., Kochis, E., Galli, B., & Manuver, R. (2005). Urolithiasis/ Nephrolithiasis: What's It Alla About?. *Urology Nursing*. Vol. 24. No. 6: 427-449
- Shamsuddeen, S.B., Bano, R., & Shammari, E.A. (2013). Risk Factors of Renal Calculi. *IOSR Journal of Dental and Medical Science (IOSR-JDMS)*. Volume 11, Issue 6, 90-95
- Domingos, F., & Serra, A. (2011). Nephrolithiasis is associated with an increased prevalence of cardiovascular disease. *Nephrol Dial Transplant*. 26: 864-868
- American Diabetes Association. (2010). Position statement: Standards of medical care in diabetes 2010. *Diabetes Care*, 35(Suppl.1) <http://care.diabetesjournals.org>. Diakses 19 Oktober 2019.
- Black, J.M. & Hawks, J.H. (2009) *Medical–surgical nursing. Clinical management for positive outcomes*. Eighth edition. St. Louis : Saunders, an imprint of Elsevier, Inc.
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. (2011). *Konsensus pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 di Indonesia*. Jakarta: PB PERKENI.

- Price Sylvia A, Wilson Lorraine M. Patofisiologi: Konsep Klinis. Proses-Proses Penyakit. (2005). *Buku Kedokteran EGC*, Jakarta.
- Sukandar, E. Y. *Obesitas, Diabetes Melitus & Dislipidemia. (2006). Buku Kedokteran EGC*, Jakarta.
- Andriani, R. 2010. Peranan Pencitraan dalam Deteksi Kelainan Anatomi pada Anak dengan *Infeksi Saluran Kemih* Atas. *Majalah Kedokteran Fakultas*.
- Aristanti, P. A. 2015. Efektivitas Terapi Antibiotik pada Pasien Rawat Inap. Penderita *Infeksi Saluran Kemih* di RSD dr. Soebandi Jember.
- Anggraeni, Christiana D. 2014. Mikrobiologi dalam *Infeksi Saluran Kemih*. *Majalah Kedokteran Fakultas. Kedokteran Universitas Indonesia*.
- Semaradana, W.G.P, 2014, *Infeksi Saluran Kemih* akibat Pemasangan Kateter. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam, Edisi 6, Jilid 1, Internal Publishing*.
- National Kidney Foundation (NKF) Kidney Disease Outcome Quality Initiative (K/DOQI) Advisory Board. K/DOQI clinical practice guideline for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification. *kidney disease outcome quality initiative. Am J Kidney Dis* 2002;39(suppl1):S1-S246.
- Pranawa. Infeksi saluran kencing, urosepsis, dan gagal ginjal akut. In: Soebagijo, Gatot S, Ari S, Askandar Tjokroprawiro, Mohammad Y, Soeharto, editors. *Pendidikan Kedokteran Berkelanjutan XVII Ilmu Penyakit Dalam*. Surabaya: Laboratorium / SMF Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga; 2002.p.127-39.
- Rubin, N.E., Cotran, R.S., Rubin, R.H. (2004). *Urinary tract infections, pyelonephritis, and reflux nephropathy*. In: Brenner, B.M., editor. *Brenner & Rector's the kidney*. 7th ed. Philadelphia: WB Saunders.
- Aristanti, P. A. 2015. Efektivitas Terapi Antibiotik pada Pasien Rawat Inap. Penderita *Infeksi Saluran Kemih* di RSD dr. Soebandi Jember.
- Carton, J.A., Maradona, J.A., Nuño F.J., Fernandez-Alvarez, R., Pérez-Gonzalez, F., Asensi, V. (1992). Diabetes mellitus and bacteraemia: a comparative study between diabetic and non-diabetic patients. *European Journal of Medicine*,1(5):281 – 287.
-

LAMPIRAN

Recall SMRS

Food	Amount	energy
nasi putih	200 g	260,0 kcal
tahu goreng	50 g	103,0 kcal
sambal	5 g	5,1 kcal
kerupuk udang	5 g	27,4 kcal
Drinking water	500 g	0,0 kcal
nasi putih	200 g	260,0 kcal
tempe goreng	60 g	212,4 kcal
kecap	10 g	6,0 kcal
tumis terong belu	30 g	7,2 kcal
Drinking water	500 g	0,0 kcal
Drinking water	500 g	0,0 kcal
nasi putih	200 g	260,0 kcal
tahu goreng	30 g	61,8 kcal
ikan bandeng	40 g	33,6 kcal
krai / mentimun	20 g	2,6 kcal
Drinking water	500 g	0,0 kcal
Drinking water	500 g	0,0 kcal
nasi putih	200 g	260,0 kcal
ikan bandeng	40 g	33,6 kcal
sayur bayam	30 g	3,6 kcal
Drinking water	500 g	0,0 kcal

Result

Nutrient content	analysed value	recommended value/day	percentage fulfillment
energy	1536,4 kcal	2036,3 kcal	75 %
carbohydr.	247,0 g(65%)	290,7 g(> 55 %)	85 %
protein	49,5 g(13%)	60,1 g(12 %)	82 %
fat	37,7 g(22%)	69,1 g(< 30 %)	55 %
dietary fiber	5,8 g	32,0 g	18 %

Recall Hari I

Food	Amount	energy
BREAKFAST		
nasi tim	150 g	175,7 kcal
pepes tahu	40 g	30,4 kcal
pisang kepok	100 g	115,9 kcal
LUNCH		
nasi tim	150 g	175,7 kcal
tempe kedele murni	40 g	79,6 kcal
DINNER		
nasi tim	150 g	175,7 kcal
daging sapi	40 g	107,6 kcal
tahu	40 g	30,4 kcal
sayur sop	60 g	62,4 kcal
sawi hijau	20 g	3,0 kcal

Result

Nutrient content	analysed value	recommended value/day	percentage fulfillment
energy	956,3 kcal	2036,3 kcal	47 %
carbohydr.	161,9 g(67%)	290,7 g(> 55 %)	56 %
protein	36,3 g(15%)	60,1 g(12 %)	60 %
fat	19,5 g(18%)	69,1 g(< 30 %)	28 %
dietary fiber	7,6 g	32,0 g	24 %

Recall Hari II

Food	Amount	energy
BREAKFAST		
nasi tim	80 g	93,7 kcal
semur tahu	30 g	41,1 kcal
LUNCH		
nasi tim	100 g	117,1 kcal
tahu goreng	30 g	61,8 kcal
kuah sayur kool belu	20 g	5,8 kcal
garam	2 g	0,0 kcal
DINNER		
nasi tim	100 g	117,1 kcal
semur tahu	35 g	47,9 kcal
tumis terong belu	30 g	7,2 kcal

Result

Nutrient content	analysed value	recommended value/day	percentage fulfillment
energy	491,7 kcal	2036,3 kcal	24 %
carbohydr.	81,6 g(67%)	290,7 g(> 55 %)	28 %
protein	17,6 g(15%)	60,1 g(12 %)	29 %
fat	10,1 g(18%)	69,1 g(< 30 %)	15 %
dietary fiber	2,3 g	32,0 g	7 %

Recall Hari II

Food	Amount	energy
BREAKFAST		
nasi tim	80 g	93,7 kcal
semur tahu	30 g	41,1 kcal
LUNCH		
nasi tim	100 g	117,1 kcal
tahu goreng	30 g	61,8 kcal
kuah sayur kool belu	20 g	5,8 kcal
garam	2 g	0,0 kcal
DINNER		
nasi tim	100 g	117,1 kcal
semur tahu	35 g	47,9 kcal
tumis terong belu	30 g	7,2 kcal

Result

Nutrient content	analysed value	recommended value/day	percentage fulfillment
energy	491,7 kcal	2036,3 kcal	24 %
carbohydr.	81,6 g(67%)	290,7 g(> 55 %)	28 %
protein	17,6 g(15%)	60,1 g(12 %)	29 %
fat	10,1 g(18%)	69,1 g(< 30 %)	15 %
dietary fiber	2,3 g	32,0 g	7 %

Recall Hari III

Food	Amount	energy
BREAKFAST		
nasi tim	150 g	175,7 kcal
tahu	40 g	30,4 kcal
minyak kelapa	2 g	17,2 kcal
daging sapi	50 g	134,4 kcal
sereh	2 g	2,8 kcal
santan (kelapa saja)	10 g	35,4 kcal
kunyit	3 g	9,8 kcal
ketumbar halus	2 g	12,4 kcal
soto ayam	70 g	75,6 kcal
Carrot fresh cooked	30 g	6,3 kcal
teh	300 g	149,9 kcal
gula pasir	5 g	19,3 kcal
LUNCH		
nasi tim	150 g	175,7 kcal
tempe kedele murni	40 g	79,6 kcal
kecap	5 g	3,0 kcal
bawang putih	5 g	4,4 kcal
minyak kelapa	2 g	17,2 kcal
udang segar	30 g	23,7 kcal
saos tomat	5 g	1,6 kcal
Onions fresh cooked	5 g	1,2 kcal
sayur bening campur	60 g	19,8 kcal
sawi hijau	20 g	3,0 kcal
Carrot fresh cooked	10 g	2,1 kcal
pepaya	80 g	31,2 kcal
DINNER		
nasi tim	150 g	175,7 kcal
sayur sop	50 g	52,0 kcal
Carrot fresh cooked	20 g	4,2 kcal
mie soun	20 g	76,2 kcal
bakso daging sapi	5 g	18,5 kcal
daging sapi	50 g	134,4 kcal
pepes tahu	40 g	30,4 kcal
pudding simple	80 g	224,1 kcal

Result

Nutrient content	analysed value	recommended value/day	percentage fulfillment
energy	1747,2 kcal	2036,3 kcal	86 %
carbohydr.	265,2 g(62%)	290,7 g(> 55 %)	91 %
protein	65,8 g(15%)	60,1 g(12 %)	109 %
fat	43,5 g(22%)	69,1 g(< 30 %)	63 %
dietary fiber	13,1 g	32,0 g	41 %

Lampiran leaflet

Hiperkalsiuria Tipe I

Diet tidak tergantung pada asupan kalsium. Dianjurkan konsumsi kalsium adekuat tetapi tidak

berlebihan

Hiperkalsiuria Tipe II

Diet tergantung pada asupan diet (kalsium urin tinggi, jika asupan kalsium tinggi).

Ajuran konsumsi kalsium

- Laki-laki : 500-800 mg
- Perempuan : 500-600 mg

APA ITU BATU GINJAL?

Batu ginjal terdiri dari batu oksalat (80%), tunggal atau bergabung dengan kalsium fosfat. Terdapatnya kalsium pada urin (200 mg) terjadi karena tingginya absorpsi kalsium.

Penyebab :

Hiperparatiroidisme (penyerapan kalsium)
Hiperurikosuria (as. urat dari makanan purin)

Hiperoksaluria (teh, kopi instan, soft drink)

Sitrat dalam urine rendah



BATU GINJAL

(Batu Kalsium Oksalat dan Kalsium Fosfat)

SYARAT DIET

1. Energi sesuai dengan kebutuhan
2. Protein sedang, yaitu 0,8 g/kgBB
3. Lemak normal, 10-25% dari kebutuhan
4. Karbohidrat, sisa dari kebutuhan energy
5. Cairan tinggi, 2,5-3 liter/ hari
6. Natrium sedang, yaitu 2300 mg (5 gram garam dapur)
7. Kalsium normal, 500-800 mg
8. Serat tidak larut air tinggi, untuk mengikat kalsium
9. Oksalat rendah
10. Fosfat normal, tidak mempengaruhi pembentukan batu fosfat

MAKANAN YANG DIBATASI

SUMBER KALSIMUM:

- Susu dan keju serta olahannya
- Teri dan ikan yang dimakan dengan tulangnya

SUMBER OKSALAT:

Kentang, umbi, bayam, bit, stroberi, anggur, kacang-kacangan, teh, coklat, kiwi, almond

MAKANAN YANG MENINGKATKAN RESIKO

⇒ Makanan tinggi natrium

Makanan kaleng, daging olahan, kecap/saus, kacang yang diasinkan, makanan siap saji

⇒ Protein hewani

Daging, telur, seafood, jeroan

(mengandung tinggi purin). Konsumsi <170 gram perhari nya.

⇒ Makanan tinggi oksalat

Produk kedelai, kacang mente, teh, makanan tinggi vit C (>1000 mg)

DAFTAR TILIK PENILAIAN ULANG

Indikator	Target	Tgl	Hasil	Tgl	Hasil	Tgl	Hasil

**Tidak Ukur Pengobatan
Pemeriksaan Ke-**

1. Diagnosa Sudah mengerti
 Belum mengerti

2. Gejala dan tanda Sudah mengerti
 Belum mengerti

3. Tolok ukur pengobatan Sudah mengerti
 Belum mengerti

4. Medikasi Sudah mengerti
 Belum mengerti

5. Diet Sudah mengerti
 Belum mengerti

6. Perawatan di rumah Sudah mengerti
 Belum mengerti

7. Jadwal Kontrol Sudah mengerti
 Belum mengerti

8. Hal-Hal yang harus diperhatikan Sudah mengerti
 Belum mengerti

9. Lain-lain _____

RUMAH SAKIT ISLAM JEMURSARI

A/11

**Materi Edukasi
KENCING MANIS atau
DIABETES MELLITUS**

Nama Pasien : _____

Tanggal Lahir: _____

DPJP : _____

Jl. Jemursari 51-57 Surabaya 60237
 Telp. (031) 8471877 - 78
 Fax. (031) 8414877
 Email : rsis_js@yahoo.co.id
 Website : www.rsisjs.id

PROMOSI KESEHATAN RUMAH SAKIT (PKRS)
RUMAH SAKIT ISLAM JEMURSARI
Jl. Jemursari 51-57 Surabaya
Telp. (031) 8471877-78
Fax. (031) 8414877

NILAI GIZI

Energi : 2100 kal
 Protein : 61.32 gram
 Lemak : 49.12 gram
 Karbohidrat : 368.03 gram

PEMBAGIAN MAKAN SEHARI

Pukul 06.30 (pagi) (berat dalam gram)
 Nasi : 110
 Daging : 50
 Sayuran A : 100
 Sayuran B : 25
 Minyak : 7.5

Pukul 09.30 (snack)
 Pisang : 200

Pukul 12.30 (siang)
 Nasi : 150
 Daging : 57.5
 Sayuran A : 100
 Sayuran B : 50
 Minyak : 7.5

Pukul 16.30 (snack)
 Pisang/kentang : 200
 Pepaya : 100

Pukul 18.30 (malam)
 Nasi : 150
 Daging : 57.5
 Sayuran A : 100

Sayuran B : 50
 Minyak : 7.5

Pukul 21.30 (snack)
 Pisang/kentang : 200
 Pepaya : 100

Sebenarnya apa sih Diabetes Mellitus/kencing manis itu ???

lalah penyakit yang bersifat kronik, yang timbul karena terlalu banyak glukosa (gula) dalam darah.

Mengapa penderita Diabetes Mellitus perlu melakukan diet :

Karena diabetes berkaitan dengan gula, dan gula berasal dari makanan/minuman yang anda makan, sehingga pola makan menjadi sangat penting untuk diperhatikan.

Tujuan Diet Diabetes Mellitus :

- Menurunkan kadar gula darah menjadi normal.
- Menurunkan kadar gula urine menjadi negative.
- Menurunkan kadar kolesterol darah.
- Mencapai berat badan normal
- Mencegah komplikasi kualitas hidup penderita agar dapat hidup mandiri.

Bahan makanan apa saja yang tidak dianjurkan ???

- Gulabatu
- Gula pasir
- Gula jawa
- Madu
- Sirup
- Selai
- SKM (susu kental manis)
- Kue manis
- Dodol
- Cake
- Abon dan dendeng manis

Bumbu yang harus dibatasi adalah :

- Kecap manis, kecap asin
- Saos tomat
- Petis
- Maggi

Bahan makanan yang jumlahnya perlu diperhitungkan ialah :

Nasi, kentang, singkong, jagung, mie, bihun, ubi dan jenis tepung-tepungan

Buah apa saja yang dianjurkan :

Pisang ambon, pisang susu, pisang kepok, semangka, apel, jambu, salak, bengkoang, pepaya, pear.

Buah yang tidak dianjurkan ialah :

Pisang raja, pisang emas, duku, durian, sirsat, nanas, nangka, anggur, rambutan, sawo, mangga, jeruk manis, klengkeng.

Tip Sehat Untuk Penderita Kencing Manis :

- Diit adalah cara pengobatan yang paling baik untuk penderita kencing manis sebelum terapi.
- Terapkan prinsip 3 J (tepat jumlah, tepat jenis, tepat jadwal).
- Lebih dianjurkan untuk memperbanyak porsi sayuran 3x lipat dari nasi.
- Olahraga 3x selama 10 menit setiap hari pada saat 1,5 jam sesudah makan dianjurkan kepada semua penderita kencing manis agar gula darah lebih cepat menjadi normal.
- Dalam keadaan hipoglikemia yaitu dengan tanda-tanda rasa lapar, gemetar, keringat dingin, pusing maka penderita harus segera diberi roti atau pisang, bila tidak tertolong beri air gula sebanyak 1 atau 2 gelas.
- Penderita harus berkumur setiap habis makan, karena tidak boleh ada sisa makanan tertinggal di dalam rongga mulut (sumber infeksi).

CONTOH MENU

Pagi 06.30
Nasi
Empal daging
Sayur bening labu air

Snack 09.30
Pisang Kepok

Siang 12.30
Nasi
Daging masak kecap
Sayur asem, krai
Pepaya

Snack 16.30
Kentang rebus

Malam 18.30
Nasi
Gadon daging
Tumis wortel
Pepaya

Snack 21.30
Pisang kepok rebus

RUMAH SAKIT ISLAM JEMURSARI H/10

**DIIT B2
DIABETES MELLITUS**

Nama :
Umur : Th
TB : Cm
BB : Kg
Tgl :

Jl. Jemursari 51-57 Surabaya 60237
Telp. (031) 8471877 - 78
Fax. (031) 8414877
Email : rsis_js@yahoo.co.id
Website : www.rsisjs.id

NILAI GIZI

Energi : 2100 kal
Protein : 61.32 gram
Lemak : 49.12 gram
Karbohidrat : 368.03 gram

PEMBAGIAN MAKAN SEHARI

Pukul 06.30 (pagi) (berat dalam gram)
Nasi : 110
Daging : 50
Sayuran A : 100
Sayuran B : 25
Minyak : 7.5

Pukul 09.30 (snack)
Pisang : 200

Pukul 12.30 (siang)
Nasi : 150
Daging : 57.5
Sayuran A : 100
Sayuran B : 50
Minyak : 7.5

Pukul 16.30 (snack)
Pisang/kentang : 200
Pepaya : 100

Pukul 18.30 (malam)
Nasi : 150
Daging : 57.5
Sayuran A : 100

Sayuran B : 50
Minyak : 7.5

Pukul 21.30 (snack)
Pisang/kentang : 200
Pepaya : 100

Sebenarnya apa sich Diabetes Mellitus/kencing manis itu ???

Ialah penyakit yang bersifat kronik, yang timbul karena terlalu banyak glukosa (gula) dalam darah.

Mengapa penderita Diabetes Mellitus perlu melakukan diet :

Karena diabetes berkaitan dengan gula, dan gula berasal dari makanan/minuman yang anda makan, sehingga pola makan menjadi sangat penting untuk diperhatikan.

Tujuan Diet Diabetes Mellitus :

- Menurunkan kadar gula darah menjadi normal.
- Menurunkan kadar gula urine menjadi negative.
- Menurunkan kadar kolesterol darah.
- Mencapai berat badan normal
- Mencegah komplikasi kualitas hidup penderita agar dapat hidup mandiri.

Bahan makanan apa saja yang tidak dianjurkan ???

- Gulabatu
- Gula pasir
- Gula jawa
- Madu
- Sirup
- Selai
- SKM (susu kental manis)
- Kue manis
- Dodol
- Cake
- Abon dan dendeng manis

Bumbu yang harus dibatasi adalah :

- Kecap manis, kecap asin
- Saos tomat
- Petis
- Maggi

Bahan makanan yang jumlahnya perlu diperhitungkan ialah :

Nasi, kentang, singkong, jagung, mie, bihun, ubi dan jenis tepung-tepungan

Buah apa saja yang dianjurkan :

Pisang ambon, pisang susu, pisang kepok, semangka, apel, jambu, salak, bengkoang, pepaya, pear.

LAPORAN MAGANG ASUHAN GIZI KLINIK

KASUS RAWAT INAP

**PENYAKIT *JUVENILE DERMATOMYOSITIS* + PENYAKIT JANTUNG BAWAAN
(*AORTOPULOMONARY WINDOW*), DENGAN STATUS GIZI BURUKRUMAH SAKIT ISLAM
JEMURSARI**



Oleh:

NAISYA AZALIA SAMSUDDIN

101611233016

PROGRAM STUDI S1 GIZI

FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

UNIVERSITAS AIRLANGGA

SURABAYA

2019

**LAPORAN MAGANG ASUHAN GIZI KLINIK
KASUS RAWAT INAP DAN RAWAT JALAN
RUMAH SAKIT ISLAM JEMURSARI SURABAYA**

Disusun Oleh:

NAISYA AZALIA SAMSUDDIN

101611233016

Telah disahkan dan diterima dengan baik oleh:

PembimbingProgramStudi,

Surabaya, 29 Oktober 2019

Farapti, dr.,M.Gizi

NIP. 198104142008122001

Pembimbing di Instalasi GiziRSIJemursari,

Surabaya, 29 Oktober 2019

Oktariana Survani, SST

NIP. 13051490

Mengetahui,
KoordinatorProgramStudi S1Gizi

Surabaya, 29 Oktober 2019

Lailatul Muniroh, S.KM., M.Kes

NIP. 19800525005012004

DAFTAR ISI

COVER.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Gambaran Umum Penyakit Pasien	2
1.3 Tujuan	4
Tujuan Umum.....	4
Tujuan Khusus.....	4
1.4 Rumusan Masalah	4
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Juvenile Dermatomyositis	5
2.1.1 Gambaran Umum Penyakit Juvenile Dermatomyositis	5
2.1.2 Faktor Resiko	6
2.1.3 Manifestasi Klinis	6
2.1.4 Pengobatan	8
2.2 Penyakit Jantung Bawaan	9
2.2.1 Gambaran Umum Penyakit Jantung Bawaan	9
2.2.2 Klasifikasi	10
2.2.4 Faktor Resiko	13
2.2.5 Komplikasi	13
2.2.6 Tatalaksana Diet	13
2.3 Gizi buruk	15
2.3.1 Gambaran Umum Penyakit Gizi Buruk	15
2.3.2 Manifestasi Klinis	15
2.3.3 Klasifikasi	17
2.3.4 Faktor Resiko	17
2.3.5 Komplikasi	21

BAB III.....	23
PATOFISIOLOGI.....	23
BAB IV.....	24
NUTRITION CARE PROCESS.....	24
4.1 Identitas Pasien	24
4.2 Asesment	24
4.3 Diagnosis	30
4.4 Intervensi	30
4.5 Interaksi Obat dan Makanan.....	31
4.6 Monitoring dan Evaluasi.....	32
BAB V	33
PEMBAHASAN	33
1. Antropometri.....	33
2. Keadaan Fisik dan Klinis	33
3. <i>Dietary History</i>	34
a. Rencana Terapi Diet	34
b. Tingkat Konsumsi Pasien.....	34
c. Perencanaan Menu Pasien.....	43
BAB VI.....	48
PENUTUP.....	48
6.1 Kesimpulan.....	48
6.2 Saran	49
DAFTAR PUSTAKA.....	50
LAMPIRAN.....	53

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Juvenile Dermatomyositis miopati inflamasi idiopatik yang paling umum masa kanak-kanak, tetapi kejadiannya sangat rendah, kasus per juta anak per tahun. Vaskulopati JDM terutama mempengaruhi otot dan kulit, tetapi dapat mempengaruhi organ lain dan menyebabkan gejala konstitusional. Dengan awal pengobatan, 30-50% pasien memiliki potensi untuk dijangkau remisi dalam 2-3 tahun setelah onset penyakit dengan beberapa komplikasi dan tingkat kematian <4% (Feldman et al., 2008). Namun, polycyclic atau penyakit persisten aktif telah dijelaskan dalam 41-60% dari kasus dalam studi kohort baru-baru ini (tergantung pada ukuran kegiatan digunakan) dan komplikasi seperti kalsinosis, kelemahan otot persisten atrofi kulit atau otot tetap bermasalah. Risiko lipodistrofi dan kalsinosis telah dikaitkan dengan yang lebih besar durasi penyakit aktif dan kortikosteroid yang tidak adekuat saat terapi. Kualitas hidup dapat terganggu dibandingkan dengan kontrol sehat baik fisik dan psikososial, yang membutuhkan dukungan psikososial. Tujuan pengobatan termasuk control aktivitas penyakit, pencegahan kerusakan organ dan perbaikan dalam kualitas hidup dengan partisipasi dalam kegiatan sehari-hari. Evaluasi tanggapan pengobatan (termasuk pengukuran aktivitas penyakit atau kerusakan penyakit dan pemantauan efek samping immunosupresi obat) merupakan landasan penting penatalaksanaan. Banyak alat standar, yang dikembangkan terutama untuk penelitian tersedia untuk ini, termasuk aktivitas penyakit score (DAS) dan alat penilaian aktivitas penyakit myositis.

Anak dengan PJB rentan mengalami masalah pada pertumbuhan dan perkembangannya. Pada diagnosis penyakit jantung bawaan dengan *aortopulmonalis window* (APW) adalah kelainan jantung yang menghasilkan komunikasi abnormal antara proximal aorta dan arteri pulmonalis utama di kehadiran dua katup aorta dan paru yang biasanya dipisahkan. APW adalah lesi jantung relatif langka yang mewakili sekitar 0,2% untuk 0,6% dari semua malformasi jantung. Kelainan yang paling umum adalah kelainan lengkungan, secara khusus dari aorta, jenis interupsi dari lengkungan Aortik, ASD, tetralogi fallot, dan asal aorta dari arteri pulmoner kanan. Sedangkan yang jarang terjadi adalah dengan cacat septum ventrikel, atresia paru atau aorta, transposisi arteri besar dan atresia trikuspid. (Berry, 1982).

Penelitian yang dilakukan oleh Chen CW pada tahun 2004 melaporkan adanya keterlambatan pertumbuhan dan perkembangan pada anak dengan PJB dibandingkan dengan anak normal. Anak dengan penyakit jantung bawaan mempunyai kecenderungan menjadi malnutrisi dan

gagal tumbuh. Malnutrisi terbentang secara luas dari mulai gizi kurang hingga *failure to thrive* yang berat (Batrawy dkk., 2015; Yilmaz dkk., 2007; Chinawa dkk., 2013). Vaidyanathan dkk (2008) melaporkan bahwa anak dengan penyakit jantung bawaan sianotik, hipertensi pulmonar, dan gagal jantung kongesti mengalami peningkatan prevalensi gagal tumbuh dan malnutrisi dibandingkan populasi normal.

1.2 Gambaran Umum Penyakit Pasien

An. M, anak perempuan berusia 8 tahun 5 bulan masuk rumah sakit karena tangan tidak dapat digerakkan. Riwayat penyakit dahulu yang diderita adalah penyakit jantung bawaan, saat ini di diagnosa dokter mengalami *Juvenile Dermatomyositis* dengan keterangan uncooperative patient. Hasil pengukuran PB yaitu 139 cm dan LILA 18,3 cm. Hasil pemeriksaan lab sbb:

Data Lab	Hasil pemeriksaan
Warna urine	Kuning agak keruh
Keton urine	2+
Lekosit urine	2+
Sel epitel urine	3-5 plp
GDA	104 mg/dL
Eo	1,92%
RDW-CV	14,5%
MPV	7,138 fL
AST	111 u/L
ALT	0,4 u/L
CK-NAC Jantung	1899,9 u/L

Secara umum, pasien tampak kurus, kesadaran CM, RR 22x/menit, Nadi 100x/menit, tekanan darah 96/60, dan suhu 36⁰C. Pemeriksaan fisik pernafasan vesikuler, sistem kardiovaskular normal, perkemihan mengalami BAK spontan, pencernaan normal, sistem muskuloskeletal dan integument mengalami tangan sulit digerakkan. Terdapat hasil pemeriksaan penunjang yaitu hasil data lab jantung CK-NAC tinggi (1899,9 u/L) dengan keterangan myositis (otot bergaris) karena efek samping obat statin Rhabdomyolysis. Pemeriksaan mikroskopik jantung menunjukkan potongan jaringan otot bergaris dengan infiltrasi sel limfosit di sekitar otot.

Pada tahun 2017, An. M mengalami panas tinggi dan MRS ditemukan terdapat kelainan jantung bawaan dengan diagnose *aortapulmonary window*. Tahun 2018 awal menunjukkan gejala kemerahan pada kulit dan kelemahan otot, konsultasi di beberapa dokter spesialis hingga menemukan hasil diagnose penyakit autoimmune yang menyerang sel otot yaitu *Juvenile Dermatomyositis*. Sejak didiagnosa, An. M rutin menjalani fisioterapi sebanyak 2x dalam seminggu di rumah untuk mencegah kelemahan otot lebih lanjut. Bulan Agustus 2018, mengalami lemah pada otot kaki hingga sulit bergerak lalu sejak saat itu rutin MRS untuk injeksi obat steroid.

Pasien memiliki kebiasaan makan sedikit namun sering, setiap setengah jam makan ataupun konsumsi snack dan hanya mengonsumsi makanan pada keadaan hangat. Porsi setiap kali makan hanya 2-3 sendok, dengan frekuensi makan 4-5x dalam sehari. An. M rutin konsumsi madu 2 sendok tiap hari, 2 gelas sedang susu prediasure. Buah yang gemar dikonsumsi adalah jeruk peras, dan selalu rutin dikonsumsi.

Lauk yang sering dikonsumsi pasien adalah ayam dan daging (4-5x/ minggu), tahu dan tempe goreng (4-5x/minggu 1-2 potong), dan ikan. Buah yang kadang-kadang dikonsumsi adalah pisang, anggur dan apel (3-4x/bulan 1 buah). Pasien mengaku menyukai beberapa jenis sayuran seperti brokoli, buncis, wortel, dan gambas.

Hasil food recall 24 jam SMRS sebagai berikut :

- Pagi : Nasi 3 sendok, sayur kacang sendok sayur, ikan lele, dan tahu putih
- Snack : madu 1 sendok, dan susu prediasure 1 gls sedang
- Siang : nasi 3 sendok, soto ayam
- Sore : jeruk peras $\frac{1}{2}$ gelas
- Malam : nasi 3 sendok, ayam tumis Bombay, madu 1 sendok

Obat yang dikonsumsi pasien saat dilakukan observasi antara lain :

- MTX 6-0-0/ minggu
- As. folat 1x5 tablet
- Ibuprofen 250 mg/8jam
- Lisinopril 2mg
- Spironolactone 20mg

- Cotrimoxazole 2x450mg

1.3 Tujuan

Tujuan Umum

Untuk melakukan manajemen asuhan gizi pada pasien bedah dengan diagnosis medis *Juvenile Dermatomyositis*, Penyakit Jantung Bawaan (*aortopulmonary window*), dengan status gizi buruk.

Tujuan Khusus

- a. Melakukan *assessment* pada pasien yang terdiri dari pengukuran antropometri, interpretasi pemeriksaan biokimia, penilain fisik/klinis, riwayat konsumsi, dan riwayat personal pasien.
- b. Menetapkan diagnosis gizi sesuai hasil *assessment* yang terdiri dari domain *intake* (asupan), domain *behavior* (kebiasaan), dan domain *clinic* (klinis).
- c. Menentukan dan melakukan intervensi yang sesuai dengan masalah yang ditemukan dalam diagnosis gizi berupa intervensi dari segi asupan dan edukasi.
- d. Melakukan monitoring dan evaluasi terhadap intervensi yang telah dilakukan.

1.4 Rumusan Masalah

Bagaimana manajemen asuhan gizi pada pasien bedah dengan diagnosis medis *Juvenile Dermatomyositis*, Penyakit Jantung Bawaan (*aortopulmonary window*), dengan status gizi buruk ?

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Juvenile Dermatomyositis

2.1.1 Gambaran Umum Penyakit Juvenile Dermatomyositis

Dermatomyositis adalah penyakit multisistem yang ditandai oleh peradangan otot, kulit dan pencernaan sistem. Pada anak-anak, kekebalan tubuh kompleks dengan berbagai keparahan ciri patologis. Juvenile dermatomyositis (JDM) adalah penyakit langka yang memengaruhi otot dan kulit. Suatu penyakit didefinisikan sebagai "remaja" ketika penyakit mengenai anak dari sebelum usia 16 tahun. Juvenile dermatomyositis adalah kondisi yang dianggap penyakit autoimun. Biasanya sistem kekebalan membantu untuk melawan infeksi, namun pada penyakit autoimun sistem kekebalan tubuh bereaksi dengan cara yang berbeda dan menjadi terlalu aktif di jaringan normal. Reaksi sistem kekebalan tubuh menyebabkan peradangan, yang menyebabkan jaringan membengkak dan dapat menyebabkan kemungkinan kerusakan jaringan. Pada JDM, pembuluh darah kecil di kulit (kulit) dan otot (myositis) terpengaruh. Hal ini menyebabkan masalah seperti otot kelemahan atau rasa sakit, terutama pada otot-otot batang, sekitar pinggul, bahu dan leher. Kebanyakan pasien memiliki kulit yang khas ruam juga. Ruam-ruam ini dapat memengaruhi beberapa area tubuh: wajah, kelopak mata, buku-buku jari, lutut dan siku. Ruam kulit tidak selalu terjadi pada saat yang sama dengan kelemahan otot: itu dapat berkembang sebelumnya atau setelahnya. Dalam kasus yang jarang terjadi, pembuluh darah kecil di organ lain juga bisa terlibat.

Indikator laboratorium yang dilakukan secara rutin termasuk keratin kinase (CK), laktat dehidrogenase (LDH), aldolase, dan aspartate aminotransferase (AST) untuk evaluasi miopati. Peningkatan konsentrasi serum satu atau lebih enzim ini muncul di suatu waktu hampir setiap pasien.

2.1.2 Faktor Resiko

Penyebab pasti dermatomyositis tidak diketahui. Secara internasional, banyak penelitian yang sedang berusaha mencari penyebab JDM. JDM saat ini dianggap sebagai penyakit autoimun dan disebabkan oleh beberapa factor, dapat genetik seseorang kecenderungan dalam kombinasi dengan paparan pemicu lingkungan seperti radiasi UV atau infeksi. Studi telah menunjukkan bahwa beberapa kuman (virus dan bakteri) dapat memicu sistem kekebalan untuk bereaksi tidak normal. Beberapa keluarga dengan anak-anak yang terkena dampak JDM menderita penyakit autoimun lainnya (diabetes atau radang sendi).

2.1.3 Manifestasi Klinis

1) Muscle disease

Literatur menunjukkan pasien berisiko mengalami kesulitan menelan (misalnya, ketika pasien bicara atau batuk saat menelan) sehingga perlu penilaian dari terapi wicara dan bahasa, fluoroskopi video. Disfagia dan dismotilitas esofagus sering terjadi dan dapat terjadi diidentifikasi pada sekitar 40% anak-anak dengan JDM, sangat meningkatkan risiko bronchoaspiration (Whiting, 2003).

2) Nyeri dan peradangan pada sendi

Nyeri sendi dan terkadang pembengkakan dan kekakuan sendi, sendi besar dan kecil dapat meradang pada JDM. Peradangan ini dapat menyebabkan sendi bengkak serta rasa sakit dan kesulitan dalam menggerakannya bersama, tetapi peradangan berespons baik terhadap pengobatan

3) Skin disease

Penelitian menunjukkan bahwa kepadatan kapiler lipatan kuku adalah ukuran sensitive aktivitas penyakit kulit dan otot. Ruam yang terlihat di JDM dapat mempengaruhi wajah dengan pembengkakan di sekitar mata (edema periorbital) dan perubahan warna ungu-merah muda kelopak mata (heliotrope ruam), bisa juga ada kemerahan di pipi (ruam malar) serta bagian tubuh lainnya (bagian atas buku jari, lutut dan siku) di mana kulit bisa menebal (Gottron papula). Ruam kulit dapat berkembang jauh sebelum nyeri atau kelemahan otot. Anak-anak dengan JDM dapat mengembangkan banyak ruam lainnya. Terkadang dokter dapat melihat pembuluh darah bengkak (muncul sebagai titik merah) di kuku anak atau di kelopak mata mereka. Beberapa ruam JDM sensitif terhadap sinar matahari, sedangkan yang lain dapat menyebabkan bisul (luka).

Lesi kulit biasanya sudah terjadi sebelum gejala kelemahan otot muncul. Lesi ini sering bersifat menetap dan akan semakin memburuk apabila pasien terpapar sinar UV. Diperlukan edukasi kepada pasien, keluarga, dan lingkungan sosial pasien terkait konsekuensi medik serta beban psikososial yang mungkin terjadi selama terapi, misal berupa upaya menghindari paparan sinar UV, baik secara fisik maupun dengan menggunakan tabir surya (Sills et al., 1995; Sontheimer dan Costner, 2003).

4) Nyeri perut atau sakit perut

Beberapa anak memiliki masalah dengan sistem pencernaan khususnya usus. Hal ini bisa termasuk sakit perut atau sembelit, dan perut terkadang terasa nyeri hebat. Masalah akan bertambah parah jika pembuluh darah ke usus menjadi terpengaruh.

5) Masalah pernafasan

Kinerja paru-paru pada anak-anak juga dipengaruhi oleh kelemahan otot. Kelemahan otot juga dapat menyebabkan perubahan pada suara anak, juga terjadi kesulitan menelan. Beberapa kasus terjadi radang paru-paru, yang dapat menyebabkan sesak napas. Dalam bentuk yang paling parah, hampir semua otot menempel pada kerangka (otot rangka) dapat terpengaruh, yang menyebabkan masalah dengan bernafas, menelan dan berbicara. Hal tersebut mengakibatkan suara berubah, kesulitan makan atau menelan, batuk dan sesak napas merupakan tanda-tanda penting.

6) Penyakit jantung

Pemahaman tentang manifestasi jantung pada JDM terbatas. Satu komplikasi jangka panjang adalah hipertensi akibat terapi steroid. Studi kasus melaporkan adanya perikarditis, endocarditis dan aritmia jantung. Bukti terbaru menggunakan ekokardiografi telah mendeteksi disfungsi sistolik dan diastolik, khususnya pada pasien dengan skor kerusakan organ jangka panjang yang tinggi (MDI, follow-up) dan penyakit kulit awal yang tinggi (tetapi bukan otot) aktivitas (kulit DAS, tahun 1). Khususnya, sebagian besar pasien tidak menunjukkan gejala. Penelitian memberitahukan bahwa vaskulopati di miokardium menyerupai vasculopathy di kulit. Jangka panjang konsekuensi klinis dari temuan ekokardiografi abnormal pada pasien tanpa gejala dengan JDM tidak jelas.

Evaluasi jantung berulang harus dipertimbangkan pada pasien dengan risiko tinggi keterlibatan

jantung; risiko faktor termasuk hipertensi, aktivitas penyakit tinggi 1 tahun pasca diagnosis, beban kortikosteroid jangka panjang yang tinggi atau kronis penyakit aktif yang sedang berlangsung. Perubahan ekokardiak diakui bahkan ketika pasien dalam remisi klinis dan dengan demikian jangka panjang evaluasi jantung harus dipertimbangkan untuk pasien pada tingkat tinggi risiko. Hingga saat ini tidak ada penelitian untuk memberi saran tentang frekuensi dan lamanya pemantauan (Schwartz, 2014).

7) Kalsinosis

Calcinosis adalah komplikasi yang dikenali pada pasien JDM, sering terjadi kemudian dalam perjalanan penyakit, rata-rata 2,9 tahun setelah timbulnya penyakit. Para ahli merekomendasikan aktif mencari kalsinosis dengan palpasi manual, dengan penggunaan dari foto radiologi jika diperlukan. Benjolan keras di bawah kulit yang mengandung kalsium dapat berkembang selama masa tersebut perjalanan penyakit, disebut kalsinosis. Terkadang sudah terbentuk pada awal penyakit.

8) Kelelahan (kelelahan)

Anak-anak sering lelah. Ini dapat menyebabkan kapasitas terbatas untuk dilakukan berolahraga dan pada akhirnya ke kesulitan potensial dalam kegiatan sehari-hari.

2.1.4 Pengobatan

Tujuan pengobatan adalah untuk mengontrol peradangan dan agar anak Anda bebas dari gejala. Sejumlah obat berbeda digunakan. Steroid dapat diberikan melalui mulut atau infus (infus) rumah sakit, tergantung pada tingkat keparahan penyakit. Ini sangat penting untuk tidak menghentikan steroid secara tiba-tiba seperti halnya Anda anak mungkin menjadi sangat sakit. Obat immunosupresif lainnya, seperti metotreksat, dapat digunakan dalam kombinasi dengan steroid. Jenis obat ini mengurangi tubuh respon imun dan mengurangi peradangan. Fisioterapi adalah bagian penting dari perawatan dan akan membantu meningkatkan kekuatan dan kemampuan otot untuk berpartisipasi dalam kegiatan sehari-hari.

Feldman dan rekannya (2008) menyatakan bahwa penggunaan kortikosteroid pengobatan adalah salah satu prediktor terpenting hasil yang buruk dan perjalanan penyakit kronis, termasuk penurunan kepadatan tulang dan penyakit kulit kronis. Pada metotreksat subkutan dan denyut nadi intravena metilprednisolon setelah pemberian kortikosteroid terapi dapat mempersingkat

perjalanan penyakit, mengurangi kalsinosis, mengurangi kemungkinan kambuh di kemudian hari perjalanan penyakit (Wedderburn & Rider, 2009). Terapi kortikosteroid oral agresif diberikan pada dosis terbagi, berlanjut selama periode 2 hingga 3 tahun dan secara bertahap meruncing karena perbaikan klinis terlihat. Menggunakan obat hemat steroid seperti metotreksat dan oral hydroxychloroquine diperkenalkan di awal perjalanan pengobatan memungkinkan untuk kortikosteroid kumulatif yang lebih rendah dosis, penambahan berat badan kurang potensial, mengurangi kejadian calcinosis dan peningkatan kecepatan pertumbuhan dibandingkan dengan pengobatan dengan kortikosteroid (Feldman et al., 2008).

Asam folat diberikan untuk mencegah anemia defisiensi asam folat dihasilkan dari efek samping metotreksat. Kalsium dan suplemen vitamin D diberikan sebagai profilaksis untuk perlindungan tulang sebagai pendamping terapi steroid jangka lama untuk mengimbangi peningkatan *turn-over* kalsium serta menurunkan risiko osteoporosis akibat pemberian kortikosteroid jangka panjang (Reed dan Lopes, 2002; Murray, 2003).. Hydroxychloroquine, relative obat antimalaria yang aman, dapat digunakan untuk merawat kulit ruam, karena mekanisme kerja pada sel imun spesifik yang mengaktifkan JDM. Siklosporin dapat ditambahkan untuk efek hemat steroid juga, tetapi efek samping yang tidak diinginkan adalah hirsutisme dan hipertensi (Feldman et al., 2008). Intravena imunoglobulin telah digunakan untuk kasus-kasus refraktori, terutama ruam kulit JDM persisten (Feldman et al., 2008). Opsi obat terapeutik lainnya termasuk tacrolimus sistemik, azathioprine, mycophenolate mofetil, Rituximab, dan siklofosfamid untuk yang parah dan penyakit refraktori (Stringer & Feldman, 2006).

2.2 Penyakit Jantung Bawaan

2.2.1 Gambaran Umum Penyakit Jantung Bawaan

Kelainan kongenital merupakan wujud semasa atau sebelum kelahiran atau semasa dalam kandungan dan termasuk di dalamnya ialah kelainan jantung. Penyakit jantung bawaan (PJB) atau penyakit jantung kongenital merupakan abnormalitas dari struktur dan fungsi sirkulasi jantung pada semasa kelahiran. Malformasi kardiovaskuler kongenital tersebut berasal dari kegagalan perkembangan struktur jantung pada fase awal perkembangan janin. Penyakit jantung kongenital di Indonesia ikut bertanggung jawab terhadap besarnya mortalitas dan morbiditas pada anak khususnya balita, di samping penyakit lain, misalnya

penyakit infeksi. Penyakit jantung bawaan sekitar 1% dari keseluruhan bayi lahir hidup dan merupakan penyebab utama akibat kecacatan sewaktu kelahiran. Sebagian besar pengidap PJB tersebut meninggal dunia ketika masih bayi kecuali masalah ini dapat dideteksi lebih awal sehingga penanganan baik terhadap penyakit utama maupun penyakit penyerta dapat lebih optimal. Telah disebutkan bahwa penyakit jantung bawaan terjadi sekitar 1% dari keseluruhan bayi lahir hidup atau sekitar 6-8 per 1000 kelahiran. Pada negara Amerika Serikat setiap tahun terdapat 25.000-35000 bayi lahir dengan PJB.

Pada diagnosis penyakit jantung bawaan dengan *aortopulmonalis window* (APW) adalah kelainan jantung yang menghasilkan komunikasi abnormal antara proximal aorta dan arteri pulmonalis utama di kehadiran dua katup aorta dan paru yang biasanya dipisahkan. APW adalah lesi jantung relatif langka yang mewakili sekitar 0,2% untuk 0,6% dari semua malformasi jantung. Kelainan yang paling umum adalah kelainan lengkungan, secara khusus dari aorta, jenis interupsi dari lengkungan Aortik, ASD, tetralogi fallot, dan asal aorta dari arteri pulmoner kanan. Sedangkan yang jarang terjadi adalah dengan cacat septum ventrikel, atresia paru atau aorta, transposisi arteri besar dan atresia trikuspid. (Berry, 1982).

2.2.2 Klasifikasi

Penyakit jantung bawaan dapat diklasifikasikan menjadi dua kelompok besar berdasarkan pada ada atau tidaknya sianosis, yang dapat ditentukan melalui pemeriksaan fisik. Klasifikasi penyakit jantung bawaan menjadi PJB sianotik dan PJB asianotik tersebut sering dikenal dengan klasifikasi klinis.

1. Penyakit Jantung Bawaan Non-Sianotik

Penyakit jantung bawaan (PJB) non-sianotik merupakan penyakit jantung bawaan terbanyak, asimtomatik dan tidak didapatkan tanda sianosis. *Ventricular septal defect* (VSD) merupakan kelainan yang paling sering ditemukan, *atrial septal defect* (ASD) menduduki peringkat kedua, disusul oleh *patent ductus arteriosus* (PDA) dan stenosis pulmonal. Stenosis aorta serta koarktasio aorta, dan lesi jantung kiri lain sangat jarang ditemukan di Indonesia (Soeroso dkk., 1994).

Penyakit jantung bawaan non-sianotik bergantung pada pirau dibagi menjadi: (1) penyakit jantung bawaan non-sianotik dengan pirau kiri ke kanan (defek septum ventrikel, defek septum atrium, defek atrioventrikularis, duktus arteriosus persisten), (2) Penyakit jantung bawaan non-

sianotik tanpa pirau (stenosis pulmonal, serta koarktasio aorta) (Park, 2008; Soeroso dkk., 1994).

2. Penyakit Jantung Bawaan Sianotik

Penyakit jantung bawaan sianotik menunjukkan gejala sianosis akibat hipoksia, dengan atau tanpa gagal jantung, sebagian tidak menunjukkan gejala namun auskultasi terdengar bising. Sianosis adalah warna kebiruan pada mukosa disebabkan oleh hemoglobin tereduksi lebih dari 5 g/dL dalam sirkulasi (Prasodo, 1994).

Pendekatan diagnosis klinis menggunakan foto dada dan elektrokardiografi (EKG), meskipun jarang memberi diagnosis spesifik, namun dapat mempersempit diagnosis banding. Gambaran foto dada didapatkan penyakit jantung bawaan dengan vaskularisasi menurun dan meningkat. Penyakit jantung bawaan sianotik dengan vaskularisasi paru yang menurun (oligemia) antara lain tetralogi Fallot, atresia pulmonal dengan defek septum ventrikel, atresia pulmonal dengan septum ventrikel utuh, atresia trikuspid, anomali Ebstein. Penyakit jantung bawaan sianotik dengan vaskularisasi paru yang meningkat (plethora) antara lain transposisi arteri besar, trunkus arteriosus, ventrikel tunggal, *anomaly total drainase* vena pulmonalis. Pemeriksaan EKG didapatkan deviasi sumbu QRS ke kanan yang mengarah ke hipertrofi ventrikel kanan. Penyakit jantung bawaan sianotik dengan deviasi sumbu QRS ke kiri mengarah ke hipertrofi ventrikel kiri. Pasien dengan penyakit jantung bawaan sianotik menunjukkan deviasi sumbu QRS ke kanan dengan hipertrofi ventrikel kanan pada EKG, kecuali pada atresia trikuspid yang menunjukkan deviasi sumbu jantung ke kiri dan hipertrofi ventrikel kiri (Prasodo, 1994).

2.2.3 Manifestasi Klinik

Gangguan hemodinamik akibat kelainan jantung dapat memberikan gejala yang menggambarkan derajat kelainan. Adanya gangguan pertumbuhan, sianosis, berkurangnya toleransi latihan, kekerapan infeksi saluran napas berulang, dan terdengarnya bising jantung, dapat merupakan petunjuk awal terdapatnya kelainan jantung pada seorang bayi atau anak (Allen, 1995).

a. Gangguan pertumbuhan. Pada PJB nonsianotik dengan pirau kiri ke kanan, gangguan pertumbuhan timbul akibat berkurangnya curah jantung. Pada PJB sianotik, gangguan

pertumbuhan timbul akibat hipoksemia kronis. Gangguan pertumbuhan ini juga dapat timbul akibat gagal jantung kronis pada pasien PJB.

b. Sianosis. Sianosis timbul akibat saturasi darah yang menuju sistemik rendah. Sianosis mudah dilihat pada selaput lendir mulut, bukan di sekitar mulut. Sianosis akibat kelainan jantung ini (sianosis sentral) perlu dibedakan pada sianosis perifer yang sering didapatkan pada anak yang kedinginan. Sianosis perifer lebih jelas terlihat pada ujungujung jari.

c. Toleransi latihan. Toleransi latihan merupakan petunjuk klinis yang baik untuk menggambarkan status kompensasi jantung ataupun derajat kelainan jantung. Pasien gagal jantung selalu menunjukkan toleransi latihan berkurang. Gangguan toleransi latihan dapat ditanyakan pada orangtua dengan membandingkan pasien dengan anak sebaya, apakah pasien cepat lelah, napas menjadi cepat setelah melakukan aktivitas yang biasa, atau sesak napas dalam keadaan istirahat. Pada bayi dapat ditanyakan saat bayi menetek. Apakah ia hanya mampu minum dalam jumlah sedikit, sering beristirahat, sesak waktu mengisap, dan berkeringat banyak. Pada anak yang lebih besar ditanyakan kemampuannya berjalan, berlari atau naik tangga. Pada pasien tertentu seperti pada tetralogi Fallot anak sering jongkok setelah lelah berjalan.

d. Infeksi saluran napas berulang. Gejala ini timbul akibat meningkatnya aliran darah ke paru sehingga mengganggu sistem pertahanan paru. Sering pasien dirujuk ke ahli jantung anak karena anak sering menderita demam, batuk dan pilek. Sebaliknya tidak sedikit pasien PJB yang sebelumnya sudah diobati sebagai tuberkulosis sebelum di rujuk ke ahli jantung anak.

e. Bising jantung. Terdengarnya bising jantung merupakan tanda penting dalam menentukan penyakit jantung bawaan. Bahkan kadang-kadang tanda ini yang merupakan alasan anak dirujuk untuk dilakukan pemeriksaan lebih lanjut. Lokasi bising, derajat serta penjarannya dapat menentukan jenis kelainan jantung. Namun tidak terdengarnya bising jantung pada pemeriksaan fisis, tidak menyingkirkan adanya kelainan jantung bawaan. Jika pasien diduga menderita kelainan jantung, sebaiknya dilakukan pemeriksaan penunjang untuk memastikan diagnosis.

Sedangkan pada *aortopulmonalis window* (APW) gambaran klinis tidak spesifik, tetapi sebagian besar pasien memiliki manifestasi yang besar adalah aliran kiri ke kanan shunt. Pasien dengan cacat kecil mungkin tanpa gejala. Pasien dengan APW besar biasanya memiliki gejala

hipertensi paru dan kongestif gagal jantung (takipnea, diaforesis, gagal tumbuh, dan kesulitan bernapas berulang) pada minggu - minggu pertama kehidupan. Hipertensi vaskular paru yang parah dapat terjadi di bulan-bulan pertama kehidupan (Mori, 1978).

2.2.4 Faktor Resiko

Faktor-faktor yang berpotensi antara lain infeksi virus pada ibu hamil (campak jerman atau rubella), obat-obatan, jamuan, alkohol. Faktor keturunan atau kelainan genetik dapat juga menjadi penyebab meskipun jarang dan belum banyak diketahui.

2.2.5 Komplikasi

Komplikasi yang dapat terjadi pada penyakit jantung bawaan antara lain (Allen, 1995) :

1. Sindrom Eisenmenger. Komplikasi ini terjadi pada PJB non-sianotik yang menyebabkan aliran darah ke paru yang meningkat. Akibatnya lama kelamaan pembuluh kapiler di paru akan bereaksi dengan meningkatkan resistensinya sehingga tekanan di arteri pulmonal dan di ventrikel kanan meningkat. Jika tekanan di ventrikel kanan melebihi tekanan di ventrikel kiri maka terjadi pirau terbalik dari kanan ke kiri sehingga anak mulai sianosis. Tindakan bedah sebaiknya dilakukan sebelum timbul komplikasi ini.
2. Serangan sianotik. Komplikasi ini terjadi pada PJB sianotik. Pada saat serangan anak menjadi lebih biru dari kondisi sebelumnya, tampak sesak bahkan dapat timbul kejang. Kalau tidak cepat ditanggulangi dapat menimbulkan kematian.
3. Abses otak. Abses otak biasanya terjadi pada PJB sianotik. Biasanya abses otak terjadi pada anak yang berusia di atas 2 tahun. Kelainan ini diakibatkan adanya hipoksia dan melambatnya aliran darah di otak. Anak biasanya datang dengan kejang dan terdapat defisit neurologis.

2.2.6 Tatalaksana Diet

Nutrisi merupakan hal yang harus dipertimbangkan sebagai bagian dari rutinitas perawatan pada anak dengan PJB. Bentuk paling umum dari terapi nutrisi pada PJB adalah penggunaan formula tinggi kalori namun juga harus cukup protein untuk mencegah kerusakan atau katabolisme protein di otot, mempertahankan komposisi tubuh dan berat badan, serta mengembalikan defisit terhadap pertumbuhan potensi genetik. Kebutuhan nutrisi terutama energi

dan protein pada pasien ini lebih besar dari yang direkomendasikan berdasarkan kebutuhan fisiologis, usia dan berat badan, sementara toleransi volume cairan terbatas karena adanya disfungsi jantung.

Kemampuan makan pada bayi dengan PJB sianotik berbeda dengan anak PJB sianotik. Pada PJB sianotik memiliki keterlambatan yang signifikan dalam hal kesiapan untuk pemberian makan, keberhasilan pemberian makanan dari lambung, kesiapan oromotor serta keberhasilan keterampilan oromotor. Kesulitan makan berhubungan dengan kondisi organik dan tidak berhubungan dengan kesulitan dalam interaksi ibu dan bayi, sehingga dukungan profesional diperlukan bagi ibu dengan bayi PJB untuk mempertahankan kesehatannya.

Pemantauan yang perlu dilakukan mengenai pemberian diet pada PJB, yaitu:

1. Memastikan kalori dan protein yang cukup untuk memfasilitasi kenaikan berat badan
2. Hindari pemberian cairan yang berlebihan pada keadaan yang memerlukan pembatasan cairan
3. Memantau kebutuhan asupan natrium
4. Pemantauan elektrolit

Syarat pemberian nutrisi pada anak penyakit jantung bawaan.

1. Kalori yang dibutuhkan tinggi untuk tumbuh kejar yaitu sebesar 120-160 kkal/kgBB aktual/hari, atau dihitung berdasarkan BB ideal berdasarkan TB aktual dikalikan kebutuhan energi sesuai RDA (*Recommended Dietary Allowance*) sesuai usia tinggi.
2. Protein tinggi 10% - 15% dari kalori total atau 3 - 4 g/kgBB/hari, protein diperlukan untuk pembentukan otot jantung. Pada keadaan gagal jantung, protein diberikan rendah 1-2 g/kgBB/hari
3. Lemak 35% - 50% dari kalori total dan sebaiknya mengandung MCT (*Medium Chain Triglyceride*), yang dapat langsung diserap di usus halus.
4. Karbohidrat sebesar 35% - 55% dari kalori total, sebaiknya diberikan karbohidrat yang mengandung glukosa polimer, oleh karena mempunyai osmolaritas yang rendah dan menghasilkan kalori yang lebih banyak.
5. Natrium (Na) sebaiknya tidak lebih dari 1 mEq/100 kkal, pada bayi \pm 2 mEq/kgBB/hari untuk mencegah hiponatremia dan gangguan pertumbuhan. Sedangkan bayi dengan PJB yang berat dan gagal jantung kronik diberikan formula rendah Na, dan pada anak yang lebih besar diberikan diet padat (makanan biasa) yang rendah garam.

6. Kalium (K) : perlu penambahan kalium bila mendapatkan pengobatan diuretik untuk menjaga keseimbangan K dan mencegah hipokalemia.
7. Cairan (bersifat individual) berdasarkan derajat kelainan jantung, terapi diuretik, dan intoleransi.
8. Multivitamin perlu diberikan sesuai AKG untuk memenuhi kebutuhan akan vitamin dan mineral.
9. Serat diberikan untuk mempermudah defekasi.

2.3 Gizi buruk

2.3.1 Gambaran Umum Penyakit Gizi Buruk

Gizi buruk adalah suatu kondisi dimana seseorang dinyatakan kekurangan zat gizi, atau dengan ungkapan lain status gizinya berada di bawah standar rata-rata. Zat gizi yang dimaksud bisa berupa protein, karbohidrat, dan kalori. Gizi buruk (severe malnutrition) adalah suatu istilah teknis yang umumnya dipakai oleh kalangan gizi, kesehatan dan kedokteran. Gizi buruk adalah bentuk terparah dari proses terjadinya kekurangan gizi menahun.

Anak balita (bawah lima tahun) sehat atau kurang gizi dapat diketahui dari pertambahan berat badannya tiap bulan sampai usia minimal 2 tahun (baduta). Apabila pertambahan berat badan sesuai dengan pertambahan umur menurut suatu standar organisasi kesehatan dunia, dia bergizi baik. Jika sedikit dibawah standar disebut bergizi kurang yang bersifat kronis. Apabila jauh dibawah standar dikatakan gizi buruk. Sehingga istilah gizi buruk adalah salah satu bentuk kekurangan gizi tingkat berat atau akut.

2.3.2 Manifestasi Klinis

Gizi buruk adalah suatu keadaan klinis yang disebabkan ketidakseimbangan antara asupan dan keluaran energi, baik karena kekurangan atau kelebihan asupan makanan maupun akibat kebutuhan yang meningkat. Pada pembahasan selanjutnya yang dimaksud dengan malnutrisi adalah keadaan klinis sebagai akibat kekurangan asupan makanan ataupun kebutuhan nutrisi yang meningkat ditandai dengan adanya gejala klinis, antropometris, laboratoris dan data analisis diet. Malnutrisi ringan dan sedang umumnya tidak menunjukkan gejala klinis yang spesifik: anak tampak kurus, BB/TB : 70-90% atau diantara -2SD dan -3SD (Z-score), sangat mungkin terdapat gejala defisiensi nutrien mikro. Malnutrisi berat umumnya menunjukkan gejala klinis yang khas, BB/TB < 70% atau <-3SD (Z-score) kecuali bila ada edema serta sudah

terdapat kelainan biokimiawi. Gizi buruk berat dapat dibedakan tipe kwashiorkor, tipe marasmus dan tipe marasmik- kwashiorkor. Perbedaan tipe tersebut didasarkan pada ciri-ciri atau tanda klinis dari masing-masing tipe yang berbeda-beda.

1. Marasmus

Marasmus adalah bentuk malnutrisi protein kalori yang terutama akibat kekurangan kalori yang berat dan kronis terutama terjadi selama tahun pertama kehidupan, disertai retardasi pertumbuhan dan mengurusnya lemak bawah kulit dan otot. Gejala yang timbul diantaranya muka seperti orangtua (berkerut), tidak terlihat lemak dan otot di bawah kulit (kelihatan tulang di bawah kulit), rambut mudah patah dan kemerahan, gangguan kulit, gangguan pencernaan (sering diare), pembesaran hati dan sebagainya. Anak tampak sering rewel dan banyak menangis meskipun setelah makan, karena masih merasa lapar. Berikut adalah gejala pada marasmus adalah:

- a. Anak tampak sangat kurus karena hilangnya sebagian besar lemak dan ototototnya, tinggal tulang terbungkus kulit
- b. Wajah seperti orang tua
- c. Iga gambang dan perut cekung
- d. Otot paha mengendor (baggy pant)
- e. Cengeng dan rewel, setelah mendapat makan anak masih terasa lapar (Depkes RI, 2000)

2. Kwasiorkor

Kwashiorkor adalah bentuk malnutrisi berenergi protein yang disebabkan oleh defisiensi protein yang berat, asupan kalori biasanya juga mengalami defisiensi. Kwashiorkor terjadi terutamanya karena pengambilan protein yang tidak cukup. Pada penderita yang menderita kwashiorkor, anak akan mengalami gangguan pertumbuhan, perubahan mental yaitu pada biasanya penderita cengeng dan pada stadium lanjut menjadi apatis dan sebagian besar penderita ditemukan edema. Selain itu, penderita akan mengalami gejala gastrointestinal yaitu anoreksia dan diare. Hal ini mungkin karena gangguan fungsi hati, pankreas dan usus. Rambut kepala penderita kwashiorkor senang dicabut tanpa rasa sakit.

Pada penderita stadium lanjut, rambut akan terlihat kusam, kering, halus, jarang dan berwarna putih. Kulit menjadi kering dengan menunjukkan garis-garis yang lebih mendalam dan lebar. Terjadi perubahan kulit yang khas yaitu *crazy pavement dermatosis* yang merupakan

bercak-bercak putih atau merah muda dengan tepi hitam dan ditemukan pada bagian tubuh yang sering mendapat tekanan dan disertai kelembapan. Pada perabaan hati ditemukan hati membesar, kenyal, permukaan licin, dan pinggiran tajam. Anemia ringan juga ditemukan dan terjadinya kelainan kimia yaitu kadar albumin serum yang rendah dan kadar globulin yang normal atau sedikit meninggi. Gejala pada kwashiorkor antara lain:

- a. Rambut tipis berwarna merah
- b. Edema pada kedua punggung kaki dan bisa seluruh tubuh
- c. Rambut jagung, mudah rontok
- d. Kelainan kulit (dermatosis)
- e. Wajah membulat dan sembab
- f. Pandangan mata sayu
- g. Pembesaran hati
- h. Apatis dan rewel
- i. Hipotrofi otot
- j. Sering disertai penyakit infeksi akut seperti diare, ISPA, dll.

3. Marasmus Kwashiorkor

Kondisi dimana terjadi defisiensi baik kalori maupun protein, dengan penyusutan jaringan yang hebat, hilangnya lemak subkutan, dan biasanya dehidrasi. Gambaran klinis merupakan campuran dari beberapa gejala klinis kwashiorkor dan marasmus yang mana memiliki edema namun berat badan sangat kurus ($BB/TB < -3 SD$).

2.3.3 Klasifikasi

Klasifikasi Gizi Buruk Kementerian Kesehatan (2000) mengklasifikasi gizi buruk menjadi 3 jenis menurut ciri-ciri atau tanda klinis dari masing-masing klasifikasi, yaitu:

1. Marasmus
2. Kwashiorkor
3. Marasmus-kwashiorkor

2.3.4 Faktor Resiko

- 1) Asupan makanan

Asupan makanan yang kurang disebabkan oleh berbagai faktor, antara lain tidak tersedianya makanan secara adekuat, anak tidak cukup atau salah mendapat makanan bergizi seimbang, dan pola makan yang salah. Kebutuhan nutrisi yang dibutuhkan balita adalah air, energi, protein, lemak, karbohidrat, vitamin dan mineral. Sebagian besar balita dengan gizi buruk memiliki pola makan yang kurang beragam. Pola makanan yang kurang beragam memiliki arti bahwa balita tersebut mengkonsumsi hidangan dengan komposisi yang tidak memenuhi gizi seimbang. Berdasarkan dari keseragaman susunan hidangan pangan, pola makanan yang meliputi gizi seimbang adalah jika mengandung unsur zat tenaga yaitu makanan pokok, zat pembangun dan pemelihara jaringan yaitu lauk pauk dan zat pengatur yaitu sayur dan buah (Soekirman, 2000).

2) Status sosial ekonomi

Sosial adalah segala sesuatu yang mengenai masyarakat sedangkan ekonomi adalah segala usaha manusia untuk memenuhi kebutuhan untuk mencapai kemakmuran hidup.³¹ Sosial ekonomi merupakan suatu konsep dan untuk mengukur status sosial ekonomi keluarga dilihat dari variabel tingkat pekerjaan. Rendahnya ekonomi keluarga, akan berdampak dengan rendahnya daya beli pada keluarga tersebut. Selain itu rendahnya kualitas dan kuantitas konsumsi pangan, merupakan penyebab langsung dari kekurangan gizi pada anak balita. Keadaan sosial ekonomi yang rendah berkaitan dengan masalah kesehatan yang dihadapi karena ketidaktahuan dan ketidakmampuan untuk mengatasi berbagai masalah tersebut.¹² Balita dengan gizi buruk pada umumnya hidup dengan makanan yang kurang bergizi (Soekirman, 2000).

3) Pendidikan ibu

Kurangnya pendidikan dan pengertian yang salah tentang kebutuhan pangan dan nilai pangan adalah umum dijumpai setiap negara di dunia. Kemiskinan dan kekurangan persediaan pangan yang bergizi merupakan faktor penting dalam masalah kurang gizi. Salah satu faktor yang menyebabkan timbulnya kemiskinan adalah pendidikan yang rendah. Adanya pendidikan yang rendah tersebut menyebabkan seseorang kurang mempunyai keterampilan tertentu yang diperlukan dalam kehidupan. Rendahnya pendidikan dapat mempengaruhi ketersediaan pangan dalam keluarga, yang selanjutnya mempengaruhi kuantitas dan kualitas konsumsi pangan yang merupakan penyebab langsung dari kekurangan gizi pada anak balita. Tingkat pendidikan

terutama tingkat pendidikan ibu dapat mempengaruhi derajat kesehatan karena pendidikan ibu berpengaruh terhadap kualitas pengasuhan anak. (Depkes RI, 2004)

4) Penyakit penyerta

Balita yang berada dalam status gizi buruk, umumnya sangat rentan terhadap penyakit. Seperti lingkaran setan, penyakit-penyakit tersebut justru menambah rendahnya status gizi anak. Penyakit-penyakit tersebut adalah (FK UI, 2007):

1. Diare persisten : sebagai berlanjutnya episode diare selama 14 hari atau lebih yang dimulai dari suatu diare cair akut atau berdarah (disentri). Kejadian ini sering dihubungkan dengan kehilangan berat badan dan infeksi non intestinal. Diare persisten tidak termasuk diare kronik atau diare berulang seperti penyakit *sprue*, *gluten sensitive enteropathi* dan penyakit *Blind loop*.
2. Tuberkulosis : Tuberkulosis adalah penyakit yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*, yaitu kuman aerob yang dapat hidup terutama di paru atau di berbagai organ tubuh hidup lainnya yang mempunyai tekanan parsial oksigen yang tinggi. Bakteri ini tidak tahan terhadap ultraviolet, karena itu penularannya terjadipada malam hari. Tuberkulosis ini dapat terjadi pada semua kelompok umur, baik di paru maupun di luar paru.
3. HIV AIDS : HIV merupakan singkatan dari '*human immunodeficiencyvirus*'. HIV merupakan retrovirus yang menjangkiti sel-sel sistem kekebalan tubuh manusia (terutama CD4 positive T-sel dan macrophages– komponen-komponen utama sistem kekebalan sel), dan menghancurkan atau mengganggu fungsinya. Infeksi virus ini mengakibatkan terjadinya penurunan sistem kekebalan yang terus-menerus, yang akan mengakibatkan defisiensi kekebalan tubuh. Sistem kekebalan dianggap defisien ketika sistem tersebut tidak dapat lagi menjalankan fungsinya memerangi infeksi dan penyakit- penyakit.

Penyakit di atas dapat memperjelek keadaan gizi melalui gangguan masukan makanan dan meningkatnya kehilangan zat-zat gizi esensial tubuh. Terdapat hubungan timbal balik antara kejadian penyakit dan gizi kurang maupun gizi buruk. Anak yang menderita gizi kurang dan gizi

buruk akan mengalami penurunan daya tahan, sehingga rentan terhadap penyakit. Di sisi lain anak yang menderita sakit akan cenderung menderita gizi buruk.

5) Berat Badan Lahir Rendah

Penyebab terbanyak terjadinya BBLR adalah kelahiran prematur. Bayi yang lahir pada umur kehamilan kurang dari 37 minggu ini pada umumnya disebabkan oleh tidak mempunyai uterus yang dapat menahan janin, gangguan selama kehamilan, dan lepasnya plasenta yang lebih cepat dari waktunya. Bayi prematur mempunyai organ dan alat tubuh yang belum berfungsi normal untuk bertahan hidup di luar rahim sehingga semakin muda umur kehamilan, fungsi organ menjadi semakin kurang berfungsi dan prognosanya juga semakin kurang baik. Pada BBLR zat anti kekebalan kurang sempurna sehingga lebih mudah terkena penyakit terutama penyakit infeksi. Penyakit ini menyebabkan balita kurang nafsu makan sehingga asupan makanan yang masuk kedalam tubuh menjadi berkurang dan dapat menyebabkan gizi buruk (Kosim, 2008).

6) Kelengkapan imunisasi

Imunisasi berasal dari kata imun yaitu resisten atau kebal. Imunisasi terhadap suatu penyakit hanya dapat memberi kekebalan terhadap penyakit tersebut sehingga bila balita kelak terpajan antigen yang sama, balita tersebut tidak akan sakit dan untuk menghindari penyakit lain diperlukan imunisasi yang lain. Infeksi pada balita penting untuk dicegah dengan imunisasi. Imunisasi juga dapat mencegah penderitaan yang disebabkan oleh penyakit, dan kemungkinan cacat atau kematian, menghilangkan kecemasan dan psikologi pengobatan bila anak sakit, memperbaiki tingkat kesehatan, dan menciptakan bangsa yang kuat dan berakal untuk melanjutkan pembangunan negara. Apabila balita tidak melakukan imunisasi, maka kekebalan tubuh balita akan berkurang dan akan rentan terkena penyakit. Hal ini mempunyai dampak yang tidak langsung dengan kejadian gizi. Imunisasi tidak cukup hanya dilakukan satu kali tetapi dilakukan secara bertahap dan lengkap terhadap berbagai penyakit untuk mempertahankan agar kekebalan dapat tetap melindungi terhadap paparan bibit penyakit (Supartini, 2002).

7) ASI

ASI merupakan makanan terbaik bagi bayi sampai enam bulan, dan disempurnakan sampai umur dua tahun. ASI mengandung gizi yang cukup lengkap, ASI juga mengandung antibodi atau zat kekebalan yang akan melindungi balita terhadap infeksi. Hal ini yang menyebabkan balita yang diberi ASI, tidak rentan terhadap penyakit dan dapat berperan langsung terhadap status gizi balita. Selain itu, ASI disesuaikan dengan sistem pencernaan bayi sehingga zat gizi cepat terserap.

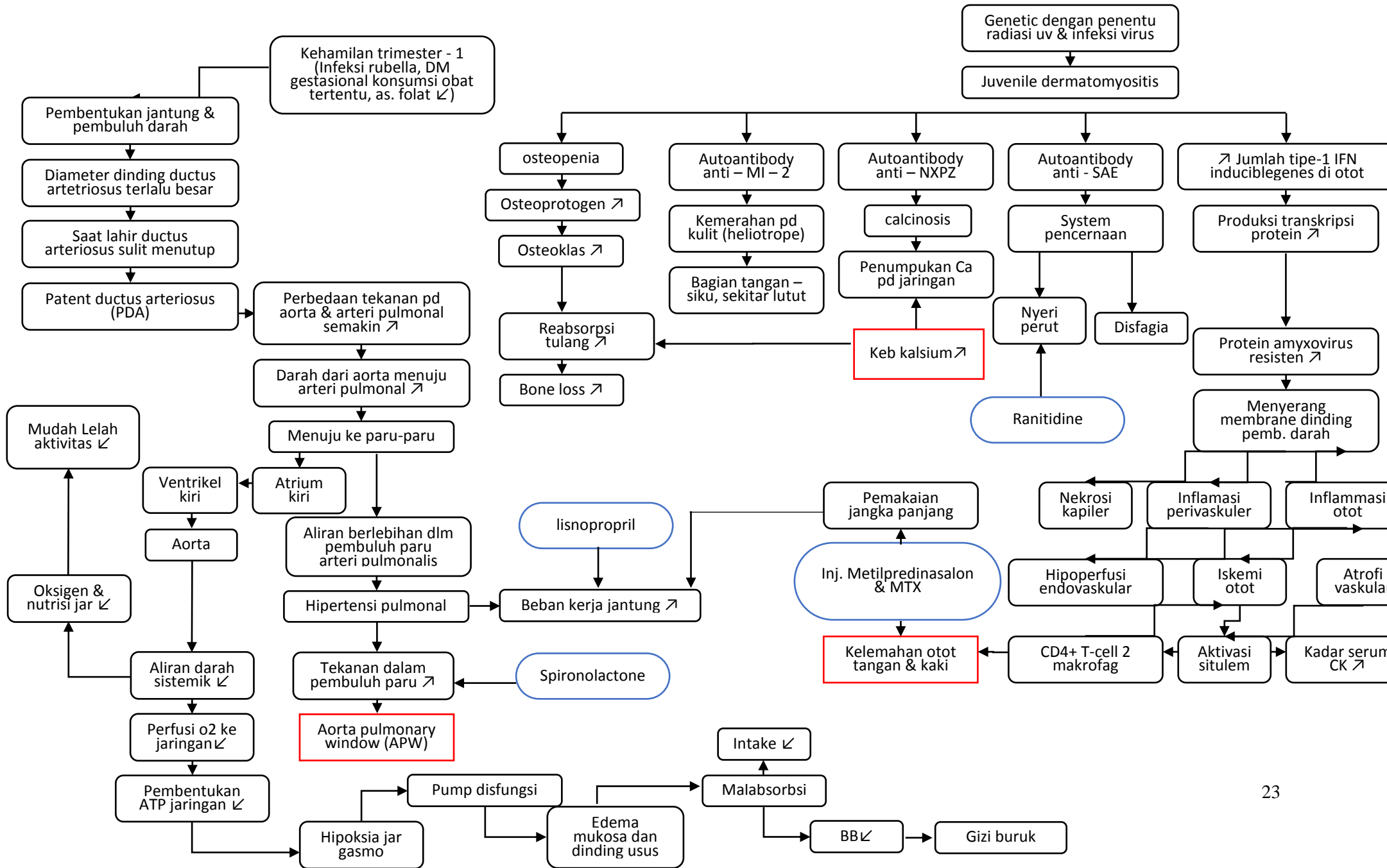
2.3.5 Komplikasi

Berbagai disfungsi yang di alami, ancaman yang timbul antara lain hipotermi (mudah kedinginan) karena jaringan lemaknya tipis, hipoglikemia (kadar gula dalam darah yang dibawah kadar normal) dan kekurangan elektrolit dan cairan tubuh. Bila fase akut tertangani dan namun tidak di follow up dengan baik akibatnya anak tidak dapat “catch up” dan mengejar ketinggalannya, maka dalam jangka panjang kondisi ini berdampak buruk terhadap pertumbuhan maupun perkembangannya. Beberapa penelitian menjelaskan, dampak jangka pendek gizi buruk terhadap perkembangan anak adalah anak menjadi apatis, mengalami gangguan bicara dan gangguan perkembangan yang lain. Sedangkan dampak jangka panjang adalah penurunan skor tes IQ, penurunan perkembangan kognitif, penurunan integrasi sensori, gangguan pemusatan perhatian, gangguan penurunan rasa percaya diri dan tentu saja merosotnya prestasi anak. Pada penderita gangguan gizi sering terjadi gangguan asupan vitamin dan mineral. Karena begitu banyaknya asupan jenis vitamin dan mineral yang terganggu dan begitu luasnya fungsi dan organ tubuh yang terganggu maka jenis gangguannya sangat banyak. Pengaruh KEP bisa terjadi pada semua organ sistem tubuh. Beberapa organ tubuh yang sering terganggu adalah saluran cerna, otot dan tulang, hati, pankreas, ginjal, jantung, dan gangguan hormonal.

Anemia gizi adalah kurangnya kadar hemoglobin pada anak yang disebabkan karena kurangnya asupan zat besi (Fe) atau asam folat. Gejala yang bisa terjadi adalah anak tampak pucat, sering sakit kepala, mudah lelah dan sebagainya. Pengaruh sistem hormonal yang terjadi adalah gangguan hormon kortisol, insulin, *growth hormon* (hormon pertumbuhan). Thyroid stimulating hormon meninggi tetapi fungsi tiroid menurun. Hormon-hormon tersebut berperan dalam metabolisme karbohidrat, lemak dan tersering mengakibatkan kematian.

Mortalitas atau kejadian kematian dapat terjadi pada penderita KEP, khususnya pada KEP berat. Beberapa penelitian menunjukkan pada KEP berat resiko kematian cukup besar, adalah sekitar 55% kematian ini seringkali terjadi karena penyakit infeksi (seperti tuberkulosis, radang paru, infeksi saluran cerna) atau karena gangguan jantung mendadak. Infeksi berat sering terjadi karena pada KEP sering mengalami gangguan mekanisme pertahanan tubuh. Sehingga mudah terjadi infeksi atau bila terkena infeksi beresiko terjadi komplikasi yang lebih berat hingga mengancam jiwa.

BAB III PATOFILOGI



BAB IV

NUTRITION CARE PROCESS

4.1 Identitas Pasien

Nama	: An. Maharani Putri K	No RM	: 316028
Umur	: 8 th 5 bln 20 hari	Ruang	: Melati 209.1
Sex	: Perempuan	Tgl Kasus	: 24 September 2019
Pekerjaan	: Pelajar	Tgl MRS	: 23 September 2019
Pendidikan	: SD	Dokter	: Dr. Zahrah Hikmah, dr.Sp A
Agama	: Islam	Diagnosis medis	: Juvenile Dermatomyositis (uncooperative patient)

4.2 Asesment

Kode/Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
Food History			
FH-1.1 Asupan Zat Gizi	FH-1.1.1 Total Asupan Energi hasil recall sebesar 1122 kkal	Kebutuhan energi 1500 kkal	Asupan energy 83% (kurang)
FH-1.2 FH-1.2.2 Asupan makanan	FH-1.2.2.2 Pasien terkadang diberikan makanan saring sebanyak 3x sehari		
FH-1.5 Asupan Makronutrien			
FH-1.5.1 Asupan lemak dan kolesterol	FH-1.5.1.1 Total Asupan lemak sebanyak 48gr	Kebutuhan lemak: 58 gram	Asupan lemak 82% (Kurang)
FH-1.5.2 Asupan protei	FH-1.5.2.1 Total asupan protein sebesar 41gram	Kebutuhan protein: 56 gram	Asupan protein 73% (Lebih)
FH-1.5.3 Asupan karbohidrat	FH-1.5.3.1 Total asupan karbohidrat sebesar 132 gram	Kebutuhan karbohidrat: 188 gram	Asupan karbohidrat 70% (Kurang)
FH-1.6 Asupan mikronutrien	FH-1.6.1.4 Total Asupan kalsiumsebesar 368 mg	Kebutuhan kalsium 1000 mg	Asupan Kalsium 36% (Kurang)

FH-3.1.1 Obat yang dikonsumsi	MTX 6-0-0/ minggu As. folat 1x5 tablet Ibuprofen 250 mg/8jam Lisnopril 2mg Spironolactone 20mg Cotrimoxazole 2x450mg		
FH-7.1 Pemberian ASI	FH-7.1.3 Pasien mendapatkan ASI eksklusif		

Kesimpulan Domain Food History: asupan makronutrien energi, lemak, dan karbohidrat kurang, sedangkan asupan makronutrien protein lebih. Asupan mikronutrien kalsium kurang.

Antropometri

Antropometri	<p>AD-1.1.1 Panjangbadan pasien sebesar 139 cm</p> <p>AD-1.1.1 Tinggi badan pasien sebesar 138,3</p> <p>Lingkar Lengan Atas LILA: 18,3 cm %LILA: (Pengukuran actual LILA /Standar LILA) x 100% %LILA: 64%</p> <p>AD-1.1.7 Estimasi BB (Cerra, 1984) $\frac{LLA}{28,5} \times (TB-100)$ = 24,5 kg</p> <p>AD-1.1.6IMT/U = 15,8 (<5 percentile)</p>	<p>Status Gizi berdasarkan %LILA %LILA < 70% (gizi buruk) %LILA < 90% (underweight) %LILA 90-110% (normal) %LILA 110-120% (overweight) %LILA > 120% (obese)</p> <p>Center for Disease Control and Prev (CDC) <5 <i>underweight</i> 5 - <85 Normal</p>	<p>Status gizi pasien berdasarkan LLA adalah gizi buruk</p> <p>Status gizi pasien berdasarkan IMT/U adalah <i>underweight</i></p>
---------------------	--	--	---

		85- <95 <i>Overweight</i> ≥95 <i>Obesitas</i>	
Kesimpulan Domain Antropometri: Status gizi pasien menurut indeks IMT/U berdasarkan CDC tergolong <i>underweight</i> , sedangkan menurut %LILA tergolong gizi buruk			
Biokimia			
24 September 2019			
BD-1.4 Gastrointestinal profile	BD-1.4.3 AST =111	<47 U/L	Tinggi
	BD-1.4.2 ALT =0,4	<39 U/L	Normal
BD-1.6 Inflammatory Profile	BD-1.6.1		
	Lekosit = 7,19	4,7-17 rb/uL	Normal
	Basophil= 0	0-1%	Normal
	Neutrophil= 67,10	39,3-73,7%	Normal
	Limfosit=32,9	25-40%	Normal
	Eusinofil= 1,924	2-4%	Rendah
	Monosit= 7,696	2-8%	Normal
BD-1.10 Nutritional Anemia Profile	BD-1.10.5		
	Eritrosit=3,84	3-5,3 juta/uL	Normal
	Hb=11,31	10,5-15 g/dL	Normal
	Hematokrit=34,9	29-43%	Normal
	MCV=89,7	70-110 fL	Normal
	MCH=29,4	24-38 pg	Normal
	MCHC=32,8	32-36%	Normal
	RDW-CV= 14,5	11,5-14,5%	Normal
	Trombosit= 203	200-600 rb/uL	Normal
	MPV= 7,138	7,2-11,1 fL	Rendah
BD-1.12 Profil Urine	BD-1.2.1 Warna urine keruh kuning	Jernih	Normal
	BD-1.12 Kimia Urine		
	pH urine= 5	5-8	Normal

BD-1.5 Glucose Profile	Specific gravity=1,020	1,005-1,030	Normal
	Nitrit urine= Negative	Negative	Normal
	Protein urine= Negative	Negative	Normal
	Glukosa urine= Negative	Negative	Normal
	Keton urine= 2+	Negative	Normal
	Urobilinogen urine=3,2	3,2-16 mg/dL	Normal
	Lekosit urine= 2+	Negative	Normal
	Bilirubin urine= negative	Negative	Normal
	Blood= negative	Negative	Normal
	BD-1.12 Mikroskopik Urine		
	Eritrosit=0-1	0-1 plp	Normal
	Lekosit=7-10	0-1 plp	Tinggi
Sel epitel= 3-5	0-1 plp	Tinggi	
BD-1.5.2 GDA = 104	<145 mg/dL	Normal	
CK-NAC Jantung= 1899,9	<145 u/L	Tinggi	
26 September 2019			
BD-1.2 Electrolyte and Renal Profile	BD-1.2.1 .BUN = 6,8	10-20 mg/dL	Rendah
	BD-1.2.2 Creatinin = 0,29	<1,0	Normal
BD-1.4 Gastrointestinal profile	BD-1.4.3 AST =85	<47 U/L	Tinggi
	BD-1.4.2 ALT =1	<39 U/L	Normal
BD-1.6 Inflammatory Profile	BD-1.6.1		
	Lekosit = 7,19	4,7-17 rb/uL	Normal
	Basophil= 0	0-1%	Normal
	Neutrophil= 80,73	39,3-73,7%	Tinggi
	Limfosit=16,17	25-40%	Rendah
	Eusinofil= 0	2-4%	Rendah

BD-1.10 Nutritional Anemia Profile	Monosit=2,785	2-8%	Normal
	BD-1.10.5		
	Eritrosit=3,89	3-5,3 juta/uL	Normal
	Hb=11,22	10,5-15 g/dL	Normal
	Hematokrit=34,2	29-43%	Normal
	MCV=87,9	70-110 fL	Normal
	MCH=28,8	24-38 pg	Normal
	MCHC=32,8	32-36%	Normal
	RDW-CV= 15,2	11,5-14,5%	Tinggi
	Trombosit= 144	200-600 rb/uL	Rendah
MPV= 6,693	7,2-11,1 fL	Rendah	
BD-1.11 Protein Profile	BD-1.11.1 Albumin= 5	3,4-4,8 g/dL	Tinggi

Kesimpulan Domain Biokimia: Rendahnya kadar BUN merupakan indikator gangguan fungsi ginjal. Kadar neutrophil dan limfosit rendah akibat dari konsumsi obat antiinflamasi yang menekan fungsi imunitas, sehingga daya tahan tubuh An.D rendah menyebabkan anak lebih mudah mengalami infeksi. Selain itu pasien mengalami trombositopenia.

Client History

Kode	Hasil Assesment	Kesimpulan
CH-1.1. Data personal	CH-1.1.1 Usia = 8 th 5 bln 20 hari CH-1.1.2 Jenis kelamin = Perempuan CH-1.1.7 Posisi dalam keluarga: sebagai anak	
CH-2.1 Riwayat Kesehatan Pasien/Keluarga	CH-2.1.1 nafsu makan sebelum sakit baik dan pasien sekarang kesulitan menelan CH-2.1.2 Pada tahun 2017 didiagnosis Penyakit Jantung Bawaan <i>aortapulmonary window</i> 2017 CH-2.1.8 Saat lahir hingga balita rajin periksa ke dokter anak dan status gizi tergolong normal Tahun 2017 mulai menunjukkan gejala kemerahan pada kulit dan kelemahan otot Awal bulan Agustus otot kaki mulai melemah dan bengkak, sejak saat itu An. M	

	<p>tidak mengikuti sekolah lagi</p> <p>Bulan Agustus mendapat diagnose penyakit dan hingga sekarang sering MRS untuk injeksi steroid</p> <p>CH-2.2.1 Terapi fisiologis melatih otot yang terkena autoimun seminggu 2x</p> <p>CH-3.1.1 Perekonomian menengah keatas</p> <p>CH-3.1.2 Diasuh oleh pembantu dan nenek</p> <p>Kedua orang tua bekerja</p>		
<p>Kesimpulan Domain Client History:An. M sudah menunjukkan gejala terkena penyakit sejak tahun 2017, menjalani terapi rutin 2x seminggu dan mulai Agustus 2019 rutin MRS untuk injeksi steroid. Pada tahun 2017 An. M didiagnosis Penyakit Jantung Bawaan <i>aortapulmonary window</i>.</p>			
<p>Fisik/Klinis</p>			
<p>PD-1.1. Nutrition-Focused Physical Findings</p>	<p>PD-1.1.1 Compos mentis</p> <p>PD-1.1.4 Tangan sulit digerakkan</p> <p>PD-1.1.5 Kesulitan menelan</p> <p>PD-1.1.5BAK spontan</p> <p>PD-1.1.9 Respirasi: 22x/menit</p> <p>PD-1.1.9 Nadi : 100x/menit</p> <p>PD-1.1.9 Suhu tubuh : 36°C</p> <p>Tekanan darah : 96/60 mmHg</p>	<p>-</p> <p>20-30 x/menit</p> <p>75-160x/menit</p> <p>36-37°C</p>	<p>Normal</p> <p>Normal</p> <p>Normal</p>
<p>Kesimpulan Domain Fisik/Klinis: Pasien An.M mengalami kesulitan bergerak karena otot melemah akibat penyakit autoimun.</p>			

4.3 Diagnosis

Kode	Diagnosis
NI-5.1	Peningkatan kebutuhan energy dan protein berkaitan dengan penyakit autoimun (<i>Juvenile Dermatomyositis</i>) dan status gizi buruk ditandai dengan hasil recall asupan energy dan protein kurang serta %LILA <70%
NC-3.2	Peningkatan kebutuhan kalsium berkaitan dengan konsumsi obat steroid jangka panjang dan malabsorpsi ditandai dengan hasil recall asupan kalsium sebesar 36%
NB-1.5	Gangguan kebiasaan makan berkaitan dengan kurangnya perhatian orangtua ditandai dengan pola makan tidak seimbang dan status gizi kurang

4.4 Intervensi

<p>Tujuan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Meningkatkan kebutuhan energy dan protein pasien hingga mencukupi kebutuhan 2. Meningkatkan asupan kalsium pasien 3. Memberi edukasi kepada orangtua mengenai pola makanan dan bahan makanan yang sesuai dengan keadaan pasien
<p>Prinsip Diet: TKTP, Tinggi Kalsium</p>
<p>Syarat Diet</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memenuhi asupan energi pasien sebesar 1500 kkal 2. Mencukupi kebutuhan protein pasien sebesar 2-2,5 gr/BB yaitu sebesar 56 gram (15% dari total energi) 3. Memenuhi kebutuhan lemak sebesar 30% dari total energi, yaitu sebesar 58 gram 4. Mencukupi kebutuhan karbohidrat sisa dari kebutuhan total atau sebesar 50% dari total energi, yaitu sebesar 188 gram 5. Memenuhi asupan Kalsium sebesar 1000 mg per hari (AKG, 2013)
<p>Perhitungan Kebutuhan</p> <p>BBI = (usia tahun x 2) + 8 kg = (8,5 x 2) + 8 = 25 kg</p> <p>1. Kebutuhan Energi (Schofield WH) $BMR = 16,97 \times BB + 161,8 \times TB + 371,2$ = (16,97 X 25) + (161,8 X 1,38) + 371,2 = 424,25 + 223,3 + 371,2 = 1019</p> <p>$TEE = 1019 \times FS \times AF$ = 1019 x 1,1 x 1,3 = 1457 ≈ 1500 kkal</p> <p>Faktor Aktivitas Fisik : bedrest (1,1) Faktor Stres : infeksi (1,3)</p> <p>2. Kebutuhan Protein Kebutuhan protein = (15% x total energi)/4 = 225 : 4</p>

= 56 gram

3. Kebutuhan Lemak

Kebutuhan Lemak = (30% x total energi)/9
 = 525 : 9
 = 58 gram

4. Kebutuhan Karbohidrat

Kebutuhan karbohidrat = Total energy – (Keb Protein + Keb Lemak) kkal
 = 1500 – (225 + 795)kkal
 = 750 kkal
 = 188 gram (50% dari kebutuhan)

5. Kebutuhan Kalsium =1000 mg

enis Diet, Bentuk Makanan	Cara Pemberian	Frekuensi
Jenis diet: TKTP Alergi Seafoo25d Bentuk makanan: lunak	Melalui oral	3x makan

4.5 Interaksi Obat dan Makanan

Nama Obat	Dosis	Kegunaan	Interaksi dengan Makanan
Metilpredinosolon	500 mg (3 hari di RS Dr. Soetomo)	Obat jenis kortikosteroid untuk mengurangi gejala pembengkakan, rasa nyeri, dan reaksi alergi, kelainan sistem imun.	Mengakibatkan kadar kalium darah rendah (sering buang air kecil, lemah otot, detak jantung cepat, perasaan lumpuh)
MTX	6-0-0/ minggu	Terapi psoriasis plak yang gagal memberi respon, kontraindikasi, intoleransi sistem sistemik	Karena meningkatkan pengeluaran air di ginjal, pasien menjadi rentan mengalami dehidrasi. Pasien direkomendasikan untuk mengonsumsi makanan rendah natrium dan makanan tinggi kalium
As. folat	1x5 tablet	Membantu pembentukan sel darah merah	
Ibuprofen	250 mg/8jam	Menurunkan nyeri pada berbagai kondisi	Menurunkan penyerapan obat apabila bersamaan dengan makanan
Lisnopril	2mg	Mengobati gagal jantung, melemaskan pembuluh darah	-
Spironolactone	20mg	Menurunkan tekanan darah, cegah edema akibat gagal jantung	Harus dikonsumsi bersama makanan.
Cotrimoxazole	2x450mg	Menghentikan pertumbuhan bakteri	-
Ranitidine	2x25 mg	Meredakan nyeri perut	

4.6 Monitoring dan Evaluasi

Parameter	Waktu	Metode	Target Pencapaian
Antropometri			
LILA	3 hari sekali	Pengukuran	%LILA >90-110%
Food History			
Sisa makanan	Setiap hari	Comstock	Diharapkan pasien dapat menghabiskan minimal 75% makanan
Asupan Diet TKTP Alergi Seafood	Setiap hari	Analisis zat gizi dari makanan yang berhasil dihabiskan oleh pasien menggunakan NutriSurvey	Makanan yang dihabiskan oleh pasien harus memenuhi minimal 80% kebutuhan energi, 80% protein, 80% lemak, dan 80% karbohidrat, dan 77% kalsium.
Physical Finding			
Nyeri Sulit menelan Tangan sulit digerakkan Tekanan darah	Setiap hari	Wawancara Pengukuran TD	Tidak nyeri Tidak sulit menelan Tangan dapat digerakkan Mencapai TD normal <120/80mmHg

BAB V

PEMBAHASAN

1. Antropometri

Pengukuran antropometri dilakukan dengan hasil pengukuran panjang badan sebesar 138,3 cm, berat badan 20 kg, dan lingkar lengan atas sebesar 18,3 cm. Setelah tiga hari dilakukan intervensi, indikator antropometri tidak dapat dimonitoring. Hal ini dikarenakan pengukuran berat badan tidak dapat dilakukan dengan metode penimbangan karena mempertimbangkan keadaan umum pasien tidak dapat menggerakkan anggota gerak tubuh dan masih lemah hingga hari ketiga intervensi. Tidak terjadi perubahan antropometri yang signifikan karena pengukuran berat badan estimasi menggunakan LLA kurang sensitif jika dipantau dalam jangka waktu yang singkat.

2. Keadaan Fisik dan Klinis

Tabel Perkembangan Fisik Pasien

Data fisik	18/9/2019	19/9/2019	20/9/2019
Nyeri	-	+	+
Tangan tidak dapat digerakkan	+	+	-
Kaki tidak dapat digerakkan	-	+	-
Sulit menelan	-	+	+
Nafsu makan	-	↓	↓

Pada hari pertama dilakukan observasi pasien An.M mengalami keadaan tangan yang tidak dapat digerakkan yang sama dengan keluhan awal saat pasien dibawa ke rumah sakit. Pada hari ketiga observasi fisik pasien, keluhan lemah otot yang mengakibatkan anggota gerak sulit digerakkan menjalar hingga ke bagian kaki. Selain itu, pasien mengalami kesulitan menelan yang menyebabkan nafsu makan pasien ikut menurun. Hal tersebut juga dipengaruhi oleh nyeri yang dirasakan oleh pasien akibat injeksi dari obat steroid. Setelah dilakukan tindakan medis berupa pemberian obat ibuprofen dan ranitidine guna mengatasi rasa nyeri, keluhan mulai berkurang. Namun secara keseluruhan, kondisi fisik pasien masih lemah karena mengalami nyeri perut yang menyebabkan nafsu makan berkurang, sehingga asupan pasien tidak adekuat dan perbaikan kondisi pasien dari segi pemenuhan gizi kurang maksimal.

Tabel Perkembangan Klinis Pasien

Indikator	Batas Normal	Tanggal Pemeriksaan		
		24/9/2019	25/9/2019	26/9/2019
Tekanan darah	120/80 mmHg	96/60	100/70	100/70
RR	20-30x/menit	22x	23x	-
Nadi	75-160x /menit	100x	94x	92x
Suhu	36-37°C	36	36	36

Berdasarkan hasil tiga hari intervensi dan observasi kondisi klinis An.M mengalami keadaanfisik dan klinis yang cukup stabil, seperti tekanan darah, serta laju pernafasan dan denyut nadi yang normal. Tekanan darah dan denyut nadi pasien yang stabil dibantu oleh pemberian obat lisinopril dan spironolactone. Pemberian obat diberikan karena mencegah ketidakstabilan akibat riwayat penyakit jantung bawaan yang dialami. An.M tidak mengalami demam, hiperventilasi ataupun jantung berdetak cepat. Berdasarkan beberapa hasil pemeriksaan klinis selama tiga hari observasi, dapat disimpulkan bahwa keadaan klinis pasien An.M normal.

3. *Dietary History*

a. **Rencana Terapi Diet**

Terapi diet yang diberikan oleh RS adalah NT TKTP alergi seafood, diet ini diberikan berdasarkan penyakit yang dialami pasien yakni autoimun dengan riwayat penyakit jantung bawaan. Bentuk makanan yang diberikan adalah makanan lunak yaitu nasi tim. Pada hari kedua mengalami perubahan bentuk makanan menjadi bubur kasar dengan lauk dicacah dan extra susu, karena kondisi pasien yang sulit menelan dan memerlukan asupan tambahan.

b. **Tingkat Konsumsi Pasien**

Monitoring dan evaluasi tingkat konsumsi pasien dilakukan selama 9 kali makan di ruang rawat inap Melati. Metode yang digunakan ialah pengamatan secara langsung terhadap sisa makanan pasien dan juga melakukan recall untuk mengetahui asupan pasien selain dari makanan dari rumah sakit, setelah itu menginput data menggunakan *nutrisurvey* untuk menghitung asupan konsumsi harian pasien. Berikut merupakan tabel hasil monitoring intervensi pemberian makan pasien selama 3 hari 9 kali makan di rumah sakit:

Tabel Food Recall 3 Hari Monitoring Intervensi Pasien

Tanggal	Waktu	Menu	Porsi RS	Asupan (URT)	Food waste
24 /09/ 2019	Selasa pagi	Bubur kasar	10 sdm	4 sdm	60%
		Sop wortel	1 bowl	1 sdm	40%
		Telur ayam bali	1 btr	1 btr	0%
		Teh manis	1 gls	½ gls	40%
		Bubur sumsum		5 sdm	10%
	Selasa siang	Nasi tim	10 sdm	4 sdm	60%
		Tumis ayam	6 ptg dadu	2 ptg dadu	60%
		Tahu goreng	1 ptg	2 ptg dadu	70%
		Kuah sop	1 bowl	3 sdm	80%
		Melon	3 ptg	1 ptg	60%
		Roti tawar+ skm		1 ptg	0%
		Nagasari		1 bh	0%
		Biscuit astor		3 bh	70%
		Jeruk peras		1 gls	20%
	Selasa malam	Nasi tim	10 sdm	2 sdm	80%
		Semur tahu	1 ptg	1 sdm	80%
Daging sapi suwir		4 sdm	-	100%	
Sop wortel		1 bowl	1 sdm	90%	
Susu ultra			1 kotak	0%	
25 /09/ 2019	Rabu pagi	Nasi tim	10 sdm	-	100%
		Tahu goreng	1 ptg	-	100%
		Tumis ayam	1 ptg	-	100%
		Sop oyong wortel	1 bowl	-	100%
		Nasi kuning		6 sdm	80%
		Ote-ote		1 bh	0%
		Roti tawar+skm		1 ptg	0%
	Rabu siang	Nasi tim	10 sdm	-	100%
		Daging bumbu bali	1 ptg	-	100%
		Tempe bacem	1 ptg	-	100%
		Sop labu putih wortel	1 bowl	-	100%
		Bubur ayam		1 porsi	0%
		Telur ayam bag. putih		2 sdm	0%
		Pudding	1 cup	1 cup	0%
		Biscuit astor		4 bh	80%
	Rabu malam	Bubur kasar	10 sdm	3 sdm	70%
		Tahu putih	6 ptg dadu	3 ptg	50%
		Semur bihun	1 bowl	1 sdm	80%
		Daging sapi	1 ptg	1 ptg	100%
		Susu	10 sdm	1 botol	0%
26 /09/ 2019	Kamis pagi	Bubur nasi	10 sdm	3 sdm	70%
		Daging bumbu bali	1 ptg	-	100%
		Tempe bacem	1 ptg	2 sdm	70%
		Sop labu putih	1 bowl	3 sdm	60%
		Teh	1 gls	1 gls	0%

		Roti tawar+ skm		1 ptg	0%
		Biscuit astor		2 bh	90%
	Kamis siang	Bubur kasar	10 sdm	-	100%
		Daging pesmol	1 ptg	-	100%
		Tahu pepes	1 ptg	-	100%
		Sop labu putih	1 bowl	-	100%
		Jus apel		1 gls	0%
		Nasi putih		3 sdm	70%
		Daging bebek goreng		2 sdm	85%
		Pisang		1 bh	0%
	Kamis malam	Bubur kasar	10 sdm	4 sdm	60%
		Tahu goreng	4 ptg dadu	2 ptg dadu	50%
		Daging ayam cacah	4 sdm	2 sdm	55%
		Sayur bayam	1 bowl	-	100%

Keterangan : makanan yang tidak disertai dengan URT merupakan makanan yang dibawa dari luar rumah sakit.

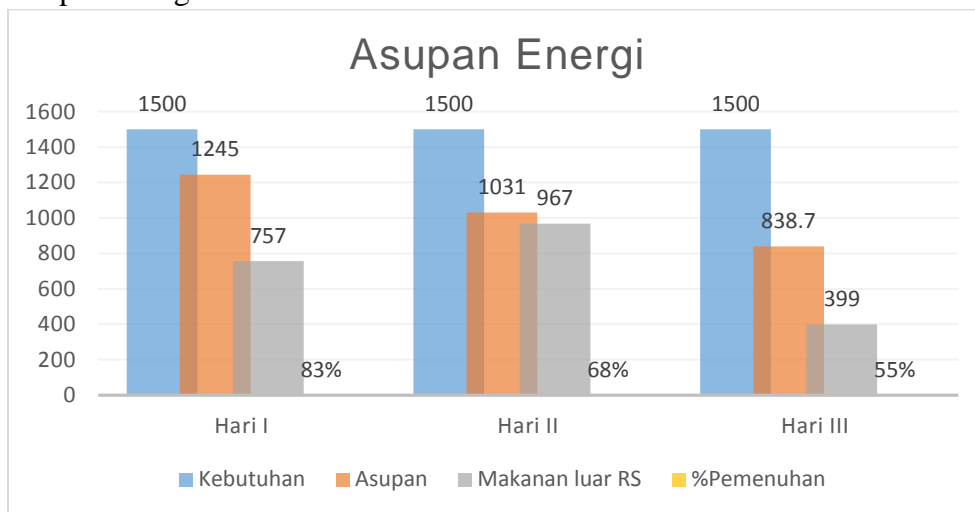
Tabel Monitoring Asupan Energi dan Zat Gizi

Zat Gizi	Keb	Makanan		
		Hari 1	Hari 2	Hari 3
E (kkal)	1500	1245 (83%)	1031 (68%)	838,7 (55%)
K (gr)	188	192 (102%)	171 (90%)	142,5 (75%)
L (gr)	58	38 (65%)	25 (43%)	38,4 (66%)
P (gr)	56	38 (67%)	27,2 (48%)	38,3 (68%)
Kalsium (mg)	1000	594 (34,2%)	219 (24,6%)	285 (13,3%)

Asupan makanan pasien tidak memenuhi kebutuhan. Selain mengkonsumsi makanan yang disediakan oleh rumah sakit, pasien banyak mengkonsumsi makanan dari rumah maupun beli diluar. Kebiasaan makan pasien yang tidak bisa banyak setiap kali makannya menyebabkan sedikitnya makanan yang dapat diterima. Diet yang diberikan oleh rumah sakit adalah NT TKTP Alergi Seafood yang tidak mendapatkan tambahan snack, namun pada hari kedua pasien mengalami kesulitan menelan sehingga diganti dengan bubur kasar dengan lauk yang dicacah. Pada hari kedua dan ketiga, pasien mengalami kesulitan menelan dan nyeri pada perut akibat

efek samping dari terapi yang dijalani sehingga nafsu makan menurun. Ibu pasien berusaha memenuhi asupan pasien dengan memberikan snack tambahan diluar rumah sakit, seperti roti tawar dengan krimer kental manis, susu, biskuit, dan bubur. Pada hari kedua diberikan extra susu pada pasien untuk memenuhi kebutuhan asupan maupun mikronutrien yang sedang dibutuhkan pada saat masa pertumbuhan, selain itu penambahan mikronutrien perlu diperhatikan karena efek samping dari terapi steroid jangka panjang dapat mempengaruhi kadar kalsium dan vitamin D. Pada hari ketiga asupan lebih tinggi dibandingkan dengan hari kedua, hal tersebut dikarenakan kondisi anak sudah mulai membaik serta mendapatkan extra susu dan jus apel.

1. Asupan Energi

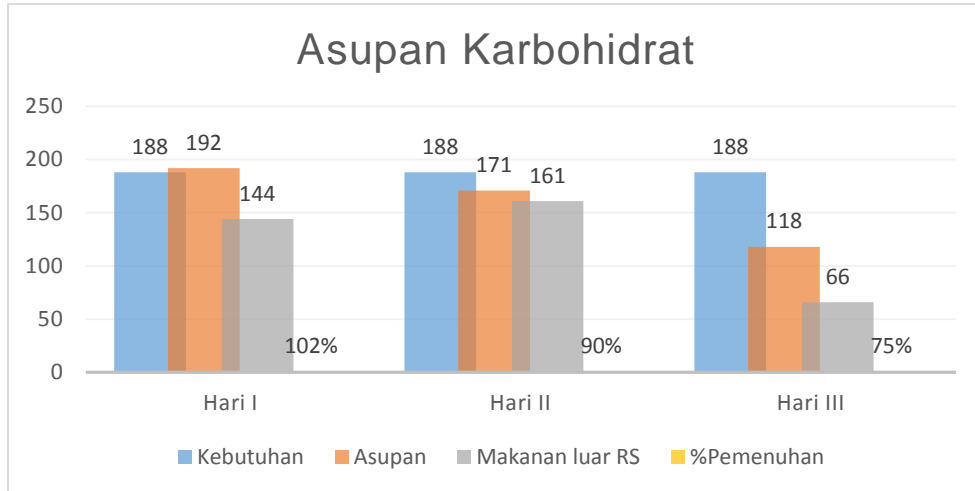


Grafik Asupan Energi Pasien Selama 3 Hari Intervensi

Secara umum, asupan energi pasien tidak dapat mencapai 100% dari kebutuhan, pemenuhan energi paling mendekati dari hasil perhitungan yaitu pada hari pertama saat dilakukan intervensi. Pada hari pertama intervensi, keadaan pasien lemah namun masih mempunyai nafsu makan. Namun, memasuki hari kedua dan ketiga intervensi, kondisi fisiologis pasien mulai tidak melemah tapi melainkan nyeri hebat pada sekitar perut. Hal tersebut dipengaruhi oleh injeksi steroid yang rutin diberikan pada pasien selama di rumah sakit, penanganan yang diberikan untuk mengatasi rasa nyeri tersebut adalah pemberian injeksi ranitidine. Selain itu, pasien mengalami kesulitan menelan, dari hasil wawancara kepada ibu pasien didapatkan informasi bahwa sebelumnya pasien sudah mengalami kesulitan menelan, namun semakin memburuk pada hari kedua dilakukannya intervensi. Penggantian tekstur diet yang semula nya nasi tim diganti menjadi bubur nasi, dengan lauk yang dicacah, buah dijus, dan mendapatkan ekstra susu. Kesakitan yang dialami membuat rasa tidak

nyaman pada pasien, sehingga nafsu makan pasien menurun dan pasien lebih memilih beristirahat. Pada hari ketiga intervensi, pasien tetap merasakan nyeri dan belum ada peningkatan nafsu makan, sehingga asupan energi pasien semakin menurun tiap harinya.

2. Asupan Karbohidrat

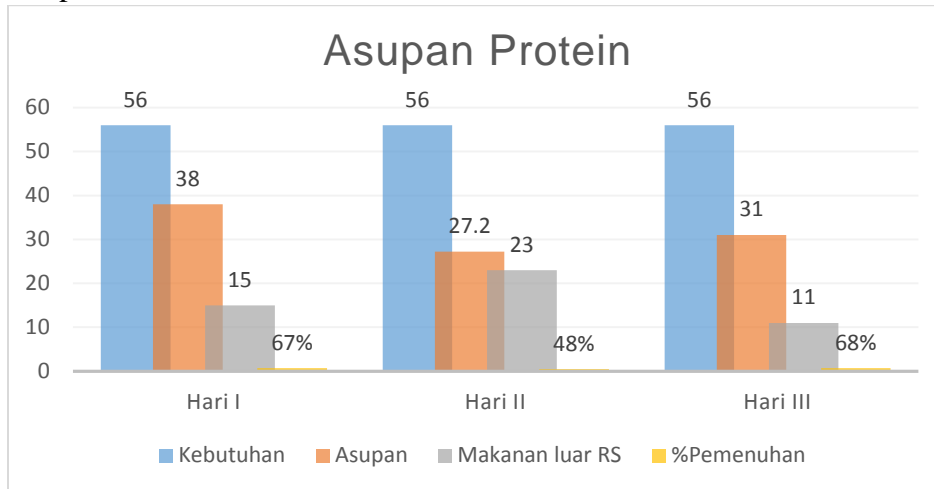


Grafik Asupan Karbohidrat Pasien Selama 3 Hari Intervensi

Berdasarkan hasil pengamatan *food waste* dan recall, pada hari pertama intervensi pemenuhan asupan karbohidrat pasien mencapai 102%. Sisa makanan nasi tim rumah sakit pada hari pertama sekitar 60-80%, pasien hanya menghabiskan nasi sebanyak 4-5 sendok setiap makan. Makanan luar rumah sakit yang dikonsumsi pasien merupakan berbentuk snack, yaitu bubur sumsum, roti tawar, nagasari, biskuit astor yang merupakan sumber karbohidrat untuk pasien. Pada hari kedua intervensi, pasien hanya mengonsumsi makanan rumah sakit pada malam hari sebanyak 3 sendok makan. Pada pagi dan siang hari pasien mengonsumsi makanan dari luar rumah sakit, yaitu pagi dengan nasi kuning dan siang dengan bubur ayam. Snack sumber karbohidrat yang dikonsumsi dari luar rumah sakit adalah roti tawar, pudding, dan biskuit astor. Pada hari ketiga intervensi, pasien melewatkan makan siang rumah sakit. Hal tersebut terjadi karena keterlambatan pasien mengonsumsi makan siang yang disediakan oleh rumah sakit, petugas *food runner* mengambil makanan yang belum sempat dikonsumsi oleh pasien. Ibu pasien menggantikan makan siang pasien dengan nasi bebek yang dibeli di supermarket yang berada di rumah sakit, namun porsi yang diberikan pada pasien hanya sebagian kecil saja sekitar 3-4 sendok. Hal tersebut yang menyebabkan asupan karbohidrat pada

hari ketiga intervensi sangat rendah bila dibandingkan dengan hari yang lain yakni 75% dari kebutuhan.

3. Asupan Protein

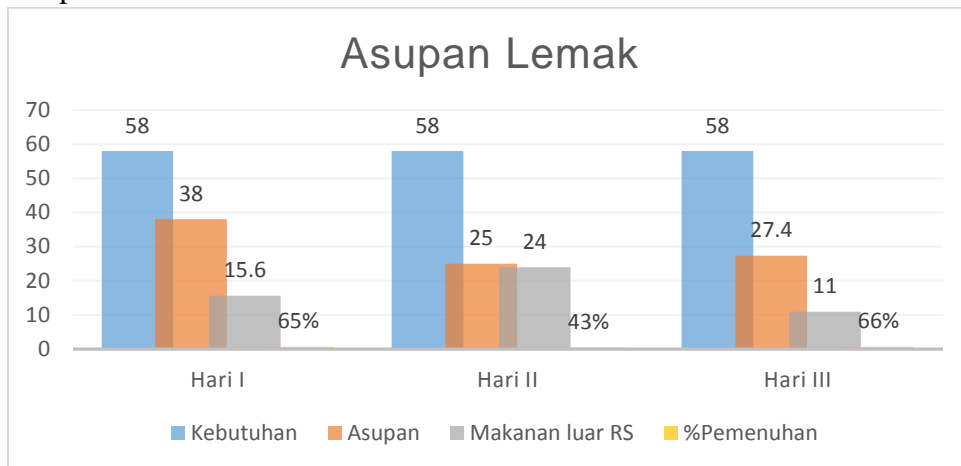


Grafik Asupan Protein Pasien Selama 3 Hari Intervensi

Pada hari pertama, persentase kecukupan protein sebesar 67%, pada pagi dan siang hari pasien mengonsumsi lauk sumber protein hewani seperti telur ayam dan daging ayam meskipun menyisakan *food waste* sebesar 60-70%. Pada hari ketiga intervensi, pasien hanya mengonsumsi makanan yang disediakan oleh rumah sakit saat makan malam dengan lauk sumber protein hewani daging sapi yang dikonsumsi hingga habis. Selain itu pasien mengonsumsi susu pediasure yang dibawa dari rumah, asupan protein pada hari kedua bertambah karena konsumsi susu. Karena pada makan pagi dan siang, pasien sama sekali tidak mengonsumsi lauk sumber protein dari rumah sakit sehingga pemenuhan asupan protein paling rendah yaitu pada hari kedua. Pasien hanya mengonsumsi ote-ote sebagai lauk makan pagi, dan putih telur dengan bubur ayam. Hari ketiga intervensi, pasien hanya mengonsumsi lauk sumber protein hewani pada malam. Hal tersebut dikarenakan menu yang disajikan pada saat makan pagi dan makan siang oleh rumah sakit tidak sesuai dengan preferensi makanan pasien. Selain itu, pada hari ketiga intervensi, pasien menerima extra susu dari rumah sakit. Preskripsi diet yang diberikan oleh ahli gizi ruang rawat inap adalah susu blenuten, namun karena pasien tidak menyukai rasa dari susu tersebut sehingga digantikan dengan susu pediasure untuk menyesuaikan susu yang biasa dikonsumsi oleh pasien. Penambahan extra susu diberikan untuk

menecukupi kebutuhan asupan protein dan kalsium pasien yang sangat dibutuhkan dengan keadaan penyakit pasien saat ini.

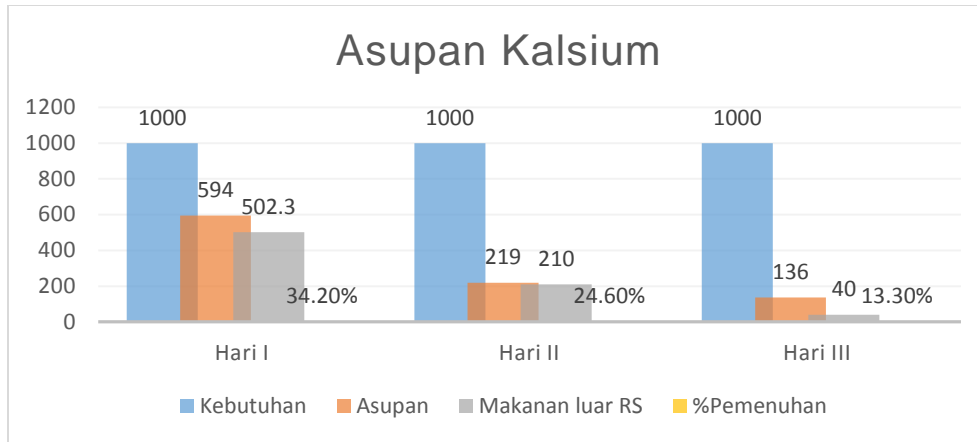
4. Asupan Lemak



Grafik Asupan Lemak Pasien Selama 3 Hari Intervensi

Pada hari pertama intervensi, asupan lemak pasien cukup tinggi. Hal ini terjadi karena bahan makanan cara pengolahannya menggunakan minyak, yaitu dengan cara ditumis dan semur yang dikonsumsi sebanyak 2-3 sendok. Sedangkan pada hari kedua pasien mengalami penurunan asupan makanan sumber lemak karena hanya mengkonsumsi sumber lemak pada minyak gorengan ote-ote dan daging sapi. Peningkatan asupan lemak meningkat kembali pada hari ketiga, karena pasien mengkonsumsi daging bebek, daging ayam, dan tahu dengan cara pengolahan digoreng. Secara keseluruhan berdasarkan hasil observasi *food waste* dan recall, asupan lemak pasien tidak ada memenuhi dari perhitungan kebutuhan.

5. Asupan Kalsium



Grafik Asupan Kalsium Pasien Selama 3 Hari Intervensi

Sumber asupan kalsium pasien pada hari pertama intervensi adalah tahu, biskuit astor, krimmer kental manis dan paling tinggi dari susu kotak ultra milk. Pada hari kedua, pemenuhan asupan kalsium pada pasien hanya mencapai 24,6%. Pasien hanya mengkonsumsi snack sumber kalsium yaitu, krimmer kental manis yang disajikan bersama roti tawar, biskuit astor, dan susu pediasure sebanyak 1 botol. Sedangkan pada hari ketiga intervensi, asupan kalsium semakin menurun sebesar 13,3%. Hal ini dikarenakan pasien hanya mengkonsumsi satu makanan atau minuman tinggi kalsium yaitu susu pediasure sebanyak 1 botol pada malam hari. Pemenuhan asupan kalsium pada pasien sebagian besar diperoleh dari makanan luar rumah sakit, karena bersumber pada snack yang dikonsumsi pasien dan susu.

6. Edukasi

Pelaksanaan monitoring evaluasi edukasi dilakukan dengan melakukan metode *pre-post test* secara lisan kepada pasien. Hal ini ditujukan untuk melihat perubahan pengetahuan pasien terkait dengan edukasi yang disampaikan. Pada studi kasus ini, sasaran edukasi adalah ibu pasien. Edukasi yang diberikan mengenai informasi tentang kondisi penyakit pasien yaitu *Juvenile Dermatomyositis* dan penyakit jantung bawaan, serta informasi mengenai pemilihan jenis bahan makanan yang dianjurkan dan tidakdianjurkan dengan kondisi penyakit pasien, serta prinsip diet TKTP (Tinggi Kalori Tinggi Protein) dan tinggi kalsium.

Sebelum dilakukan edukasi gizi dilakukan pemberian pertanyaan terkait pengetahuan gizi sesuai keadaan penyakit, ibu pasien memiliki pengetahuan yang cukup sehingga dapat

menjawab secara singkat pertanyaan yang diajukan. Selanjutnya edukasi diberikan menggunakan metode ceramah dan diskusi selama kurang lebih 15 menit menggunakan media leaflet. Materi yang pertama kali disampaikan mengenai penyakit yang diderita pasien, diet terkait penyakit yang diderita, selanjutnya mengenai mengenai pemilihan bahan makanan yang dianjurkan dan tidak dianjurkan. Materi yang ketiga mengenai konsep prinsip diet TKTP (Tinggi Kalori Tinggi Protein) dan tinggi kalsium. Materi terakhir mengenai pentingnya minum susu, serta makan buah dan sayur.

Edukasi berlangsung selama 10 menit pertama penyampaian materi, dan dilanjutkan dengan diskusi selama 5 menit terakhir dengan metode diskusi tanya jawab. Motivasi diberikan kepada pasien dan ibu pasien agar pasien dapat menjalankan diet sesuai materi edukasi yang diberikan. Hasil konseling dapat dilihat dari partisipasi aktif ibu pasien pada saat proses konseling berlangsung, dan dapat dievaluasi dengan tanya jawab bersama ibu pasien sebagian besar materi sudah mengerti dan paham mengenai diet yang sebaiknya dilakukan, hal dapat terlihat dari jawaban yang diberikan saat tanya jawab.

c. Perencanaan Menu Pasien

Perencanaan Menu Hari Pertama

Nama Menu	Komposisi Bahan	Berat		E	P	L	KH	Ca
		URT	Gram					
Jenis Makan : Makan Waktu: Pagi Jam: 06.00								
Telur bumbu bali+ ayam +sayur sop	bubur nasi	1 porsi	250	192,2	3,3	0,3	40	0,2
	wortel	3 sdm	30	6,3	0,3	0,1	1,1	0,3
	sayur sop	1 mangkok kecil	60	62,4	1,1	4,2	6,3	1,8
	telur ayam	1 butir	55	85,3	6,9	5,8	0,6	0,2
	teh manis	1 gls	250	32,3	0	0	8	0,3
Subtotal				378,5	11,6	10,4	56	2,8
%Pemenuhan				25,2	20,7	17,93	29,78	0,28
Jenis Makan : Makan Waktu: Siang Jam: 12.00								
Tumis ayam+tahu+ sop+melon	nasi tim	1 porsi	200	234,2	4,4	0,4	51,4	6
	daging ayam	1 ptg	60	175,9	16,1	11,3	0	7,8
	bombay	1 sdm	10	2,4	0,1	0	0,4	3,3
	tahu	1 ptg	50	38	4,1	2,4	0,9	52,5
	wortel	3 sdm	30	6,3	0,3	0,1	1,1	12,6
	sawi hijau	3 sdm	30	4,5	0,7	0,1	0,6	22,2
	sayur sop	1 mangkok kecil	60	62,4	1,1	4,2	6,3	13,8
	Melon fresh	3 ptg kecil	100	38,2	0,6	0,2	8,3	11
Subtotal				561,9	27,4	18,7	69	129,2
%Pemenuhan				37,46	48,92	32,24	36,7	12,92
Jenis Makan : Makan Waktu: Malam Jam: 18.00								
Daging+semur tahu+sayur sop	nasi tim	1 porsi	200	234,2	4,4	0,4	51,4	6
	semur tahu	1 ptg	60	98,2	8,2	2,7	6,4	20,4
	daging sapi	1 ptg	50	134,4	12,4	9	0	2
	Wortel	2 sdm	20	4,2	0,2	0	0,7	8,4

	sayur sop	1 mangkok kecil	60	62,4	1,1	4,2	6,3	13,8
	minyak kelapa	1 sdt	5	43,1	0	5	0	0
Subtotal				576,5	26,3	21,3	64,8	50,6
%Pemenuhan				38,4	46,9	36,7	34,46	5,06
Total				1516,9	65,3	50,4	189,8	182,6
Kebutuhan				1500	56	58	188	1000
%Pemenuhan				101%	116%	86,89%	100,9%	18,26%

Perencanaan Menu Hari Kedua

Nama Menu	Komposisi Bahan	Berat		E	P	L	KH	Kalsium
		URT	Gram					
Jenis Makan : Makan Waktu: Pagi Jam: 06.00								
Ayam suwir+tahu goreng+sayur sop	nasi tim	1 porsi	200	234,2	4,4	0,4	51,4	6
	tahu goreng	1 ptg	40	82,4	2,9	8,1	0,7	38
	daging ayam	1 ptg	50	142,4	13,4	9,4	0	6,5
	bombay	1 sdt	5	1,2	0,1	0	0,2	1,6
	sayur sop	1 mangkok kecil	60	62,4	1,1	4,2	6,3	13,8
	gambas	1 sdm	10	2	0,1	0	0,4	2,7
	wortel	2 sdm	20	4,2	0,2	0	0,7	8,4
Subtotal				528,8	22,2	22,1	59,7	77
%Pemenuhan				35,25	39,64	38,10	31,75	7,7
Jenis Makan : Makan Waktu: Siang Jam: 12.00								
Daging rica-rica+sayur sop	nasi tim	1 porsi	200	234,2	4,4	0,4	51,4	6
	daging sapi	1 ptg	40	107,6	10	7,2	0	1,6
	cabe merah	1 sdm	5	1,4	0,1	0	0,3	0,4
	lengkuas	1 ruas	3	4,1	0,3	0,1	0,8	22
	sereh	1 bh	5	6,9	0,6	0,1	1,3	36,7
	kecap	1 sdm	10	6	1	0	0,6	2

	gula pasir	$\frac{1}{2}$ sdt	3	11,6	0	0	3	0
	garam	$\frac{1}{3}$ sdt	2	0	0	0	0	0,9
	tempe bacem	1 ptg	40	94,8	4,3	6	7	31,6
	labu siam mentah	3 sdm	30	6	0,3	0,1	1,3	8,1
	Carrot fresh cooked	2 sdm	20	4,2	0,2	0	0,7	8,4
	sayur sop	1 mangkok kecil	60	62,4	1,1	4,2	6,3	13,8
Subtotal				539,2	21	18,1	65,7	131,5
%Pemenuhan				35,94	37,5	31,2	34,94	13,15
Jenis Makan : Makan Waktu: Malam Jam: 18.00								
Daging+semur tahu+kuah semur	bubur nasi	1 porsi	250	182,2	3,3	0,3	40	5
	daging sapi	1 ptg	50	134,4	12,4	9	0	2
	semur tahu	1 ptg	40	54,8	5,5	1,8	4,2	13,6
	bihun	2 sdm	20	76,2	0,1	0	18,3	0,4
	kecap	1 sdm	10	6	1	0	0,6	2
	lengkuas	1 ruas	3	4,1	0,3	0,1	0,8	22
	sereh	1 ruas	2	2,8	0,2	0	0,5	14,7
	bawang merah	1 siung	5	2,2	0,1	0	0,5	1,1
	jahe	1 ruas	2	1,3	0	0	0,3	0,7
	kemiri	4 biji	2	11,8	0,4	1	0,4	5,3
Subtotal				492,1	23,9	12,9	68,5	90,7
%Pemenuhan				32,8	42,67	22,24	36,4	9,07
Total				1560,1	67,1	53,1	193,9	299,2
Kebutuhan				1500	56	58	188	1000
%Pemenuhan				104%	119%	91,5%	103%	29,92%

Perencanaan Menu Hari Ketiga

Nama Menu	Komposisi Bahan	Berat		E	P	L	KH	Kalsium
		URT	Gram					
Jenis Makan : Makan Waktu: Pagi Jam: 06.00								
Daging kecap+sop labu siam+ the + extra susu	bubur nasi	1 porsi	250	182,2	3,3	0,3	40	5
	daging sapi	1 ptg	50	134,4	12,4	9	0	2
	lengkuas	1 ruas	3	4,1	0,3	0,1	0,8	22
	sereh	$\frac{1}{3}$ bh	2	2,8	0,2	0	0,5	14,7
	kecap	1 sdm	10	6	1	0	0,6	2
	tempe bacem	1 ptg	40	94,8	4,3	6	7	31,6
	labu siam	2 sdm	20	4	0,2	0,1	0,9	5,4
	sayur sop	3 sdm	30	31,2	0,5	2,1	3,2	6,9
	teh manis	1 gls	200	25,8	0	0	6,4	4
	susu pediasure	3 sdm	30	139,2	6,5	5,7	15,5	231
Subtotal				624,5	28,7	23,3	74,9	324,6
%Pemenuhan				41,63	51,25	40,17	39,84	32,46
Jenis Makan : Makan Waktu: Siang Jam: 12.00								
Daging bumbu merah+sop labu siam+jus apel	bubur nasi	1 porsi	250	182,2	3,3	0,3	40	5
	daging sapi	1 ptg	50	134,4	12,4	9	0	2
	kaldu ayam	3 sdm	30	2,4	0,2	0,1	0,2	0,6
	tomat masak	1 sdm	10	2,1	0,1	0	0,5	0,5
	bawang merah	1 siung	5	2,2	0,1	0	0,5	1,1
	kemiri	$\frac{1}{3}$ ruas	2	11,8	0,4	1	0,4	5,3
	jahe	1 ruas	2	1,3	0	0	0,3	0,7
	garam	$\frac{1}{3}$ sdt	3	0	0	0	0	1,4
	labu siam	3 sdm	30	6	0,3	0,1	1,3	8,1
	sayur sop	3 sdm	30	31,2	0,5	2,1	3,2	6,9
	Apple juice	1 gls	250	123,7	0,8	0,8	36,5	17,5
Subtotal				497,3	18,1	13,4	82,9	49,1

%Pemenuhan				33,15	32,32	23,1	44,09	4,91
Jenis Makan : Makan Waktu: Malam Jam: 18.00								
Ayam+tahu goring+sayur bayam	bubur nasi	1 porsi	250	182,2	3,3	0,3	40	5
	tahu goreng	1 ptg	30	61,8	2,2	6,1	0,5	28,5
	daging ayam	1 ptg	50	142,4	13,4	9,4	0	6,5
	garam	$\frac{1}{3}$ sdt	3	0	0	0	0	1,4
	sayur bayam	1 mangkok	100	12	1,5	0,2	3,9	68
Subtotal				398,4	20,4	16	44,4	109,4
%Pemenuhan				26,56	36,42857	27,58621	23,61702	10,94
Total				1520,2	67,2	52,7	202,2	483,1
Kebutuhan				1500	56	58	188	1000
%Pemenuhan				101%	120%	90,86%	107%	48,31%

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

An.D berusia 8 tahun masuk rumah sakit pada tanggal 23 September 2019 dengan diagnosa medis *Juvenile Dermatomyositis* dengan tangan tidak dapat digerakkan dan riwayat penyakit jantung bawaan (*aortopulmonary window*). Setelah dari IGD, Pasien di transfer ke ruang rawat inap Melati 209.1 Pasien memiliki status gizi kurang, dan hasil recall makanan SMRS asupan An.D tidak adekuat. Hasil pengukuran tanda vital menunjukkan pasien normal dengan laju respirasi 22x/menit dan denyut nadi 100x/menit, pemeriksaan fisik pasien mengalami kesulitan menggerakkan anggota gerak, yaitu pada tangan saat hari pertama masuk rumah sakit lalu menjalar ke kaki pada hari kedua.

Diagnosis gizi untuk pasien yaitu peningkatan kebutuhan energy dan protein (NI-5.1), peningkatan kebutuhan kalsium (NC-3.2), dan gangguan kebiasaan makan (NB-1.5). Intervensi gizi yang diberikan kepada pasien yaitu pemberian diet Tinggi Kalori Tinggi Protein Alergi Seafood, dan tinggi kalsium dengan komposisi energi 1500 kal, protein 56 gr, lemak 58 gr dan karbohidrat 188 gr. Selain itu, pasien juga diberikan edukasi gizi terkait prinsip diet yang diberikan, gambaran penyakit, serta bahan makanan yang dianjurkan dan dibatasi.

Hasil evaluasi asupan menunjukkan bahwa pasien belum memenuhi asupan yang dianjurkan yakni 80 – 110% dari perhitungan kebutuhan. Pada intervensi hari pertama, pasien memenuhi 83% dari kebutuhan. Namun, memasuki hari kedua dan ketiga intervensi, kondisi fisiologis pasien mulai tidak melemah tapi melainkan nyeri hebat pada sekitar perut. Sehingga asupan An.D pada hari kedua dan ketiga berturut-turut hanya 68% dan semakin menurun menjadi 55% dari kebutuhan asupan.

Hasil monitoring dan evaluasi kondisi fisik dan klinis pasien menunjukkan perbaikan, keluhan utama pasien yaitu mengalami keadaan tangan yang tidak dapat digerakkan. Pada hari ketiga observasi fisik pasien, keluhan lemah otot yang mengakibatkan anggota gerak sulit digerakkan menjalar hingga ke bagian kaki. Selain itu, pasien mengalami kesulitan menelan yang menyebabkan nafsu makan pasien ikut menurun. Secara umum kondisi pasien saat keluar dari rumah sakit sudah baik, namun nafsu makan masih rendah. Kelemahan otot sudah berangsur berkurang karena pemberian tindakan medis berupa injeksi obat rutin dan pasien menjalani fisioterapi.

6.2 Saran

Saran untuk rumah sakit sebaiknya memodifikasi menu sesuai kebutuhan gizi pasien, karena pada kasus ini pemberian makanan dari rumah sakit saja tidak dapat memenuhi kebutuhan asupan pasien, selain itu pada pasien kasus ini tidak mendapatkan snack. Sehingga perlu edukasi lebih lanjut kepada keluarga atau penunggu pasien terkait penambahan asupan makanan yang diperbolehkan namun tetap mempertimbangkan sesuai keadaan penyakit pasien. Selain itu peningkatan kolaborasi antar tenaga medis, karena pada beberapa ruangan ditemukan ketidaksesuaian jenis makanan yang diberikan terhadap kondisi pasien. Namun pada kasus ini, ahli gizi sudah melakukan tindakan antisipatif yakni melakukan pengecekan dan perubahan jenis makanan sesuai dengan kondisi pasien, serta penambahan extra susu untuk menambah asupan pasien.

Pemberian asuhan khususnya diet pada anak sangat perlu diperhatikan, meskipun tidak ada diet khusus yang harus diberikan tetapi pemenuhan gizi yang baik dapat mencegah penyakit bertambah buruk. Pada pasien perlu menghindari makanan cepat saji dan tinggi garam. Peningkatan makanan yang mengandung kalsium, seperti susu dan keju ataupun penambahan suplemen kalsium yang berguna untuk menjaga kesehatan dan kekuatan tulang. Hal tersebut dikarenakan akibat dari penyakit autoimun yang diderita menyerang pada bagian kulit dan tulang pasien, sedangkan pasien masih pada masa pertumbuhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Allen HD, Franklin WH, Fontana ME. Congenital heart disease: untreated and operated. Dalam: Emmanoulides GC, Riemenschneider TA, Allen HD, Gutgesell HP, penyunting. Moss and Adams heart disease in infants, children, and adolescents. Edisi ke-5. Baltimore:Williams & Wilkins; 1995. h. 657-64.
- Mori K, Ando M, Takao A, Ishikawa S, Imai Y. Distal type of aortopulmonary window. Report of 4 cases. *Br Heart J*.1978 Jun;40(6):681-9.
- Berry TE, Bharati S, Muster AJ, Idriss FS, Santucci B, Lev M, et al. Distal aortopulmonary septal defect, aortic origin of the right pulmonary artery, intact ventricular septum, patent ductusarteriosus and hypoplasia of the aortic isthmus: A newly recognized syndrome. *Am J Cardiol* 1982;49:108-16.
- Kosim, Sholeh M.Buku Ajar Neonatologi Edisi I.Jakarta: Badan Penerbit IDAI;2008.
- Supartini Y.Buku Ajar Konsep Dasar Keperawatan Anak.Jakarta:EGC; 2002.
- Departemen Kesehatan RI.Pemantauan Pertumbuhan Balita. Jakarta: Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI;2002.
- Staf Pengajar Ilmu Kesehatan Anak FK Universitas Indonesia.Buku Kuliah Ilmu Kesehatan Anak.Jakarta:Infomedika;2007.
- Soekirman.Ilmu Gizi dan Aplikasinya untuk Keluarga dan Masyarakat.Jakarta:EGC;2000.
- Departemen Kesehatan RI.Program Gizi Makro.Jakarta:Depkes RI;2002.
- Lazarevic D, Pistorio A, Palmisani E, et al. The PRINTO criteria for clinically inactive disease in juvenile dermatomyositis. *Ann Rheum Dis* 2013;72:686–93.
- Hasija R, Pistorio A, Ravelli A, et al. Therapeutic approaches in the treatment of juvenile dermatomyositis in patients with recent-onset disease and in those experiencing disease flare: an international multicenter PRINTO study. *Arthritis Rheum* 2011;63:3142–52.
- Feldman, B. M., Rider, L. G., Reed, A. M., & Pachman, L. M. (2008). Juvenile dermatomyositis and other idiopathic inflammatory myopathies of childhood. *Lancet*, 371, 2201-2212.

- Pachman, L. M., Abbott, K., Sinacore, J. M., Amoruso, L., Dyer, A., Lipton, R., & Ramsey-Goldman, R. (2006). Duration of illness is an important variable for untreated children with juvenile dermatomyositis. *The Journal of Pediatrics*, 148, 247-253.
- Pilkington, C. A., & Wedderburn, L. R. (2005). Paediatric idiopathic Inflammatory muscle disease. *Drugs*, 65(10), 1355-1365.
- Rider, L. G., Pachman, L. M., Miller, F. W., & Bollar, H. (2007a). Treatment possibilities in the beginning. In L. G. Rider, L. M. Pachman, F. W. Miller & H. Bollar (Eds.), *Myositis and you: A guide to juvenile dermatomyositis for patients, families, and healthcare providers* (pp. 77-92). Washington, DC: The Myositis Association.
- Rider, L. G., Pachman, L. M., Miller, F. W., & Bollar, H. (2007b). Skin rashes and sun protection. In L. G. Rider, L. M. Pachman, F. W. Miller & H. Bollar (Eds.), *Myositis and you: A guide to juvenile dermatomyositis for patients, families, and healthcare providers* (pp. 217-230). Washington, DC: The Myositis Association.
- Stringer, E., & Feldman, B. M. (2006). Advances in the treatment of juvenile dermatomyositis. *Current Opinions in Rheumatology*, 18, 503-506.
- Wedderburn, L. R., & Rider, L. G. (2009). Juvenile dermatomyositis: New developments in pathogenesis, assessment and treatment. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, 23, 665-678.
- Constantin T, Ponyi A, Orban I, Molnar K, Derfalvi B, DicsosF et al. National registry of patients with juvenile idiopathic inflammatory myopathies in hungary-clinical characteristics and disease course of 44 patients with juvenile dermatomyositis. *Autoimmunity* 2006; 39:223-232
- Sills EM, Barnett NK, Provost TT. *Dermatomyositis - Collagen Vascular and Connective Tissue Disease*. Dalam: Schacner LA, Hansen RC. *Pediatric Dermatology*, Edisi 2. Churchilland Livingstone Inc. 1995: 1119-1125

Schwartz T, Sanner H, Gjesdal O, et al. In juvenile dermatomyositis, cardiac systolic dysfunction is present after long-term follow-up and is predicted by sustained early skin activity. *Ann Rheum Dis* 2014;73:1805–10.

McCann LJ, Garay SM, Ryan MM, et al. Oropharyngeal dysphagia in juvenile dermatomyositis (JDM): an evaluation of videofluoroscopy swallow study (VFSS) changes in relation to clinical symptoms and objective muscle scores.

Whiting P, Rutjes AW, Dinnes J, et al. Development and validation of methods for assessing the quality of diagnostic accuracy studies. *Health Technol Assess* 2004;8:iii, 1–234.

LAMPIRAN

RECALL HARI 1

Total analysis of several food records

Food	Amount	energy
recall 1 (KB2)-anak.epl		
BREAKFAST		
bubur nasi	50 g	36,4 kcal
Carrot fresh cooked	10 g	2,1 kcal
sayur sop	30 g	31,2 kcal
telur ayam	55 g	85,3 kcal
teh manis	250 g	32,3 kcal
gula aren	10 g	36,9 kcal
mutiara	15 g	52,3 kcal
beras ketan hitam	20 g	72,2 kcal
bubur sum sum belu	60 g	21,7 kcal
LUNCH		
nasi tim	50 g	58,6 kcal
daging ayam	30 g	85,5 kcal
Onions fresh cooked	5 g	1,2 kcal
tahu	20 g	15,2 kcal
sayur sop	20 g	20,8 kcal
minyak kelapa	5 g	43,1 kcal
Melon fresh	30 g	11,5 kcal
2. BREAK		
roti tawar	40 g	109,6 kcal
susu kental manis	5 g	16,0 kcal
nagasari	50 g	106,5 kcal
biscuit astor	10 g	44,7 kcal
jus jeruk peras	200 g	165,9 kcal
DINNER		
nasi tim	30 g	35,1 kcal
semur tahu	20 g	27,4 kcal
Carrot fresh cooked	8 g	1,7 kcal
minuman susu ultra / ultra milk	200 g	131,9 kcal

Result

Nutrient content	analysed value	recommended value/day	percentage fulfillment
------------------	----------------	-----------------------	------------------------

energy	1244,9 kcal	2036,3 kcal	61 %
protein	38,0 g(12%)	60,1 g(12 %)	63 %
fat	37,8 g(26%)	69,1 g(< 30 %)	55 %
carbohydr.	191,9 g(61%)	290,7 g(> 55 %)	66 %
calcium	593,9 mg	1100,0 mg	54 %

RECALL HARI 2

Total analysis of several food records

Food	Amount	energy
recall 2 (KB2)-anak.epl		
BREAKFAST		
nasi putih	40 g	52,0 kcal
minyak kelapa	5 g	43,1 kcal
ote ote	30 g	62,1 kcal
1. BREAK		
roti tawar	40 g	109,6 kcal
susu kental manis	5 g	16,0 kcal
LUNCH		
bubur ayam	100 g	158,9 kcal
telur ayam bagian putih	30 g	15,0 kcal
2. BREAK		
Pudding /Sauce /Creams powder	50 g	191,2 kcal
biscuit astor	20 g	89,4 kcal
DINNER		
bubur nasi	40 g	29,2 kcal
susu pediasure	50 g	229,8 kcal
semur tahu	25 g	34,2 kcal

Result

Nutrient content	analysed value	recommended value/day	percentage fulfillment
energy	1030,5 kcal	2036,3 kcal	51 %
protein	27,2 g(11%)	60,1 g(12 %)	45 %
fat	24,7 g(21%)	69,1 g(< 30 %)	36 %
carbohydr.	170,5 g(68%)	290,7 g(> 55 %)	59 %
calcium	218,6 mg	1100,0 mg	20 %

RECALL HARI 3

Total analysis of several food records

Food	Amount	energy
recall 3 (KB2)-anak.epl		
BREAKFAST		
bubur nasi	50 g	36,4 kcal
tempe kedele murni	40 g	79,6 kcal
labu siam mentah	10 g	2,0 kcal
sayur sop	30 g	31,2 kcal
teh manis	200 g	25,8 kcal
1. BREAK		
roti tawar	40 g	109,6 kcal
susu kental manis	5 g	16,0 kcal
biscuit astor	10 g	44,7 kcal
LUNCH		
nasi putih	40 g	52,0 kcal
daging itik/bebek	25 g	84,2 kcal
Apple juice	200 g	98,9 kcal
2. BREAK		
susu pediasure	50 g	229,8 kcal
pisang raja	100 g	92,0 kcal
DINNER		
bubur nasi	40 g	29,2 kcal
tahu goreng	25 g	51,5 kcal
daging ayam	30 g	85,5 kcal
garam	3 g	0,0 kcal

Result

Nutrient content	analysed value	recommended value/day	percentage fulfillment
energy	1068,5 kcal	2036,3 kcal	52 %
protein	38,3 g(14%)	60,1 g(12 %)	64 %
fat	38,4 g(32%)	69,1 g(< 30 %)	56 %
carbohydr.	142,5 g(54%)	290,7 g(> 55 %)	49 %
calcium	285,6 mg	1100,0 mg	26 %

Lampiran Leaflet

- Juvenile Dermatomyositis

APA ITU JUVENILE DERMATOMIYOSITIS?

JDM merupakan suatu penyakit autoimun inflamatif yang ditandai oleh adanya lesi tes kulit tipikal serta kelemahan otot proksimal yang simetris.



DIAGNOSIS JUVENILE DERMATOMIYOSITIS

- 1 Kelemahan otot proksimal simetris
- 2 Peningkatan enzim otot
- 3 Inflamasi miopati pada hasil biopsy otot
- 4 Gambaran miopati
- 5 Lesi kulit tipikal

JUVENILE DERMATOMIYOSITIS



Diet yang Disarankan

Diet Tinggi Kalori Rendah Protein
Zat gizi yang diperhatikan adalah kalsium dan vitamin D
(sebagai pendamping terapi steroid jangka lama, mengimbangi *losses* kalsium dan cegah osteoporosis)



Bahan Makanan yang Dianjurkan

KARBOHIDRAT:
Nasi, nasi tim, bubur, macaroni, roti gandum, jagung, singkong, sereal,
PROTEIN HEWANI:
Daging tanpa lemak, ayam, ikan, putih telur, margarine non natrium
PROTEIN NABATI:
Tempe, tahu, kacang hijau, kedelai
SAYURAN:
Sayur tidak menimbulkan gas
(bayam, kacang, labu, toge, kangkung, wortel, kacang panjang, ketimun,

Bahan Makanan yang Dihindari

PROTEIN HEWANI:
Jeroan, sosis, daging asap, gajih, keju
PROTEIN NABATI:
Kacang merah, oncom, kacang mente
SAYURAN:
Sayur menimbulkan gas
(kol, kembang kol, leleak, sawi)
BUAH:
Buah tinggi lemak dan gas
(lurian, rambutan, nenas)



- Penyakit Jantung Bawaan



APA ITU PJB?

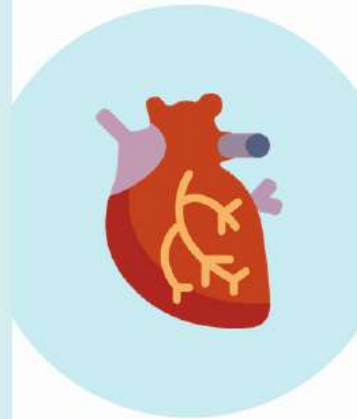
Penyakit jantung bawaan (PJB) merupakan penyakit jantung yang dibawa sejak lahir, dimana kelainan struktur jantung atau fungsi sirkulasi jantung terjadi akibat gangguan atau kegagalan perkembangan struktur jantung pada fase awal perkembangan janin

faktor makanan pada masa kehamilan adalah zat gizi vitamin B2 dan B3, yang banyak terdapat pada bahan makanan biji-bijian, ayam, ikan tuna, salmon, tomat, daging, susu, kedelai.

FAKTOR RESIKO PJB

1. Sindroma down
2. Infeksi Rubella (campak jerman) pada trimester pertama kehamilan ibu
3. Penyakit diabetes pada saat kehamilan
4. Kebiasaan merokok dan alkohol pada ibu
5. Konsumsi obat tertentu seperti asam retinoat untuk jerawat
6. Factor genetic atau keturunan

PENYAKIT JANTUNG BAWAAN (PJB)



Syarat Pemberian Nutrisi

1. kalori sebesar 120-160 kkal/kg/BB
2. Protein tinggi sebesar 3-4 gram/kgBB/hari sebagai pembentuk otot jantung, pada keadaan gagal jantung protein rendah sebesar 1-2 gram/kgBB/hari
3. Lemak sebesar 35-55% dari kalori total dengan jenis lemak sederhana agar dapat diserap usus halus
4. Karbohidrat tinggi mengandung glukosa polimer yang mempunyai osmolaritas rendah dan kalori banyak
5. Rendah natrium dan penambahan kalium untuk keseimbangan elektrolit

Makanan Rendah Natrium:
serelia dan umbi-umbian serta olahannya
singkong, kacang tanah, kacang hijau, tepung terigu

Makanan Tinggi Kalium
kentang, daging sapi, bayam, peterseli, pisang, teh, bubuk cokelat, daun pepaya muda

PEMANTAUAN DIET

1. Memastikan kalori dan protein yang cukup untuk memfasilitasi kenaikan berat badan
2. Hindari pemberian cairan yang berlebihan pada keadaan yang perlu pembatasan cairan
3. Memantau kebutuhan asupan natrium
4. Pemantauan elektrolit



GEJALA PJB

PJB sering ditemukan pada masa anak-anak. Akan tetapi tidak semua kelainan jantung bawaan langsung menimbulkan gejala saat lahir, diantaranya:

1. Berwarna kebiruan pada bagian bibir, kuku, lidah, wajah, ujung kaki dan tangan, dan saat menangis.
2. Biru dan sesak lebih jelas bila bayi menangis
3. Fisik tampak lemas
4. Bayi sering batuk dan pilek
5. Saat menghisap ASI sering tersedak
6. Nafsu makan rendah
7. Pertumbuhan dan perkembangan terhambat
8. Berat badan sulit meningkat atau cenderung menurun
9. Sering mengalami demam tanpa sebab

**LAPORAN MAGANG ASUHAN GIZI KLINIK
KASUS RAWAT JALAN
BATU BULI MULTIPLE
RUMAH SAKIT ISLAM JEMURSARI**



Oleh:

**NAISYA AZALIA SAMSUDDIN
101611233016**

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

BAB I PENDAHULUAN

Tn. M, 65 tahun. Dirawat di ruang Azzarah II, dengan diagnosa medis post ops batu buli-buli multiple dengan jenis operasi pro lithotripsi. Keluhan utama nyeri dan badan terasa lemah. Setiap hari Tn. M bekerja selama 8 jam sebagai wiraswasta. Saat nyeri hebat muncul, Tn. M beristirahat sehari libur dari kerja lalu dilanjutkan kembali dikesokan harinya. 4 tahun yang lalu sempat mengalami hal serupa, nyeri pada daerah perut bagian bawah hingga ke saluran kencing, saat kencing keluar batu yang berbentuk kelopak, lalu pasien menjalani operasi hasilnya ditemukan batu buli sebesar telur ayam. Saat ini keluhan tersebut muncul lagi, lalu dilakukan operasi ESWL untuk batu buli karena hanya terdapat 4 buah dan tidak terlalu besar.

Hasil pengukuran antropometri menunjukkan , berat badan sebesar 71 kg dan tinggi badan 165 cm. Berdasarkan hasil pemeriksaan fisik klinis, kondisi umum pasien compos mentis dan lemah. Tensi : 125/80 mmHg Respirasi : 21x/menit Nadi : 93x/menit Suhu : 36°C. Terapi medis yang diterima pasien infus pz 21 tpm, ceftriaxone 2x1, ondancetron 2x4.

Tn. M tinggal bersama istri, anak, dan cucu. Setiap pagi memiliki kebiasaan minum jeruk peras, sarapan dengan telur ayam, tahu, dan tempe. Kebiasaan makan 3x dalam sehari, makanan yang dikonsumsi ialah masakan rumah. Cara pemasakan yang sering dilakukan adalah dengan cara digoreng dan gemar nyemil kacang-kacangan. Pasien sangat menyukai masakan bersantan, seperti gulai, lodeh, dan sop kaki sapi, serta makanan berbahan petis. Lauk yang sering dikonsumsi adalah tahu, tempe, telur, dan ayam, sedangkan daging sapi dan ikan hanya 1x dalam seminggu. Setiap hari Tn. M mengkonsumsi buah 2-3x (papaya dan pisang), dan air mineral ±1 liter. Berikut merupakan hasil recall 1x 24 jam pasien sebelum puasa operasi:

Waktu	Menu	Ukuran
Malam	Nasi putih	1 centong
	Ayam goreng	1 ptg
	Sayur sop	1 porsi
Siang	Nasi putih	2 centong
	Tempe goreng	1 ptg
	Ayam goreng	2 ptg
	Kecap manis	1 sdm
	Sayur sop	1 porsi
Pagi	Nasi putih	2 centong
	Tahu pepes	1 ptg
	Empal sapi	1 ptg
	Sayur bayam	2 sendok sayur

BAB II
NUTRITION CARE PROCESS

2.1 Identitas Pasien

Nama	: Tn. Munir	No RM	: 174108
Umur	: 65 tahun	Ruang	: Azzarah II
Sex	: Laki-laki	Tgl Kasus	: 1 Oktober 2019
Pekerjaan	: Wiraswasta	Alamat	: -
Pendidikan	: SMA	Diagnosis medis	: Batu buli multiple
Agama	: Islam		

2.2 Assesment

Kode/Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
Antropometri			
AD 1.1 Body Composition	AD-1.1.1 TB = 165 cm AD-1.1.2 BB = 71 kg IMT = 26,1	WHO-ASIA PASIFIC Underweight < 18,5 Normal 18,5-22,9 Overweight ≥ 23 At risk 23-24,9 Obese I 25-29,9 Obese II ≥30	Tn. M memiliki status gizi obese I
Kesimpulan Domain Antropometri: Tn. M memiliki status gizi obese I			
Biokimia			
BD-1.2 Electrolyte and renal profile	BD-1.2.2 Creatinin : 1,02 BD-1.2. BUN : 22,7 mg/dL	Creatinin : 0,6-1,1 mg/dL BUN : 10-20 mg/dL	
BD-1.6 Inflammatory Profile	BD-1.6 Eo : 4,5% BD-1.6 Mono : 10,7%	2-4 % 2-8%	
BD-1.10 Nutritional anemia profile	BD-1.10.5 Hb : 8,73 g/dL BD-1.10.5 Hematocrit : 29,9% BD-1.10.5 MCV : 63,6 fL	13,2-17,3 g/dL 40-52 %	

	BD-1.10.5 MCH : 18,6 pg BD-1.10.5 MCHC : 29,2% BD-1.10.5 MPV : 7,019 ft	80-100 fL 26-34 pg 32-36% 7,2-11,1 ft	
Kesimpulan Domain Biokimia : Tn.M anemia mikrositik hipokromik, infeksi, dan gangguan pada ginjal			
Client History			
CH-1.1 Personal Data	CH-1.1.1 : usia 65 tahun CH-1.1.2 : gender : laki-laki CH-1.1.7 : role in family : ayah		Tn H berusia 72 tahun, seorang ayah di dalam keluarganya
CH-2.1 Patient or Family Nutrition-Oriented Health History	CH-2.1.2 : memiliki riwayat penyakit batu buli 4 tahun lalu CH-2.1.2 :		Tn H memiliki riwayat penyakit jantung dan hipertensi yang menyebabkan haemoragic stroke
CH-3.1 Social History	CH-3.1.2 : Anggota keluarga 4		
Kesimpulan Domain Client History: Riwayat penyakit Tn. M batu buli 4 tahun yang lalu, sama dengan penyakit yang dialami kini.			
Food History			
FH-1.1 Asupan Zat Gizi (kuantitatif)	FH-1.1.1 Total Asupan Energi hasil recall sebesar 852,4 kkal	Kebutuhan energi 2047kkal (Harist Benedict)	Asupan energy 41,6% (kurang)
FH-1.2 Food and Beverage Intake FH-1.2.3 Fluids/beverage intake FH-1.2.2 Food Intake	FH-1.2.1.1 Oral Fluid : Asupan air mineral 2000 ml FH-1.2.2.3 Jumlah konsumsi makanan 3x sehari FH-1.2.2.5 Konsumsi buah 1-2x sehari konsumsi air mineral 1-2 liter perhari, konsumsi jeruk peras setiap pagi	Kebutuhan air sebesar 2500 ml	Asupan air 80% (cukup)
FH-1.5 Asupan Makronutrien	FH-1.5.1.1 Total Asupan lemak sebesar 35 gr	Kebutuhan lemak: 56,8 gram	Asupan lemak 61% (kurang)
FH-1.5.2 Asupan protein	FH-1.5.2.1 Total asupan protein sebesar 44 gram	Kebutuhan protein: 76,7 gram	Asupan protein 57% (kurang)
FH-1.5.3 Asupan karbohidrat	FH-1.5.3.1 Total asupan karbohidrat sebesar 92 gram	Kebutuhan karbohidrat: 307 gram	Asupan karbohidrat 30% (kurang)
FH-1.6 Asupan mikronutrien	FH-1.6.2.7 Total Asupan Natrium: 2360 mg	Kebutuhan Natrium : <2300 mg	Asupan Natrium 102 % (lebih)

FH-3.1 Terapi Medis	FH-3.1.1 Terapi Medis : - infus pz 21 tpm - ceftriaxone 2x1 - ondancetron 2x4		
FH-7.3 Aktivitas Fisik	FH-7.3.11 Bekerja sebagai wiraswasta dengan aktivitas sedang		
Kesimpulan Domain Food History: Asupan Tn. M oral kurang, sedangkan asupan cairan cukup memenuhi dari kebutuhan sehari.			
Fisik/Klinis			
PD-1.1. Nutrition-Focused Physical Findings	PD-1.1.7 Nyeri dan lemah PD-1.1.9 Tensi : 125/80 PD-1.1.9 Respirasi: 21x/menit PD-1.1.9 Nadi : 93x/menit PD-1.1.9 Suhu tubuh : 36°C	Tekanan darah >180/110 Respirasi normal : 20-30/menit Nadi 70-120x/menit 36,5-37,5°C	Tekanan darah sistole rendah Normal Normal Normal
Kesimpulan Domain Fisik/Klini: Tn. M mengalami tekanan darah systole rendah, badan nyeri dan lemah			

2.4 Diagnosis

Kode	Diagnosis
NI-2.1	Kekurangan asupan oral berkaitan dengan penurunan nafsu makan akibat post ops ditandai dengan hasil recall asupan makanan energi 41,6%, lemak 61%, protein 57%, dan karbohidrat 30%, dan natrium 69% dari total kebutuhan
NI- 5.4	Penurunan kebutuhan Natrium berkaitan dengan penyakit batu buli ditandai dengan hasil recall asupan natrium sebesar 102% dari kebutuhan.
NB-1.1	Kurang pengetahuan terkait gizi berkaitan dengan pemilihan bahan makanan yang kurang sesuai terkait penyakit ditandai dengan sering konsumsi makanan bersantan, kacang-kacangan, dan tinggi natrium.

2.5 Intervensi

<p>Tujuan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mencukupi asupan sesuai dengan kebutuhan 2. Mencegah terbentuknya kembali batu kalsium oksalat dan fosfat 3. Edukasi terkait pemilihan bahan makanan sesuai kondisi penyakit pasien 			
<p>Prinsip Diet: Diet Batu Kalsium Oksalat dan Kalsium Fosfat</p>			
<p>Syarat Diet</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memenuhi kebutuhan energi sebesar 2047 kkal 2. Memenuhi kebutuhan protein sebesar 15% dari total kebutuhan energi atau sebesar 76,7 gram 3. Memenuhi kebutuhan total lemak sebesar 25% dari total kebutuhan energi atau sebesar 56,8 gram. 4. Memenuhi kebutuhan karbohidrat sebesar 60% dari total kebutuhan energi atau sebesar 307 gram 5. Pembatasan natrium karena memicu hiperkalsiuria, yaitu sebesar 2300 mg atau sebanyak 5 gram garam dapur. 6. Memenuhi kebutuhan cairan sebesar 2,5-3 liter, yaitu sebesar 2500 ml dalam sehari. 			
<p>Perhitungan Kebutuhan</p> <p>Kebutuhan Energi (Harris Benedict)</p> $\begin{aligned} \text{BMR} &= 66 + (14,7 \times \text{BB}) + (5 \times \text{TB}) - (6,8 \times \text{U}) \\ &= 66 + (14,7 \times 71) + (5 \times 165) - (6,8 \times 65) \\ &= 1421,7 \text{ kkal} \end{aligned}$ <p>Energi = BMR x Aktivitas Fisik x Faktor Stress</p> $\begin{aligned} &= 1421 \times 1,2 \times 1,2 \\ &= 2047 \text{ kkal} \end{aligned}$ <p>Faktor Aktivitas Fisik : Aktivitas bedrest gerak terbatas (1,2)</p> <p>Faktor Stres : post ops (1,2)</p> <p>Kebutuhan protein = 15% x kebutuhan energi</p> $= 76,7 \text{ gram}$ <p>Kebutuhan Lemak = 25% x kebutuhan energy</p> $= 56,8 \text{ gram}$ <p>Kebutuhan Karbohidrat = (60% x total kebutuhan energi)/4</p> $\begin{aligned} &= (60\% \times 2047)/4 \\ &= 307 \text{ gram} \end{aligned}$			
	Jenis Diet, Bentuk Makanan	Cara Pemberian	Frekuensi
	Diet Batu Kalsium Oksalat dan Kalsium Fosfat Bentuk: Makanan biasa	Oral	3x makan 2x snack

2.6 Edukasi

<p>Tujuan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan pengetahuan mengenai gizi serta hubungan dengan penyakit 2. Memberikan edukasi kepada Tn. M dan keluarga tentang pemilihan bahan makanan yang sesuai dengan kondisi penyakit beserta pantangan 			
	Materi	Media :	Durasi
	<p>Pertemuan hari ke-1 : Wawancara dan menggali informasi mengenai identitas, riwayat penyakit terdahulu, dan skrining awal anthropometri</p>	-	10 menit
	<p>Pertemuan hari ke-2 : Edukasi prinsip diet batu kalsium oksalat dan kalsium fosfat</p>	Leaflet	10 menit
	<p>Pertemuan hari ke-3 : Mengedukasi pasien dan keluarga mengenai jenis makanan yang dianjurkan, dibatasi, dan dihindari ketika nanti keluar dari rumah sakit. <i>Checking question and motivation</i> berkaitan dengan pemahaman diet</p>	Leaflet	10 menit
<p>Sasaran : Tn. M dan keluarga</p>			

2.7 Interaksi Obat dan Makanan

Nama Obat	Dosis	Kegunaan	Interaksi dengan Makanan
infus pz 21 tpm			
ceftriaxone	2x1	Menghambat pertumbuhan bakteri	-
ondancetron	2x4	Mengobati mual muntah efek samping operasi	Sedikit menurunkan penyerapan makanan

2.8 Monitoring dan Evaluasi

Parameter	Waktu	Metode	Keterangan
Food History	Setiap hari	Food waste dan recall	Target: Pasien mengonsumsi makanan minimal 75%

Asupan makanan	Setiap hari	Analisis makanan yang dikonsumsi menggunakan aplikasi nutrisurvey	Asupan energy > 80% Asupan protein > 90% Asupan karbohidrat > 90% Asupan lemak > 90% Natrium >90%
Pengetahuan	Setelah pemberian edukasi	<i>Checking Question</i> (Pengulangan materi kembali oleh pasien/keluarganys)	Dari 10 pertanyaan yang diajukan oleh ahli gizi, maka: 9-10 pertanyaan terjawab (sangat baik, pasien memahami materi) 5-6 pertanyaan terjawab (cukup baik, pasien cukup memahami materi namun harus dijelaskan kembali) 1-4 pertanyaan terjawab (ahli gizi harus menjelaskan materi hingga pasien mampu menjawab minimal 7 pertanyaan)

Nama Menu	Komposisi Bahan	Berat		E	P	L	KH
		URT	Gram				
Jenis Makan : Makan Waktu: Pagi Jam: 07.00							
Sup Asparagus isi ayam, tahu, dan jamur	Bubur nasi	1 porsi	200	145	2,6	0,2	32
	asparagus	6 buah	60	9,6	1	0,1	1
	jagung pipil	1potong	40	144	3	1,4	30,8
	tahu	1 potong	40	30	3	1,9	0,2
	jamur kancing	4 buah	30	8	0,7	0,2	1
	telur ayam	1 butir	60	93	3,6	6,4	0,7
	daging ayam	1 potong	40	114	5,4	7,6	0
	bawang putih	1 siung	5	4,4	0,1	0	1
	garam	¼ sdt	2	0	0	0	0
	merica	¼ sdt	2	6,5	0,3	0,3	1,2
Subtotal				554,5	19,7	18,1	67,9
%Pemenuhan				27,08	25,68	31,86	22,11
Jenis Makan :Snack Waktu: Pagi Jam: 09.00							
Puding Pepaya dan Susu Kedelai	pepaya	¼ buah	100	48	0,3	0,2	7,2
	tepung maizena	2 sdm	20	76	0,1	0	15,3
	susu ultra	1 kotak	225	148,4	7	8,8	10,6
	susu kedelai	1 gelas	250	102	4,3	6,3	12,5
Subtotal				374,4	11,7	15,3	5,3
%Pemenuhan				18,29	15,25	26,9	1,72
Jenis Makan : Makan Waktu: Siang Jam: 12.00							
Nasi ikan sayur bayam dan wedang jahe	nasi putih	1 porsi	200	260	4,8	0,4	57
	bayam	1 ikat	70	26	1,6	0	5
	bawang merah	1 siung	7	3	0,1	0	0,7
	kunci	1 ruas	5	16	0,1	0,7	2

	jahe	1 ruas	3	2	0	0,5	0,5
	sereh	1 buah	5	4	0	0	0,9
	tomat	1 buah	20	4,2	0	0,1	1
	kemiri	4 buah	3	8,3	0	0,1	0
	kunyit	1 ruas	3	9,8	0	0,3	0,1
	ikan bandeng	1 potong	80	67	4,5	4,5	0
	jahe	1 buah	15	9,9	0,3	0	2
	madu	2 sdm	20	60	0,1	0	5,3
	bawang putih	1 siung	5	4,4	0,1	0	1
Subtotal				474,6	11,1	6,6	67,2
%Pemenuhan				23,18	14,47	11,6	21,88
Jenis Makan :Snack Waktu: Sore Jam: 15.00							
Bubur Kacang Hijau	kacang hijau	1 porsi	150	174	8,3	0,5	31,1
	gula merah	½ sdm	15	56	0	0	14,6
	santan	3 sdm	30	31	0,3	10	1
	gula	1 sdm	10	38	0	0	8
	tepung maizena	2 sdm	20	76	0,1	0	5,6
	pandan	3 buah	10	13,8	1	0	1,3
Subtotal				388,8	9,7	10,5	61,6
%Pemenuhan				18,9	12,64	18,48	20
Jenis Makan : Makan Waktu: Malam Jam: 19.00							
Nasi Semur Tahu	Nasi putih	1 porsi	150	195	3,6	0,3	42,9
	tahu	2 potong besar	100	76	4	4,8	1,9
	bawang merah	1 siung	5	2,2	0,1	0	0,5
	bawang putih	1 siung	5	4,5	0,1	0	1
	tomat	1 buah	10	2	0,1	0	0,5
	kemiri	3 buah	5	29	1	0	1
	gula merah	1 sdm	5	18,8	0	0	3,1

	kayu manis	3 buah	5	13	0,2	0,2	3
	kentang	1 buah	100	139	3	0,2	32,5
	telur ayam	1 butir	60	93	3,6	6,4	0,7
	kecap	2 sdm	20	12	2	0	0
	garam	¼ sdt	3	0	0	0	0
	minyak	1 sdt	5	43	0	5	0
Subtotal				584,5	17,7	16,9	87,1
%Pemenuhan				28,5	23,07	29,75	28,37
Total				2376,8	69,9	67,4	289,1
Kebutuhan				2047	76,7	56,8	307
%Pemenuhan				116%	91%	118%	94%

**LAPORAN MAGANG ASUHAN GIZI KLINIK
KASUS RAWAT JALAN
BRONKITIS
RUMAH SAKIT ISLAM JEMURSARI**



Oleh:

NAISYA AZALIA SAMSUDDIN

101611233016

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

BAB I

PENDAHULUAN

An. N berusia 3 tahun 4 bulan 11 hari, datang ke rumah sakit dengan keluhan utama sesak nafas sejak kemarin dan semakin memberat hingga pagi hari ini. Saat ini pasien sudah berobat dan mendapat uap pernafasan. Pasien An.N tidak mengalami demam alergi. An. N didiagnosa bronchitis. Riwayat An. N mendapatkan ASI eksklusif hingga 6 bulan, namun saat mulai memasuki masa transisi makanan pendamping ASI, pasien mulai sering mengalami batuk. Batuk yang dialami pasien berlanjut hingga 1 bulan. Orang tua pasien memeriksakan ke dokter spesialis, setelah itu mendapatkan terapi yang rutin dijalani 2x setiap minggu nya untuk mengurangi batuk dan sesak yang dialami An. N. Sejak umur 6 bulan hingga sekarang, An.N selalu mengalami batuk parah yang kemudian menyebabkan sesak setidaknya 2 bulan sekali. Namun setelah rutin menjalani terapi uap, kini setiap pasien mengalami batuk tidak merasakan sesak yang seberat dulu.

Pengukuran antropometri menunjukkan panjang badan An. N adalah 93,3 cm, berat badan 13 kg dan lingkar lengan atas 16,5 cm. Saat dilakukan pemeriksaan laboratorium lekosit darah 18,39 ribu/uL yang menunjukkan adanya infeksi, neutrophil 85,99%, limfosit 7,6%, Eo 0,86, dan MPV 5,57%. Pemeriksaan penunjang menunjukkan hasil pulmo tampak peningkatan bronkovaskular pattern, kedua sinus phrenicocotalis taja, tulang-tulang dan soft tissue normal dengan kesimpulan terdapat peningkatan bronkovaskular pattern yang merupakan bronchitis non spesifik. Pada pemeriksaan klinis menunjukkan RR = 28x/menit, dan suhu 36,6⁰C. An. N mendapatkan terapi medis infus D5½, inj dexta, O₂ setiap jam, nebulizer (vencolin) 1 inhalasi, dan nebulizer (combivent tpz) ½ + 25cc.

Berdasarkan hasil wawancara An. N mempunyai kebiasaan makan 3x dalam sehari, menyukai segala jenis sayur-sayuran terutama brokoli, biasa mengkonsumsi susu chilkid dan nutrilon. Hampir setiap makan tersedia sayuran saat makan. Hasil recall 1x24 jam SMRS An. N :

- Pagi : nasi 1 porsi kecil, semur daging, tumis bayam brokoli wortel, susu 1 gls
- Siang : nasi 1 porsi kecil, semur daging, tumis bayam brokoli wortel
- Snack : yoghurt cimory ½ botol, coklat cha-cha
- Malam : nasi 1 porsi kecil, empal daging sapi, sayur sop

NUTRITION CARE PROCESS

1. Identitas Pasien

Nama	: An. N	No RM	: 231111
Umur	: 3 tahun 4 bulan 11 hari	Ruang	: Melati 209.2
Sex	: Laki-laki	Tgl Kasus	: 26 September 2019
Agama	: Islam	Tgl MRS	: 25 September 2019
		Diagnosis medis	: Bronkitis

Assesment

Kode/Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
Food History			
FH-1.1 Energy Intake FH- 1.1.1 Energy Intake	FH-1.1.1.1 Total asupan energi Hasil recall 24 jam sebanyak 866,2 kkal (76,5%)	Kebutuhan Energi Harian = 1131 kkal	
FH-1.2 Food and Beverage Intake FH-1.2.2 Food Intake	FH-1.2.2.1 Jumlah Konsumsi Makanan (3 kali dalam sehari)		
FH-1.5 Macronutrient Intake FH-1.5.1 Fat and Cholesterol Intake	FH-1.5.1.1 Total asupan lemak Hasil recall 24 jam sebanyak 31 gram (82%)	Kebutuhan Lemak Harian = 37,7 gram	
FH-1.5.2 Protein Intake	FH-1.5.2.1 Total asupan protein Hasil recall 24 jam sebanyak 28,8 gram (68%)	Kebutuhan Protein Harian = 42 gram	
FH-1.5.3 Carbohydrate Intake	FH-1.5.3.1 Total asupan karbohidrat Hasil recall 24 jam sebanyak 119,6 gram (76,9%)	Kebutuhan Karbohidrat Harian = 155,5 gram	

FH-1.6. Micronutrient Intake	FH-1.6.1.2 Asupan Vitamin C Hasil recall 24 jam sebanyak 56,8 mg (11%) FH-1.6.1.4 Asupan Vitamin E Hasil recall 24 jam sebanyak 2,8 mg (2%)	Kebutuhan Vitamin C harian = 500mg Kebutuhan Vitamin E harian = 133 mg	
FH-2.1 Diet History	FH-2.1.2.5 Alergi jeruk, kacang hijau, kelengkeng		
FH-3.1 Medication use	FH-3.1 Infus anak D5 ½ 1000 cc/hari Inj dexa 1 amp O2 /jam Nebulizer (vencolin) 1 inhalasi Nebulizer (combivent tpz) ½ + 25 cc inhalasi		
FH-4.2 Belief and Attitudes FH-4.2.12 Food Preferences	FH-4.2.12 -Rutin konsumsi susu		
Kesimpulan Domain Food History: Asupan oral An.N tidak akkuat, karena pemenuhan asupan <77% dari total kebutuhan.			
Antropometri			
AD-1.1 Body Composition	AD-1.1.1 Tinggi Badan= 93,3 cm AD-1.1.2 Berat Badan= 13 kg AD-1.1.5 IMT/U= 15,11 (dibawah)	Dibawah -1 sampai 0, berstatus gizi normal. (WHO-ANTRO, 2011)	
Kesimpulan Domain Antropometri: Status gizi normal, namun berisiko malnutrisi			
Fisik/Klinis			
PD-1.1 Nutrition Focused Physical Finding	PD-1.1.3 -pulmo tampak peningkatan bronkovaskular patterns, kedua sinus phrenicocostalis tajam, tulang-tulang dan soft tissue normal (bronchitis non spesifik) PD-1.1.3		

	Sesak nafas dan makin memberat PD-1.1.3 Batuk PD-1.1.9.3 Respiratory Rate=28 x/menit PD-1.1.9.4 Temperatur=36,6°C Paru wh +/-	Respiratory rate=18-30 breathes/minute Temperatur=36,5-37,5°C	Laju napas tinggi Normal
--	--	--	---------------------------------

Kesimpulan Domain Fisik: An.N mengalami batuk-batuk hingga nafas terasa sesak dan makin memberat, merupakan manifestasi klinis dari penyakit bronchitis.

Biokimia

BD-1.6 Inflammatory Profile BD-1.10 Nutritional Anemia Profile	BD-1.6.1 Lekosit= 18,39 Neu = 85,99 Lim= 7,615 Eo= 0,86 BD-1.10. MPV= 5,57	3,8-10,6 rb/uL 25-40% 2-4% 7,2-11,1 fL	
---	---	---	--

Kesimpulan Domain Biokimia: An. N mengalami inflamasi akibat infeksi dari bakteri penyebab bronchitis, ditandai dengan tingginya kadar lekosit dan rendahnya limfosit.

Client History

Kode	Hasil Assesment	Kesimpulan
CH-1.1 Personal Data CH-2.1 Riwayat Kesehatan CH-2.2 Terapi CH-3.1 Riwayat Sosial	CH-1.1.1 Usia= 3 tahun 4 bulan 11 hari CH-1.1.2 Jenis Kelamin= laki-laki CH-2.1. Sering batuk setelah transisi dari ASI ke MP-ASI (6bulan) Rutin batuk parah setidaknya 2x/bulan CH-2.2 Uap oksigen 2 minggu 1 kali dalam 4 bulan (Juli-Oktober 2018), mengurangi sesak nafas CH-3.1.1 Perekonomian menengah keatas	

Kesimpulan Domain Client History: An. N mengalami batuk parah sejak usia 6 bulan, sesak nafas sudah berkurang karena terapi yang rutin dijalani.

2.3 Diagnosis

Kode	Diagnosis
NI-5.1	Peningkatan kebutuhan energi dan protein berkaitan dengan adanya infeksi bakteri ditandai dengan hasil pemeriksaan lab lekosit 18,39 rb/uL dan limfosit 7,6%
NI-5.10.1	Asupan Fe tidak adekuat berkaitan dengan konsumsi yang tidak beragam ditandai dengan kadar Hb 10,4 gr/dl
NC-3.2	Peningkatan kebutuhan vitamin C dan vitamin E berkaitan dengan inflamasi pada bronkus ditandai dengan hasil recall satu hari asupan vitamin C 11% dan vitamin E 2 % dari kebutuhan.

2.4 Intervensi

<p>Tujuan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Untuk mengatasi sesak nafas, mual dan muntah 2. Untuk meningkatkan asupan energi dan protein sesuai kebutuhan 3. Untuk meningkatkan pengetahuan orang tua melalui pemberian edukasi gizi 4. Mencegah <i>overfeeding</i>
<p>Prinsip Diet: TKTP, Tinggi Vitamin C, E</p>
<p>Syarat Diet</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memenuhi asupan energi pasien sebesar 1131 kkal 2. Mencukupi kebutuhan protein pasien sebesar 15% dari total energi, yaitu sebesar 42 gram 3. Memenuhi kebutuhan lemak sebesar 30% dari total energi, yaitu sebesar 37,7 gram, dengan memberikan jenis lemak MCT (medium chained triglyseride), omega 3, dan omega 6 4. Mencukupi kebutuhan karbohidrat sebesar 55 % dari total energi, yaitu sebesar 155,5 gram 5. Memenuhi asupan vitamin C sebesar 500 mg gram per hari 6. Memenuhi asupan vitamin E sebesar 200 IU 7. Mencegah <i>overfeeding</i> pada pasien sehingga kadar karbondioksida darah dan retensi karbondioksida paru mencapai kondisi normal
<p>Perhitungan Kebutuhan</p> <p>1. Kebutuhan Energi</p> <p>1.1 Menurut Harris-Benedict</p> $\text{BMR} = 66 + (13,7 \times \text{weight (kg)}) + (5 \times \text{height (cm)}) - (6,8 \times \text{usia (tahun)})$ $\text{BMR} = 66 + 178 + 466,5 - 20,4$ $\text{BMR} = 690,1$ $\text{TEE} = \text{BMR} \times \text{faktor aktivitas} \times \text{faktor stress}$ $\text{TEE} = 690,1 \times 1,3 \times 1,1$ $= 986,8 \text{ kkal}$ <p>1.2 Menurut Schofield</p> $\text{BMR} = 19,59 \times \text{BB} + 1,303 \times \text{TB} + 414,9$ $= 254,67 + 121,56$ $= 791 \text{ kkal}$ $\text{TEE} = \text{BMR} \times \text{stress factor} \times \text{factor activity}$ $= 791 \times 1,3 \times 1,1$ $= \mathbf{1131 \text{ kkal}}$

2. Kebutuhan Protein

Menurut Nutrition Therapy for Chronic Obstructive Pulmonary Disease, 2011

$$\begin{aligned}\text{Kebutuhan Protein} &= 15\% \times \text{Total energi} \\ &= 169 \text{ kkal} \\ &= \mathbf{42 \text{ gram}}\end{aligned}$$

3. Kebutuhan Lemak

$$\begin{aligned}\text{Kebutuhan Lemak} &= 30\% \times \text{Total energi kkal} \\ &= 339,3 \text{ kkal} \\ &= \mathbf{37,7 \text{ gram}}\end{aligned}$$

4. Kebutuhan Karbohidrat

$$\begin{aligned}\text{Kebutuhan Karbohidrat} &= 55\% \times \text{Total energi} \\ &= 662 \text{ kkal} \\ &= \mathbf{155,5 \text{ gram}}\end{aligned}$$

5. Kebutuhan Mikronutrien Esensial

Vitamin C = 500 mg (University of Helsinki, Finland)

Vitamin E = 200 IU = 133 mg

Jenis Diet, Bentuk Makanan	Cara Pemberian	Frekuensi
Jenis diet : Diet TKTP Tinggi Vitamin C dan E Bentuk makanan : Makan biasa	Oral	3x makan utama

2.5 Interaksi Obat dan Makanan

Nama Obat	Dosis	Kegunaan	Interaksi dengan Makanan
Infus anak D5 ½	1000 cc/hari	Penggantian cairan dan kalori (energy 200 kkal, NaCl 4,5 g)	Kortikosteroid dan vit B kompleks
Inj dexamethasone	1 amp	Sebagai terapi perawatan SLE, rematik akut, alergi	Meningkatkan pelepasan K dengan diuretic, merusak toleransi glukosa.
Nebulizer (vencolin)	1 inhalasi		
Nebulizer (combivent tpz) ½ +	25 cc inhalasi		

2.6 Edukasi

Tujuan: untuk meningkatkan pengetahuan orang tua mengenai kebutuhan gizi anak
Materi: <ul style="list-style-type: none"> - Edukasi terkait bahan makanan yang mengandung protein dan energi yang tinggi, serta edukasi terkait bahan makanan sumber vitamin c, dan vitamin e - Edukasi terkait pemberian porsi makanan yang sesuai kebutuhan dengan frekuensi sering, serta tekstur makanan yang sesuai dengan kondisi anak - Edukasi terkait makanan apa saja yang merangsang pasien untuk mual dan muntah Media: Leaflet Sasaran: orang tua Metode, Durasi: Edukasi, durasi edukasi ± 15 menit

2.7 Monitoring dan Evaluasi

Parameter	Waktu	Metode	Target Pencapaian
Biokimia			
Hb	3 hari sekali	Status pasien	7,35-7,45 mmHg
Lekosit	3 hari sekali	Status pasien	3,8-10,6 rb/uL
Limfosit	3 hari sekali	Status pasien	25-40%
Fisik/Klinis			
Mual	Setiap hari	Wawancara	Tidak sesak mual
Muntah	Setiap hari	Wawancara	Tidak sesak muntah
Sesak nafas	Setiap hari	Wawancara	Tidak sesak nafas
Food History			
Sisa makanan	Setiap hari	Food waste dan recall	Target: Pasien mengonsumsi makanan minimal 75%
Asupan makanan	Setiap hari	Analisis makanan yang dikonsumsi menggunakan aplikasi nutrisurvey	Asupan energy > 80% Asupan protein > 90% Asupan karbohidrat > 90% Asupan lemak > 90% Asupan zat besi >77% Asupan vitamin C > 77% Asupan vitamin E > 77%
Pengetahuan			
Edukasi	Setiap setelah pemberian edukasi	<i>Checking Question</i>	Dari 10 pertanyaan yang diajukan oleh ahli gizi, maka: 9-10 pertanyaan terjawab (sangat baik, pasien memahami materi) 5-6 pertanyaan terjawab (cukup baik, pasien cukup memahami materi namun harus dijelaskan kembali) 1-4 pertanyaan terjawab (ahli gizi harus menjelaskan materi kembali)

Nama Menu	Komposisi Bahan	Berat		E	P	L	KH	Vit C	Vit E
		URT	Gram						
Jenis Makan : Makan Waktu: Pagi Jam: 07.00									
Spaghetti Bolognese + bola ayam semur	Spaghetti	5 sdm	50	107,1	6,6	2,7	27,5	7,2	8,9
	semur daging ayam	4 ptg bola	40	183,6	4,3	9,1	0	0	0
	Tomato pasta	3 sdm	30	70,1	3,9	0	10,1	69,7	40
Subtotal				360,8	14,8	11,8	37,6	76,9	48,9
%Pemenuhan				31,9	35,2	31,29	24,18	15,38	36,76
Jenis Makan :Snack Waktu: Pagi Jam: 09.00									
Susu 1 botol + buah jambu	jambu biji	½ bh	50	25,5	0,4	0,3	5,9	162	15,2
	susu chilmil	3 sdm	30	133,5	4,9	4,3	19,1	14,4	9,1
	Drinking water	1 botol	200	0	0	0	0	0	0
Subtotal				159	5,3	4,6	25	176,4	24,3
%Pemenuhan				14,058	12,6	12,2	16,07	35,28	18,27
Jenis Makan : Makan Waktu: Siang Jam: 12.00									
	nasi tim	5 sdm	50	58,6	1,1	0,1	12,9	0	0
	Udang	3 ekor	40	37,3	7,6	0	3,1	6,3	1,5
	Broccoli	1 sdm	10	2,3	0,3	0	0,2	8,9	0,1
	Carrot	1 sdm	10	2,6	0,1	0	0,5	3,6	0
	jagung kuning	1 sdm	10	10,8	0,3	0,1	2,5	0,6	0
	garam	½ sdt	2	0	0	0	0	0	0
	minyak kelapa	1 sdt	5	43,1	0	5	0	0	0,1
Subtotal				154,7	9,4	5,2	19,2	19,4	1,7
%Pemenuhan				13,67	22,38	13,79	12,34	3,88	1,278
Jenis Makan :Snack Waktu: Sore Jam: 15.00									
	Nut sugar coated	1 genggam	40	236	3,8	5,2	11,4	1	8,4
	susu chilmil	3 sdm	30	133,5	4,9	4,3	19,1	14,4	9,1
	Drinking water	1 botol	200	0	0	0	0	0	0

Subtotal				369,5	8,7	9,5	30,5	15,4	17,5
%Pemenuhan				32,67	20,7	25,19	19,6	3,08	13,15
Jenis Makan : Makan Waktu: Malam Jam: 19.00									
	nasi tim	5 sdm	50	58,6	1,1	0,1	12,9	0	0
	Sardine ikan	1 ptg	40	55,4	8,9	2,2	2,8	8,3	0,2
	sayur sop macaroni	1 mangkok kecil	50	63,5	3,3	1,5	5,3	11,7	5,7
	jus jeruk pepaya	1 gls	100	50,9	0,2	0	13	48,7	0
Subtotal				228,4	13,5	3,8	34	68,7	5,9
%Pemenuhan				20	32	10	21,86	13,74	4,4
Total				1272,4	51,7	34,9	146,3	356,8	98,3
Kebutuhan				1131	42	37,7	155,5	500	133
%Pemenuhan				112%	123%	92,57%	94%	71,36%	73,9%

DAFTAR PUSTAKA

- Rudan I, Boschi-Pinto C, Biloglav Z, Mulholland K, Campbell H. Epidemiology and etiology of childhood pneumonia. *Bulletin of the World Health Organization* 2008;86:408–416.
- Sjarif DR. Prinsip Asuhan Nutrisi pada Anak. Dalam: Sjarif DR, Lestari ED, Mexitalia, Nasar SS. Editor. *Buku Ajar Nutrisi Pediatrik dan Penyakit Metaboik*. Jilid 1. Jakarta : Badan Penerbit IDAI, 2011:36-48.
- Hilal, Syamsul. 2016. *Dasar-dasar Terapi Cairan dan Elektrolit*. Makasar : Universitas Hasanudin. Diakses pada tanggal 1 Maret 2019. <https://med.unhas.ac.id/kedokteran/wp-content/uploads/2016/10/DASAR-DASAR-TERAPI-CAIRAN-DAN-ELEKTROLIT.pdf>
- Kaneshiro, N. K, dan Zieve D. 2016. *Pneumonia Children Community Acquired*. Diakses pada tanggal 2 Maret 2019. <https://medianepplus.gov/ency/article007690.htm>
- Dahlan Z. *Pneumonia*. 2009. Dalam: Setiawati S, Alwi I, Sudoyo AW, dkk. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Edisi V*. Jakarta: Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam Universitas Indonesia.

LAPORAN MAGANG ASUHAN GIZI KLINIK

KASUS RAWAT INAP

**PENYAKIT *JUVENILE DERMATOMYOSITIS* + PENYAKIT JANTUNG BAWAAN
(*AORTOPULOMONARY WINDOW*), DENGAN STATUS GIZI BURUKRUMAH SAKIT ISLAM
JEMURSARI**



Oleh:

NAISYA AZALIA SAMSUDDIN

101611233016

PROGRAM STUDI S1 GIZI

FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

UNIVERSITAS AIRLANGGA

SURABAYA

2019

**LAPORAN MAGANG ASUHAN GIZI KLINIK
KASUS RAWAT INAP DAN RAWAT JALAN
RUMAH SAKIT ISLAM JEMURSARI SURABAYA**

Disusun Oleh:

NAISYA AZALIA SAMSUDDIN

101611233016

Telah disahkan dan diterima dengan baik oleh:

PembimbingProgramStudi,

Surabaya, 29 Oktober 2019

Farapti, dr., M.Gizi

NIP. 198104142008122001

Pembimbing di Instalasi GiziRSIJemursari,

Surabaya, 29 Oktober 2019

Oktariana Suryani, SST

NIP. 13051490

Mengetahui,
KoordinatorProgramStudi S1Gizi

Surabaya, 29 Oktober 2019

Lailatul Muniroh, S.KM., M.Kes

NIP. 19800525005012004

DAFTAR ISI

COVER.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Gambaran Umum Penyakit Pasien	2
1.3 Tujuan	4
Tujuan Umum.....	4
Tujuan Khusus	4
1.4 Rumusan Masalah	4
BAB II	5
TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 <i>Juvenile Dermatomyositis</i>	5
2.1.1 Gambaran Umum Penyakit <i>Juvenile Dermatomyositis</i>	5
2.1.2 Faktor Resiko	6
2.1.3 Manifestasi Klinis	6
2.1.4 Pengobatan	8
2.2 Penyakit Jantung Bawaan	9
2.2.1 Gambaran Umum Penyakit Jantung Bawaan	9
2.2.2 Klasifikasi	10
2.2.4 Faktor Resiko	13
2.2.5 Komplikasi	13
2.2.6 Tatalaksana Diet	13
2.3 Gizi buruk	15
2.3.1 Gambaran Umum Penyakit Gizi Buruk	15
2.3.2 Manifestasi Klinis	15
2.3.3 Klasifikasi	17
2.3.4 Faktor Resiko	17
2.3.5 Komplikasi	20

BAB III	22
PATOFISIOLOGI	22
BAB IV	23
NUTRITION CARE PROCESS	23
4.1 Identitas Pasien.....	23
4.2 Asesment	23
4.3 Diagnosis	29
4.4 Intervensi	29
4.5 Interaksi Obat dan Makanan	30
4.6 Monitoring dan Evaluasi	31
BAB V	32
PEMBAHASAN	32
1. Antropometri	32
2. Keadaan Fisik dan Klinis	32
3. Dietary History	33
a. Rencana Terapi Diet	33
b. Tingkat Konsumsi Pasien	33
c. Perencanaan Menu Pasien	42
BAB VI	47
PENUTUP	47
6.1 Kesimpulan	47
6.2 Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN	52

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Juvenile Dermatomyositis miopati inflamasi idiopatik yang paling umum masa kanak-kanak, tetapi kejadiannya sangat rendah, kasus per juta anak per tahun. Vaskulopati JDM terutama mempengaruhi otot dan kulit, tetapi dapat mempengaruhi organ lain dan menyebabkan gejala konstitusional. Dengan awal pengobatan, 30-50% pasien memiliki potensi untuk dijangkau remisi dalam 2-3 tahun setelah onset penyakit dengan beberapa komplikasi dan tingkat kematian <4% (Feldman et al., 2008). Namun, polycyclic atau penyakit persisten aktif telah dijelaskan dalam 41-60% dari kasus dalam studi kohort baru-baru ini (tergantung pada ukuran kegiatan digunakan) dan komplikasi seperti kalsinosis, kelemahan otot persisten atrofi kulit atau otot tetap bermasalah. Risiko lipodistrofi dan kalsinosis telah dikaitkan dengan yang lebih besar durasi penyakit aktif dan kortikosteroid yang tidak adekuat saat terapi. Kualitas hidup dapat terganggu dibandingkan dengan kontrol sehat baik fisik dan psikososial, yang membutuhkan dukungan psikososial. Tujuan pengobatan termasuk control aktivitas penyakit, pencegahan kerusakan organ dan perbaikan dalam kualitas hidup dengan partisipasi dalam kegiatan sehari-hari. Evaluasi tanggapan pengobatan (termasuk pengukuran aktivitas penyakit atau kerusakan penyakit dan pemantauan efek samping imunosupresi obat) merupakan landasan penting penatalaksanaan. Banyak alat standar, yang dikembangkan terutama untuk penelitian tersedia untuk ini, termasuk aktivitas penyakit score (DAS) dan alat penilaian aktivitas penyakit myositis.

Anak dengan PJB rentan mengalami masalah pada pertumbuhan dan perkembangannya. Pada diagnosis penyakit jantung bawaan dengan *aortopulmonalis window* (APW) adalah kelainan jantung yang menghasilkan komunikasi abnormal antara proximal aorta dan arteri pulmonalis utama di kehadiran dua katup aorta dan paru yang biasanya dipisahkan. APW adalah lesi jantung relatif langka yang mewakili sekitar 0,2% untuk 0,6% dari semua malformasi jantung. Kelainan yang paling umum adalah kelainan lengkungan, secara khusus dari aorta, jenis interupsi dari lengkungan Aortik, ASD, tetralogi fallot, dan asal aorta dari arteri pulmoner kanan. Sedangkan yang jarang terjadi adalah dengan cacat septum ventrikel, atresia paru atau aorta, transposisi arteri besar dan atresia trikuspid. (Berry, 1982).

Penelitian yang dilakukan oleh Chen CW pada tahun 2004 melaporkan adanya keterlambatan pertumbuhan dan perkembangan pada anak dengan PJB dibandingkan dengan anak normal. Anak dengan penyakit jantung bawaan mempunyai kecenderungan menjadi malnutrisi dan

gagal tumbuh. Malnutrisi terbentang secara luas dari mulai gizi kurang hingga *failure to thrive* yang berat (Batrawy dkk., 2015; Yilmaz dkk., 2007; Chinawa dkk., 2013). Vaidyanathan dkk (2008) melaporkan bahwa anak dengan penyakit jantung bawaan sianotik, hipertensi pulmonar, dan gagal jantung kongesti mengalami peningkatan prevalensi gagal tumbuh dan malnutrisi dibandingkan populasi normal.

1.2 Gambaran Umum Penyakit Pasien

An. M, anak perempuan berusia 8 tahun 5 bulan masuk rumah sakit karena tangan tidak dapat digerakkan. Riwayat penyakit dahulu yang diderita adalah penyakit jantung bawaan, saat ini di diagnosa dokter mengalami *Juvenile Dermatomyositis* dengan keterangan uncooperative patient. Hasil pengukuran PB yaitu 139 cm dan LILA 18,3 cm. Hasil pemeriksaan lab sbb:

Data Lab	Hasil pemeriksaan
Warna urine	Kuning agak keruh
Keton urine	2+
Lekosit urine	2+
Sel epitel urine	3-5 plp
GDA	104 mg/dL
Eo	1,92%
RDW-CV	14,5%
MPV	7,138 fL
AST	111 u/L
ALT	0,4 u/L
CK-NAC Jantung	1899,9 u/L

Secara umum, pasien tampak kurus, kesadaran CM, RR 22x/menit, Nadi 100x/menit, tekanan darah 96/60, dan suhu 36⁰C. Pemeriksaan fisik pernafasan vesikuler, sistem kardiovaskular normal, perkemihan mengalami BAK spontan, pencernaan normal, sistem muskuloskeletal dan integument mengalami tangan sulit digerakkan. Terdapat hasil pemeriksaan penunjang yaitu hasil data lab jantung CK-NAC tinggi (1899,9 u/L) dengan keterangan myositis

(otot bergaris) karena efek samping obat statin Rhabdomyolysis. Pemeriksaan mikroskopik jantung menunjukkan potongan jaringan otot bergaris dengan infiltrasi sel limfosit di sekitar otot.

Pada tahun 2017, An. M mengalami panas tinggi dan MRS ditemukan terdapat kelainan jantung bawaan dengan diagnose *aortapulmonary window*. Tahun 2018 awal menunjukkan gejala kemerahan pada kulit dan kelemahan otot, konsultasi di beberapa dokter spesialis hingga menemukan hasil diagnose penyakit autoimmune yang menyerang sel otot yaitu *Juvenile Dermatomyositis*. Sejak didiagnosa, An. M rutin menjalani fisioterapi sebanyak 2x dalam seminggu di rumah untuk mencegah kelemahan otot lebih lanjut. Bulan Agustus 2018, mengalami lemah pada otot kaki hingga sulit bergerak lalu sejak saat itu rutin MRS untuk injeksi obat steroid.

Pasien memiliki kebiasaan makan sedikit namun sering, setiap setengah jam makan ataupun konsumsi snack dan hanya mengonsumsi makanan pada keadaan hangat. Porsi setiap kali makan hanya 2-3 sendok, dengan frekuensi makan 4-5x dalam sehari. An. M rutin konsumsi madu 2 sendok tiap hari, 2 gelas sedang susu prediasure. Buah yang gemar dikonsumsi adalah jeruk peras, dan selalu rutin dikonsumsi.

Lauk yang sering dikonsumsi pasien adalah ayam dan daging (4-5x/ minggu), tahu dan tempe goreng (4-5x/minggu 1-2 potong), dan ikan. Buah yang kadang-kadang dikonsumsi adalah pisang, anggur dan apel (3-4x/bulan 1 buah). Pasien mengaku menyukai beberapa jenis sayuran seperti brokoli, buncis, wortel, dan gambas.

Hasil food recall 24 jam SMRS sebagai berikut :

- Pagi : Nasi 3 sendok, sayur kacang sendok sayur, ikan lele, dan tahu putih
- Snack : madu 1 sendok, dan susu prediasure 1 gls sedang
- Siang : nasi 3 sendok, soto ayam
- Sore : jeruk peras ½ gelas
- Malam : nasi 3 sendok, ayam tumis Bombay, madu 1 sendok

Obat yang dikonsumsi pasien saat dilakukan observasi antara lain :

- MTX 6-0-0/ minggu
- As. folat 1x5 tablet
- Ibuprofen 250 mg/8jam

- Lisinopril 2mg
- Spironolactone 20mg
- Cotrimoxazole 2x450mg

1.3 Tujuan

Tujuan Umum

Untuk melakukan manajemen asuhan gizi pada pasien bedah dengan diagnosis medis *Juvenile Dermatomyositis*, Penyakit Jantung Bawaan (*aortopulmonary window*), dengan status gizi buruk.

Tujuan Khusus

- a. Melakukan *assessment* pada pasien yang terdiri dari pengukuran antropometri, interpretasi pemeriksaan biokimia, penilaian fisik/klinis, riwayat konsumsi, dan riwayat personal pasien.
- b. Menetapkan diagnosis gizi sesuai hasil *assessment* yang terdiri dari domain *intake* (asupan), domain *behavior* (kebiasaan), dan domain *clinic* (klinis).
- c. Menentukan dan melakukan intervensi yang sesuai dengan masalah yang ditemukan dalam diagnosis gizi berupa intervensi dari segi asupan dan edukasi.
- d. Melakukan monitoring dan evaluasi terhadap intervensi yang telah dilakukan.

1.4 Rumusan Masalah

Bagaimana manajemen asuhan gizi pada pasien bedah dengan diagnosis medis *Juvenile Dermatomyositis*, Penyakit Jantung Bawaan (*aortopulmonary window*), dengan status gizi buruk ?

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Juvenile Dermatomyositis

2.1.1 Gambaran Umum Penyakit Juvenile Dermatomyositis

Dermatomyositis adalah penyakit multisistem yang ditandai oleh peradangan otot, kulit dan pencernaan sistem. Pada anak-anak, kekebalan tubuh kompleks dengan berbagai keparahan ciri patologis. Juvenile dermatomyositis (JDM) adalah penyakit langka yang memengaruhi otot dan kulit. Suatu penyakit didefinisikan sebagai "remaja" ketika penyakit mengenai anak dari sebelum usia 16 tahun. Juvenile dermatomyositis adalah kondisi yang dianggap penyakit autoimun. Biasanya sistem kekebalan membantu untuk melawan infeksi, namun pada penyakit autoimun sistem kekebalan tubuh bereaksi dengan cara yang berbeda dan menjadi terlalu aktif di jaringan normal. Reaksi sistem kekebalan tubuh menyebabkan peradangan, yang menyebabkan jaringan membengkak dan dapat menyebabkan kemungkinan kerusakan jaringan. Pada JDM, pembuluh darah kecil di kulit (kulit) dan otot (myositis) terpengaruh. Hal ini menyebabkan masalah seperti otot kelemahan atau rasa sakit, terutama pada otot-otot batang, sekitar pinggul, bahu dan leher. Kebanyakan pasien memiliki kulit yang khas ruam juga. Ruam-ruam ini dapat memengaruhi beberapa area tubuh: wajah, kelopak mata, buku-buku jari, lutut dan siku. Ruam kulit tidak selalu terjadi pada saat yang sama dengan kelemahan otot: itu dapat berkembang sebelumnya atau setelahnya. Dalam kasus yang jarang terjadi, pembuluh darah kecil di organ lain juga bisa terlibat.

Indikator laboratorium yang dilakukan secara rutin termasuk keratin kinase (CK), laktat dehidrogenase (LDH), aldolase, dan aspartate aminotransferase (AST) untuk evaluasi miopati. Peningkatan konsentrasi serum satu atau lebih enzim ini muncul di suatu waktu hampir setiap pasien.

2.1.2 Faktor Resiko

Penyebab pasti dermatomiositis tidak diketahui. Secara internasional, banyak penelitian yang sedang berusaha mencari penyebab JDM. JDM saat ini dianggap sebagai penyakit autoimun dan disebabkan oleh beberapa factor, dapat genetik seseorang kecenderungan dalam kombinasi dengan paparan pemicu lingkungan seperti radiasi UV atau infeksi. Studi telah menunjukkan bahwa beberapa kuman (virus dan bakteri) dapat memicu sistem kekebalan untuk bereaksi tidak normal. Beberapa keluarga dengan anak-anak yang terkena dampak JDM menderita penyakit autoimun lainnya (diabetes atau radang sendi).

2.1.3 Manifestasi Klinis

1) Muscle disease

Literatur menunjukkan pasien berisiko mengalami kesulitan menelan (misalnya, ketika pasien bicara atau batuk saat menelan) sehingga perlu penilaian dari terapi wicara dan bahasa, fluoroskopi video. Disfagia dan dismotilitas esofagus sering terjadi dan dapat terjadi diidentifikasi pada sekitar 40% anak-anak dengan JDM, sangat meningkatkan risiko bronchoaspiration (Whiting, 2003).

2) Nyeri dan peradangan pada sendi

Nyeri sendi dan terkadang pembengkakan dan kekakuan sendi, sendi besar dan kecil dapat meradang pada JDM. Peradangan ini dapat menyebabkan sendi bengkak serta rasa sakit dan kesulitan dalam menggerakannya bersama, tetapi peradangan berespons baik terhadap pengobatan

3) Skin disease

Penelitian menunjukkan bahwa kepadatan kapiler lipatan kuku adalah ukuran sensitive aktivitas penyakit kulit dan otot. Ruam yang terlihat di JDM dapat mempengaruhi wajah dengan pembengkakan di sekitar mata (edema periorbital) dan perubahan warna ungu-merah muda kelopak mata (heliotrope ruam), bisa juga ada kemerahan di pipi (ruam malar) serta bagian tubuh lainnya (bagian atas buku jari, lutut dan siku) di mana kulit bisa menebal (Gottron papula). Ruam kulit dapat berkembang jauh sebelum nyeri atau kelemahan otot. Anak-anak dengan JDM dapat mengembangkan banyak ruam lainnya. Terkadang dokter dapat melihat pembuluh darah bengkak (muncul sebagai titik merah) di kuku anak atau di kelopak mata mereka. Beberapa ruam JDM sensitif terhadap sinar matahari, sedangkan yang lain dapat menyebabkan bisul (luka).

Lesi kulit biasanya sudah terjadi sebelum gejala kelemahan otot muncul. Lesi ini sering bersifat menetap dan akan semakin memburuk apabila pasien terpapar sinar UV. Diperlukan edukasi kepada pasien, keluarga, dan lingkungan sosial pasien terkait konsekuensi medik serta beban psikososial yang mungkin terjadi selama terapi, misal berupa upaya menghindari paparan sinar UV, baik secara fisik maupun dengan menggunakan tabir surya (Sills et al., 1995; Sontheimer dan Costner, 2003).

4) Nyeri perut atau sakit perut

Beberapa anak memiliki masalah dengan sistem pencernaan khususnya usus. Hal ini bisa termasuk sakit perut atau sembelit, dan perut terkadang terasa nyeri hebat. Masalah akan bertambah parah jika pembuluh darah ke usus menjadi terpengaruh.

5) Masalah pernafasan

Kinerja paru-paru pada anak-anak juga dipengaruhi oleh kelemahan otot. Kelemahan otot juga dapat menyebabkan perubahan pada suara anak, juga terjadi kesulitan menelan. Beberapa kasus terjadi radang paru-paru, yang dapat menyebabkan sesak napas. Dalam bentuk yang paling parah, hampir semua otot menempel pada kerangka (otot rangka) dapat terpengaruh, yang menyebabkan masalah dengan bernafas, menelan dan berbicara. Hal tersebut mengakibatkan suara berubah, kesulitan makan atau menelan, batuk dan sesak napas merupakan tanda-tanda penting.

6) Penyakit jantung

Pemahaman tentang manifestasi jantung pada JDM terbatas. Satu komplikasi jangka panjang adalah hipertensi akibat terapi steroid. Studi kasus melaporkan adanya perikarditis, endocarditis dan aritmia jantung. Bukti terbaru menggunakan ekokardiografi telah mendeteksi disfungsi sistolik dan diastolik, khususnya pada pasien dengan skor kerusakan organ jangka panjang yang tinggi (MDI, follow-up) dan penyakit kulit awal yang tinggi (tetapi bukan otot) aktivitas (kulit DAS, tahun 1). Khususnya, sebagian besar pasien tidak menunjukkan gejala. Penelitian memberitahukan bahwa vaskulopati di miokardium menyerupai vasculopathy di kulit. Jangka panjang konsekuensi klinis dari temuan ekokardiografi abnormal pada pasien tanpa gejala dengan JDM tidak jelas.

Evaluasi jantung berulang harus dipertimbangkan pada pasien dengan risiko tinggi keterlibatan jantung; risiko faktor termasuk hipertensi, aktivitas penyakit tinggi 1 tahun pasca diagnosis, beban

kortikosteroid jangka panjang yang tinggi atau kronis penyakit aktif yang sedang berlangsung. Perubahan ekokardiak diakui bahkan ketika pasien dalam remisi klinis dan dengan demikian jangka panjang evaluasi jantung harus dipertimbangkan untuk pasien pada tingkat tinggi risiko. Hingga saat ini tidak ada penelitian untuk memberi saran tentang frekuensi dan lamanya pemantauan (Schwartz, 2014).

7) Kalsinosis

Calcinosis adalah komplikasi yang dikenali pada pasien JDM, sering terjadi kemudian dalam perjalanan penyakit, rata-rata 2,9 tahun setelah timbulnya penyakit. Para ahli merekomendasikan aktif mencari kalsinosis dengan palpasi manual, dengan penggunaan dari foto radiologi jika diperlukan. Benjolan keras di bawah kulit yang mengandung kalsium dapat berkembang selama masa tersebut perjalanan penyakit, disebut kalsinosis. Terkadang sudah terbentuk pada awal penyakit.

8) Kelelahan (kelelahan)

Anak-anak sering lelah. Ini dapat menyebabkan kapasitas terbatas untuk dilakukan berolahraga dan pada akhirnya ke kesulitan potensial dalam kegiatan sehari-hari.

2.1.4 Pengobatan

Tujuan pengobatan adalah untuk mengontrol peradangan dan agar anak Anda bebas dari gejala. Sejumlah obat berbeda digunakan. Steroid dapat diberikan melalui mulut atau infus (infus) rumah sakit, tergantung pada tingkat keparahan penyakit. Ini sangat penting untuk tidak menghentikan steroid secara tiba-tiba seperti halnya Anda anak mungkin menjadi sangat sakit. Obat immunosupresif lainnya, seperti metotreksat, dapat digunakan dalam kombinasi dengan steroid. Jenis obat ini mengurangi tubuh respon imun dan mengurangi peradangan. Fisioterapi adalah bagian penting dari perawatan dan akan membantu meningkatkan kekuatan dan kemampuan otot untuk berpartisipasi dalam kegiatan sehari-hari.

Feldman dan rekannya (2008) menyatakan bahwa penggunaan kortikosteroid pengobatan adalah salah satu prediktor terpenting hasil yang buruk dan perjalanan penyakit kronis, termasuk penurunan kepadatan tulang dan penyakit kulit kronis. Pada metotreksat subkutan dan denyut nadi intravena metilprednisolon setelah pemberian kortikosteroid terapi dapat mempersingkat perjalanan penyakit, mengurangi kalsinosis, mengurangi kemungkinan kambuh di kemudian hari

perjalanan penyakit (Wedderburn & Rider, 2009). Terapi kortikosteroid oral agresif diberikan pada dosis terbagi, berlanjut selama periode 2 hingga 3 tahun dan secara bertahap meruncing karena perbaikan klinis terlihat. Menggunakan obat hemat steroid seperti metotreksat dan oral hydroxychloroquine diperkenalkan di awal perjalanan pengobatan memungkinkan untuk kortikosteroid kumulatif yang lebih rendah dosis, penambahan berat badan kurang potensial, mengurangi kejadian calcinosis dan peningkatan kecepatan pertumbuhan dibandingkan dengan pengobatan dengan kortikosteroid (Feldman et al., 2008).

Asam folat diberikan untuk mencegah anemia defisiensi asam folat dihasilkan dari efek samping metotreksat. Kalsium dan suplemen vitamin D diberikan sebagai profilaksis untuk perlindungan tulang sebagai pendamping terapi steroid jangka lama untuk mengimbangi peningkatan *turn-over* kalsium serta menurunkan risiko osteoporosis akibat pemberian kortikosteroid jangka panjang (Reed dan Lopes, 2002; Murray, 2003).. Hydroxychloroquine, relative obat antimalaria yang aman, dapat digunakan untuk merawat kulit ruam, karena mekanisme kerja pada sel imun spesifik yang mengaktifkan JDM. Siklosporin dapat ditambahkan untuk efek hemat steroid juga, tetapi efek samping yang tidak diinginkan adalah hirsutisme dan hipertensi (Feldman et al., 2008). Intravena imunoglobulin telah digunakan untuk kasus-kasus refraktori, terutama ruam kulit JDM persisten (Feldman et al., 2008). Opsi obat terapeutik lainnya termasuk tacrolimus sistemik, azathioprine, mycophenolate mofetil, Rituximab, dan siklofosfamid untuk yang parah dan penyakit refraktori (Stringer & Feldman, 2006).

2.2 Penyakit Jantung Bawaan

2.2.1 Gambaran Umum Penyakit Jantung Bawaan

Kelainan kongenital merupakan wujud semasa atau sebelum kelahiran atau semasa dalam kandungan dan termasuk di dalamnya ialah kelainan jantung. Penyakit jantung bawaan (PJB) atau penyakit jantung kongenital merupakan abnormalitas dari struktur dan fungsi sirkulasi jantung pada semasa kelahiran. Malformasi kardiovaskuler kongenital tersebut berasal dari kegagalan perkembangan struktur jantung pada fase awal perkembangan janin. Penyakit jantung kongenital di Indonesia ikut bertanggung jawab terhadap besarnya mortalitas dan morbiditas pada anak khususnya balita, di samping penyakit lain, misalnya penyakit infeksi. Penyakit jantung bawaan sekitar 1% dari keseluruhan bayi lahir hidup dan merupakan penyebab utama akibat kecacatan sewaktu kelahiran. Sebagian besar pengidap PJB tersebut

meninggal dunia ketika masih bayi kecuali masalah ini dapat dideteksi lebih awal sehingga penanganan baik terhadap penyakit utama maupun penyakit penyerta dapat lebih optimal. Telah disebutkan bahwa penyakit jantung bawaan terjadi sekitar 1% dari keseluruhan bayi lahir hidup atau sekitar 6-8 per 1000 kelahiran. Pada negara Amerika Serikat setiap tahun terdapat 25.000-35000 bayi lahir dengan PJB.

Pada diagnosis penyakit jantung bawaan dengan *aortopulmonalis window* (APW) adalah kelainan jantung yang menghasilkan komunikasi abnormal antara proximal aorta dan arteri pulmonalis utama di kehadiran dua katup aorta dan paru yang biasanya dipisahkan. APW adalah lesi jantung relatif langka yang mewakili sekitar 0,2% untuk 0,6% dari semua malformasi jantung. Kelainan yang paling umum adalah kelainan lengkungan, secara khusus dari aorta, jenis interupsi dari lengkungan Aortik, ASD, tetralogi fallot, dan asal aorta dari arteri pulmoner kanan. Sedangkan yang jarang terjadi adalah dengan cacat septum ventrikel, atresia paru atau aorta, transposisi arteri besar dan atresia trikuspid. (Berry, 1982).

2.2.2 Klasifikasi

Penyakit jantung bawaan dapat diklasifikasikan menjadi dua kelompok besar berdasarkan ada atau tidaknya sianosis, yang dapat ditentukan melalui pemeriksaan fisik. Klasifikasi penyakit jantung bawaan menjadi PJB sianotik dan PJB asianotik tersebut sering dikenal dengan klasifikasi klinis.

1. Penyakit Jantung Bawaan Non-Sianotik

Penyakit jantung bawaan (PJB) non-sianotik merupakan penyakit jantung bawaan terbanyak, asimtomatik dan tidak didapatkan tanda sianosis. *Ventricular septal defect* (VSD) merupakan kelainan yang paling sering ditemukan, *atrial septal defect* (ASD) menduduki peringkat kedua, disusul oleh *patent ductus arteriosus* (PDA) dan stenosis pulmonal. Stenosis aorta serta koarktasio aorta, dan lesi jantung kiri lain sangat jarang ditemukan di Indonesia (Soeroso dkk., 1994).

Penyakit jantung bawaan non-sianotik bergantung pada pirau dibagi menjadi: (1) penyakit jantung bawaan non-sianotik dengan pirau kiri ke kanan (defek septum ventrikel, defek septum atrium, defek atrioventrikularis, duktus arteriosus persisten), (2) Penyakit jantung bawaan non-sianotik tanpa pirau (stenosis pulmonal, serta koarktasio aorta) (Park, 2008; Soeroso dkk., 1994).

2. Penyakit Jantung Bawaan Sianotik

Penyakit jantung bawaan sianotik menunjukkan gejala sianosis akibat hipoksia, dengan atau tanpa gagal jantung, sebagian tidak menunjukkan gejala namun auskultasi terdengar bising. Sianosis adalah warna kebiruan pada mukosa disebabkan oleh hemoglobin tereduksi lebih dari 5 g/dL dalam sirkulasi (Prasodo, 1994).

Pendekatan diagnosis klinis menggunakan foto dada dan elektrokardiografi (EKG), meskipun jarang memberi diagnosis spesifik, namun dapat mempersempit diagnosis banding. Gambaran foto dada didapatkan penyakit jantung bawaan dengan vaskularisasi menurun dan meningkat. Penyakit jantung bawaan sianotik dengan vaskularisasi paru yang menurun (oligemia) antara lain tetralogi Fallot, atresia pulmonal dengan defek septum ventrikel, atresia pulmonal dengan septum ventrikel utuh, atresia trikuspid, anomali Ebstein. Penyakit jantung bawaan sianotik dengan vaskularisasi paru yang meningkat (pletora) antara lain transposisi arteri besar, trunkus arteriosus, ventrikel tunggal, *anomaly total drainase* vena pulmonalis. Pemeriksaan EKG didapatkan deviasi sumbu QRS ke kanan yang mengarah ke hipertrofi ventrikel kanan. Penyakit jantung bawaan sianotik dengan deviasi sumbu QRS ke kiri mengarah ke hipertrofi ventrikel kiri. Pasien dengan penyakit jantung bawaan sianotik menunjukkan deviasi sumbu QRS ke kanan dengan hipertrofi ventrikel kanan pada EKG, kecuali pada atresia trikuspid yang menunjukkan deviasi sumbu jantung ke kiri dan hipertrofi ventrikel kiri (Prasodo, 1994).

2.2.3 Manifestasi Klinik

Gangguan hemodinamik akibat kelainan jantung dapat memberikan gejala yang menggambarkan derajat kelainan. Adanya gangguan pertumbuhan, sianosis, berkurangnya toleransi latihan, kekerapan infeksi saluran napas berulang, dan terdengarnya bising jantung, dapat merupakan petunjuk awal terdapatnya kelainan jantung pada seorang bayi atau anak (Allen, 1995).

a. Gangguan pertumbuhan. Pada PJB nonsianotik dengan pirau kiri ke kanan, gangguan pertumbuhan timbul akibat berkurangnya curah jantung. Pada PJB sianotik, gangguan pertumbuhan timbul akibat hipoksemia kronis. Gangguan pertumbuhan ini juga dapat timbul akibat gagal jantung kronis pada pasien PJB.

b. Sianosis. Sianosis timbul akibat saturasi darah yang menuju sistemik rendah. Sianosis mudah dilihat pada selaput lendir mulut, bukan di sekitar mulut. Sianosis akibat kelainan jantung

ini (sianosis sentral) perlu dibedakan pada sianosis perifer yang sering didapatkan pada anak yang kedinginan. Sianosis perifer lebih jelas terlihat pada ujungujung jari.

c. Toleransi latihan. Toleransi latihan merupakan petunjuk klinis yang baik untuk menggambarkan status kompensasi jantung ataupun derajat kelainan jantung. Pasien gagal jantung selalu menunjukkan toleransi latihan berkurang. Gangguan toleransi latihan dapat ditanyakan pada orangtua dengan membandingkan pasien dengan anak sebaya, apakah pasien cepat lelah, napas menjadi cepat setelah melakukan aktivitas yang biasa, atau sesak napas dalam keadaan istirahat. Pada bayi dapat ditanyakan saat bayi menetek. Apakah ia hanya mampu minum dalam jumlah sedikit, sering beristirahat, sesak waktu mengisap, dan berkeringat banyak. Pada anak yang lebih besar ditanyakan kemampuannya berjalan, berlari atau naik tangga. Pada pasien tertentu seperti pada tetralogi Fallot anak sering jongkok setelah lelah berjalan.

d. Infeksi saluran napas berulang. Gejala ini timbul akibat meningkatnya aliran darah ke paru sehingga mengganggu sistem pertahanan paru. Sering pasien dirujuk ke ahli jantung anak karena anak sering menderita demam, batuk dan pilek. Sebaliknya tidak sedikit pasien PJB yang sebelumnya sudah diobati sebagai tuberkulosis sebelum di rujuk ke ahli jantung anak.

e. Bising jantung. Terdengarnya bising jantung merupakan tanda penting dalam menentukan penyakit jantung bawaan. Bahkan kadang-kadang tanda ini yang merupakan alasan anak dirujuk untuk dilakukan pemeriksaan lebih lanjut. Lokasi bising, derajat serta penjarannya dapat menentukan jenis kelainan jantung. Namun tidak terdengarnya bising jantung pada pemeriksaan fisis, tidak menyingkirkan adanya kelainan jantung bawaan. Jika pasien diduga menderita kelainan jantung, sebaiknya dilakukan pemeriksaan penunjang untuk memastikan diagnosis.

Sedangkan pada *aortopulmonalis window* (APW) gambaran klinis tidak spesifik, tetapi sebagian besar pasien memiliki manifestasi yang besar adalah aliran kiri ke kanan shunt. Pasien dengan cacat kecil mungkin tanpa gejala. Pasien dengan APW besar biasanya memiliki gejala hipertensi paru dan kongestif gagal jantung (takipnea, diaforesis, gagal tumbuh, dan kesulitan pernapasan berulang) pada minggu - minggu pertama kehidupan. Hipertensi vaskular paru yang parah dapat terjadi di bulan-bulan pertama kehidupan (Mori, 1978).

2.2.4 Faktor Resiko

Faktor-faktor yang berpotensi antara lain infeksi virus pada ibu hamil (campak jerman atau rubella), obat-obatan, jamuan, alkohol. Faktor keturunan atau kelainan genetik dapat juga menjadi penyebab meskipun jarang dan belum banyak diketahui.

2.2.5 Komplikasi

Komplikasi yang dapat terjadi pada penyakit jantung bawaan antara lain (Allen, 1995) :

1. Sindrom Eisenmenger. Komplikasi ini terjadi pada PJB non-sianotik yang menyebabkan aliran darah ke paru yang meningkat. Akibatnya lama kelamaan pembuluh kapiler di paru akan bereaksi dengan meningkatkan resistensinya sehingga tekanan di arteri pulmonal dan di ventrikel kanan meningkat. Jika tekanan di ventrikel kanan melebihi tekanan di ventrikel kiri maka terjadi pirau terbalik dari kanan ke kiri sehingga anak mulai sianosis. Tindakan bedah sebaiknya dilakukan sebelum timbul komplikasi ini.
2. Serangan sianotik. Komplikasi ini terjadi pada PJB sianotik. Pada saat serangan anak menjadi lebih biru dari kondisi sebelumnya, tampak sesak bahkan dapat timbul kejang. Kalau tidak cepat ditanggulangi dapat menimbulkan kematian.
3. Abses otak. Abses otak biasanya terjadi pada PJB sianotik. Biasanya abses otak terjadi pada anak yang berusia di atas 2 tahun. Kelainan ini diakibatkan adanya hipoksia dan melambatnya aliran darah di otak. Anak biasanya datang dengan kejang dan terdapat defisit neurologis.

2.2.6 Tatalaksana Diet

Nutrisi merupakan hal yang harus dipertimbangkan sebagai bagian dari rutinitas perawatan pada anak dengan PJB. Bentuk paling umum dari terapi nutrisi pada PJB adalah penggunaan formula tinggi kalori namun juga harus cukup protein untuk mencegah kerusakan atau katabolisme protein di otot, mempertahankan komposisi tubuh dan berat badan, serta mengembalikan defisit terhadap pertumbuhan potensi genetik. Kebutuhan nutrisi terutama energi dan protein pada pasien ini lebih besar dari yang direkomendasikan berdasarkan kebutuhan fisiologis, usia dan berat badan, sementara toleransi volume cairan terbatas karena adanya disfungsi jantung.

Kemampuan makan pada bayi dengan PJB asianotik berbeda dengan anak PJB sianotik. Pada PJB sianotik memiliki keterlambatan yang signifikan dalam hal kesiapan untuk pemberian makan, keberhasilan pemberian makanan dari lambung, kesiapan oromotor serta

keberhasilan keterampilan oromotor. Kesulitan makan berhubungan dengan kondisi organik dan tidak berhubungan dengan kesulitan dalam interaksi ibu dan bayi, sehingga dukungan profesional diperlukan bagi ibu dengan bayi PJB untuk mempertahankan kesehatannya.

Pemantauan yang perlu dilakukan mengenai pemberian diet pada PJB, yaitu:

1. Memastikan kalori dan protein yang cukup untuk memfasilitasi kenaikan berat badan
2. Hindari pemberian cairan yang berlebihan pada keadaan yang memerlukan pembatasan cairan
3. Memantau kebutuhan asupan natrium
4. Pemantauan elektrolit

Syarat pemberian nutrisi pada anak penyakit jantung bawaan.

1. Kalori yang dibutuhkan tinggi untuk tumbuh kejar yaitu sebesar 120-160 kkal/kgBB aktual/hari, atau dihitung berdasarkan BB ideal berdasarkan TB aktual dikalikan kebutuhan energi sesuai RDA (*Recommended Dietary Allowance*) sesuai usia tinggi.
2. Protein tinggi 10% - 15% dari kalori total atau 3 – 4 g/kgBB/hari, protein diperlukan untuk pembentukan otot jantung. Pada keadaan gagal jantung, protein diberikan rendah 1-2 g/kgBB/hari
3. Lemak 35% - 50% dari kalori total dan sebaiknya mengandung MCT (*Medium Chain Triglyceride*), yang dapat langsung diserap di usus halus.
4. Karbohidrat sebesar 35% - 55% dari kalori total, sebaiknya diberikan karbohidrat yang mengandung glukosa polimer, oleh karena mempunyai osmolaritas yang rendah dan menghasilkan kalori yang lebih banyak.
5. Natrium (Na) sebaiknya tidak lebih dari 1 mEq/100 kkal, pada bayi \pm 2 mEq/kgBB/hari untuk mencegah hiponatremia dan gangguan pertumbuhan. Sedangkan bayi dengan PJB yang berat dan gagal jantung kronik diberikan formula rendah Na, dan pada anak yang lebih besar diberikan diet padat (makanan biasa) yang rendah garam.
6. Kalium (K) : perlu penambahan kalium bila mendapatkan pengobatan diuretik untuk menjaga keseimbangan K dan mencegah hipokalemia.
7. Cairan (bersifat individual) berdasarkan derajat kelainan jantung, terapi diuretik, dan intoleransi.
8. Multivitamin perlu diberikan sesuai AKG untuk memenuhi kebutuhan akan vitamin dan mineral.
9. Serat diberikan untuk mempermudah defekasi.

2.3 Gizi buruk

2.3.1 Gambaran Umum Penyakit Gizi Buruk

Gizi buruk adalah suatu kondisi dimana seseorang dinyatakan kekurangan zat gizi, atau dengan ungkapan lain status gizinya berada di bawah standar rata-rata. Zat gizi yang dimaksud bisa berupa protein, karbohidrat, dan kalori. Gizi buruk (severe malnutrition) adalah suatu istilah teknis yang umumnya dipakai oleh kalangan gizi, kesehatan dan kedokteran. Gizi buruk adalah bentuk terparah dari proses terjadinya kekurangan gizi menahun.

Anak balita (bawah lima tahun) sehat atau kurang gizi dapat diketahui dari pertambahan berat badannya tiap bulan sampai usia minimal 2 tahun (baduta). Apabila pertambahan berat badan sesuai dengan pertambahan umur menurut suatu standar organisasi kesehatan dunia, dia bergizi baik. Jika sedikit dibawah standar disebut bergizi kurang yang bersifat kronis. Apabila jauh dibawah standar dikatakan gizi buruk. Sehingga istilah gizi buruk adalah salah satu bentuk kekurangan gizi tingkat berat atau akut.

2.3.2 Manifestasi Klinis

Gizi buruk adalah suatu keadaan klinis yang disebabkan ketidakseimbangan antara asupan dan keluaran energi, baik karena kekurangan atau kelebihan asupan makanan maupun akibat kebutuhan yang meningkat. Pada pembahasan selanjutnya yang dimaksud dengan malnutrisi adalah keadaan klinis sebagai akibat kekurangan asupan makanan ataupun kebutuhan nutrisi yang meningkat ditandai dengan adanya gejala klinis, antropometris, laboratoris dan data analisis diet. Malnutrisi ringan dan sedang umumnya tidak menunjukkan gejala klinis yang spesifik: anak tampak kurus, BB/TB : 70-90% atau diantara -2SD dan -3SD (Z-score), sangat mungkin terdapat gejala defisiensi nutrien mikro. Malnutrisi berat umumnya menunjukkan gejala klinis yang khas, BB/TB < 70% atau <-3SD (Z-score) kecuali bila ada edema serta sudah terdapat kelainan biokimiawi. Gizi buruk berat dapat dibedakan tipe kwashiorkor, tipe marasmus dan tipe marasmik-kwashiorkor. Perbedaan tipe tersebut didasarkan pada ciri-ciri atau tanda klinis dari masing-masing tipe yang berbeda-beda.

1. Marasmus

Marasmus adalah bentuk malnutrisi protein kalori yang terutama akibat kekurangan kalori yang berat dan kronis terutama terjadi selama tahun pertama kehidupan, disertai retardasi pertumbuhan dan mengurusnya lemak bawah kulit dan otot. Gejala yang timbul diantaranya muka

seperti orangtua (berkerut), tidak terlihat lemak dan otot di bawah kulit (kelihatan tulang di bawah kulit), rambut mudah patah dan kemerahan, gangguan kulit, gangguan pencernaan (sering diare), pembesaran hati dan sebagainya. Anak tampak sering rewel dan banyak menangis meskipun setelah makan, karena masih merasa lapar. Berikut adalah gejala pada marasmus adalah:

- a. Anak tampak sangat kurus karena hilangnya sebagian besar lemak dan ototototnya, tinggal tulang terbungkus kulit
- b. Wajah seperti orang tua
- c. Iga gambang dan perut cekung
- d. Otot paha mengendor (baggy pant)
- e. Cengeng dan rewel, setelah mendapat makan anak masih terasa lapar (Depkes RI, 2000)

2. Kwashiorkor

Kwashiorkor adalah bentuk malnutrisi berenergi protein yang disebabkan oleh defisiensi protein yang berat, asupan kalori biasanya juga mengalami defisiensi. Kwashiorkor terjadi terutamanya karena pengambilan protein yang tidak cukup. Pada penderita yang menderita kwashiorkor, anak akan mengalami gangguan pertumbuhan, perubahan mental yaitu pada biasanya penderita cengeng dan pada stadium lanjut menjadi apatis dan sebagian besar penderita ditemukan edema. Selain itu, penderita akan mengalami gejala gastrointestinal yaitu anoreksia dan diare. Hal ini mungkin karena gangguan fungsi hati, pankreas dan usus. Rambut kepala penderita kwashiorkor senang dicabut tanpa rasa sakit.

Pada penderita stadium lanjut, rambut akan terlihat kusam, kering, halus, jarang dan berwarna putih. Kulit menjadi kering dengan menunjukkan garis-garis yang lebih mendalam dan lebar. Terjadi perubahan kulit yang khas yaitu *crazy pavement dermatosis* yang merupakan bercak-bercak putih atau merah muda dengan tepi hitam dan ditemukan pada bagian tubuh yang sering mendapat tekanan dan disertai kelembapan. Pada perabaan hati ditemukan hati membesar, kenyal, permukaan licin, dan pinggiran tajam. Anemia ringan juga ditemukan dan terjadinya kelainan kimia yaitu kadar albumin serum yang rendah dan kadar globulin yang normal atau sedikit meninggi. Gejala pada kwashiorkor antara lain:

- a. Rambut tipis berwarna merah
- b. Edema pada kedua punggung kaki dan bisa seluruh tubuh

- c. Rambut jagung, mudah rontok
- d. Kelainan kulit (dermatosis)
- e. Wajah membulat dan sembab
- f. Pandangan mata sayu
- g. Pembesaran hati
- h. Apatis dan rewel
- i. Hipotrofi otot
- j. Sering disertai penyakit infeksi akut seperti diare, ISPA, dll.

3. Marasmus Kwashiorkor

Kondisi dimana terjadi defisiensi baik kalori maupun protein, dengan penyusutan jaringan yang hebat, hilangnya lemak subkutan, dan biasanya dehidrasi. Gambaran klinis merupakan campuran dari beberapa gejala klinis kwashiorkor dan marasmus yang mana memiliki edema namun berat badan sangat kurus ($BB/TB < -3 SD$).

2.3.3 Klasifikasi

Klasifikasi Gizi Buruk Kementerian Kesehatan (2000) mengklasifikasi gizi buruk menjadi 3 jenis menurut ciri-ciri atau tanda klinis dari masing-masing klasifikasi, yaitu:

1. Marasmus
2. Kwashiorkor
3. Marasmus-kwashiorkor

2.3.4 Faktor Resiko

- 1) Asupan makanan

Asupan makanan yang kurang disebabkan oleh berbagai faktor, antara lain tidak tersedianya makanan secara adekuat, anak tidak cukup atau salah mendapat makanan bergizi seimbang, dan pola makan yang salah. Kebutuhan nutrisi yang dibutuhkan balita adalah air, energi, protein, lemak, karbohidrat, vitamin dan mineral. Sebagian besar balita dengan gizi buruk memiliki pola makan yang kurang beragam. Pola makanan yang kurang beragam memiliki arti bahwa balita tersebut mengkonsumsi hidangan dengan komposisi yang tidak memenuhi gizi seimbang. Berdasarkan dari keseragaman susunan hidangan pangan, pola makanan yang meliputi gizi

seimbang adalah jika mengandung unsur zat tenaga yaitu makanan pokok, zat pembangun dan pemelihara jaringan yaitu lauk pauk dan zat pengatur yaitu sayur dan buah (Soekirman, 2000).

2) Status sosial ekonomi

Sosial adalah segala sesuatu yang mengenai masyarakat sedangkan ekonomi adalah segala usaha manusia untuk memenuhi kebutuhan untuk mencapai kemakmuran hidup.³¹ Sosial ekonomi merupakan suatu konsep dan untuk mengukur status sosial ekonomi keluarga dilihat dari variabel tingkat pekerjaan. Rendahnya ekonomi keluarga, akan berdampak dengan rendahnya daya beli pada keluarga tersebut. Selain itu rendahnya kualitas dan kuantitas konsumsi pangan, merupakan penyebab langsung dari kekurangan gizi pada anak balita. Keadaan sosial ekonomi yang rendah berkaitan dengan masalah kesehatan yang dihadapi karena ketidaktahuan dan ketidakmampuan untuk mengatasi berbagai masalah tersebut.¹² Balita dengan gizi buruk pada umumnya hidup dengan makanan yang kurang bergizi (Soekirman, 2000).

3) Pendidikan ibu

Kurangnya pendidikan dan pengertian yang salah tentang kebutuhan pangan dan nilai pangan adalah umum dijumpai setiap negara di dunia. Kemiskinan dan kekurangan persediaan pangan yang bergizi merupakan faktor penting dalam masalah kurang gizi. Salah satu faktor yang menyebabkan timbulnya kemiskinan adalah pendidikan yang rendah. Adanya pendidikan yang rendah tersebut menyebabkan seseorang kurang mempunyai keterampilan tertentu yang diperlukan dalam kehidupan. Rendahnya pendidikan dapat mempengaruhi ketersediaan pangan dalam keluarga, yang selanjutnya mempengaruhi kuantitas dan kualitas konsumsi pangan yang merupakan penyebab langsung dari kekurangan gizi pada anak balita. Tingkat pendidikan terutama tingkat pendidikan ibu dapat mempengaruhi derajat kesehatan karena pendidikan ibu berpengaruh terhadap kualitas pengasuhan anak. (Depkes RI, 2004)

4) Penyakit penyerta

Balita yang berada dalam status gizi buruk, umumnya sangat rentan terhadap penyakit. Seperti lingkaran setan, penyakit-penyakit tersebut justru menambah rendahnya status gizi anak. Penyakit-penyakit tersebut adalah (FK UI, 2007):

1. Diare persisten :sebagai berlanjutnya episode diare selama 14hari atau lebih yang dimulai dari suatu diare cair akut atau berdarah (disentri).Kejadian ini sering dihubungkan dengan kehilangan berat badan dan infeksi non intestinal. Diare persisten tidak termasuk diare kronik atau diare berulang seperti penyakit *sprue*, *gluten sensitive enteropathi* dan penyakit *Blind loop*.
2. Tuberkulosis : Tuberkulosis adalah penyakit yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*, yaitu kuman aerob yang dapat hidup terutama di paru atau di berbagai organ tubuh hidup lainnya yang mempunyai tekanan parsial oksigen yang tinggi. Bakteri ini tidak tahan terhadap ultraviolet, karena itu penularannya terjadipada malam hari. Tuberkulosis ini dapat terjadi pada semua kelompok umur, baik di paru maupun di luar paru.
3. HIV AIDS : HIV merupakan singkatan dari '*human immunodeficiencyvirus*'. HIV merupakan retrovirus yang menjangkiti sel-sel sistem kekebalan tubuh manusia (terutama CD4 positive T-sel dan macrophages– komponen-komponen utama sistem kekebalan sel), dan menghancurkan atau mengganggu fungsinya. Infeksi virus ini mengakibatkan terjadinya penurunan sistem kekebalan yang terus-menerus, yang akan mengakibatkan defisiensi kekebalan tubuh.Sistem kekebalan dianggap defisien ketika sistem tersebut tidak dapat lagi menjalankan fungsinya memerangi infeksi dan penyakit- penyakit.

Penyakit di atas dapat memperjelek keadaan gizi melalui gangguan masukan makanan dan meningkatnya kehilangan zat-zat gizi esensial tubuh. Terdapat hubungan timbal balik antara kejadian penyakit dan gizi kurang maupun gizi buruk.Anak yang menderita gizi kurang dan gizi buruk akan mengalami penurunan daya tahan, sehingga rentan terhadap penyakit. Di sisi lain anak yang menderita sakit akan cenderung menderita gizi buruk.

5) Berat Badan Lahir Rendah

Penyebab terbanyak terjadinya BBLR adalah kelahiran prematur. Bayi yang lahir pada umur kehamilan kurang dari 37 minggu ini pada umumnya disebabkan oleh tidak mempunyai uterus yang dapat menahan janin, gangguan selama kehamilan,dan lepasnya plasenta yang lebih cepat dari waktunya. Bayi prematur mempunyai organ dan alat tubuh yang belum berfungsi normal untuk bertahan hidup di luar rahim sehingga semakin muda umur kehamilan, fungsi organ menjadi semakin kurang berfungsi dan prognosanya juga semakin kurang baik. Pada BBLR zat anti kekebalan kurang sempurna sehingga lebih mudah terkena penyakit terutama penyakit infeksi.

Penyakit ini menyebabkan balita kurang nafsu makan sehingga asupan makanan yang masuk ke dalam tubuh menjadi berkurang dan dapat menyebabkan gizi buruk (Kosim, 2008).

6) Kelengkapan imunisasi

Imunisasi berasal dari kata imun yaitu resisten atau kebal. Imunisasi terhadap suatu penyakit hanya dapat memberi kekebalan terhadap penyakit tersebut sehingga bila balita kelak terpajan antigen yang sama, balita tersebut tidak akan sakit dan untuk menghindari penyakit lain diperlukan imunisasi yang lain. Infeksi pada balita penting untuk dicegah dengan imunisasi. Imunisasi juga dapat mencegah penderitaan yang disebabkan oleh penyakit, dan kemungkinan cacat atau kematian, menghilangkan kecemasan dan psikologi pengobatan bila anak sakit, memperbaiki tingkat kesehatan, dan menciptakan bangsa yang kuat dan berakal untuk melanjutkan pembangunan negara. Apabila balita tidak melakukan imunisasi, maka kekebalan tubuh balita akan berkurang dan akan rentan terkena penyakit. Hal ini mempunyai dampak yang tidak langsung dengan kejadian gizi. Imunisasi tidak cukup hanya dilakukan satu kali tetapi dilakukan secara bertahap dan lengkap terhadap berbagai penyakit untuk mempertahankan agar kekebalan dapat tetap melindungi terhadap paparan bibit penyakit (Supartini, 2002).

7) ASI

ASI merupakan makanan terbaik bagi bayi sampai enam bulan, dan disempurnakan sampai umur dua tahun. ASI mengandung gizi yang cukup lengkap, ASI juga mengandung antibodi atau zat kekebalan yang akan melindungi balita terhadap infeksi. Hal ini yang menyebabkan balita yang diberi ASI, tidak rentan terhadap penyakit dan dapat berperan langsung terhadap status gizi balita. Selain itu, ASI disesuaikan dengan sistem pencernaan bayi sehingga zat gizi cepat terserap.

2.3.5 Komplikasi

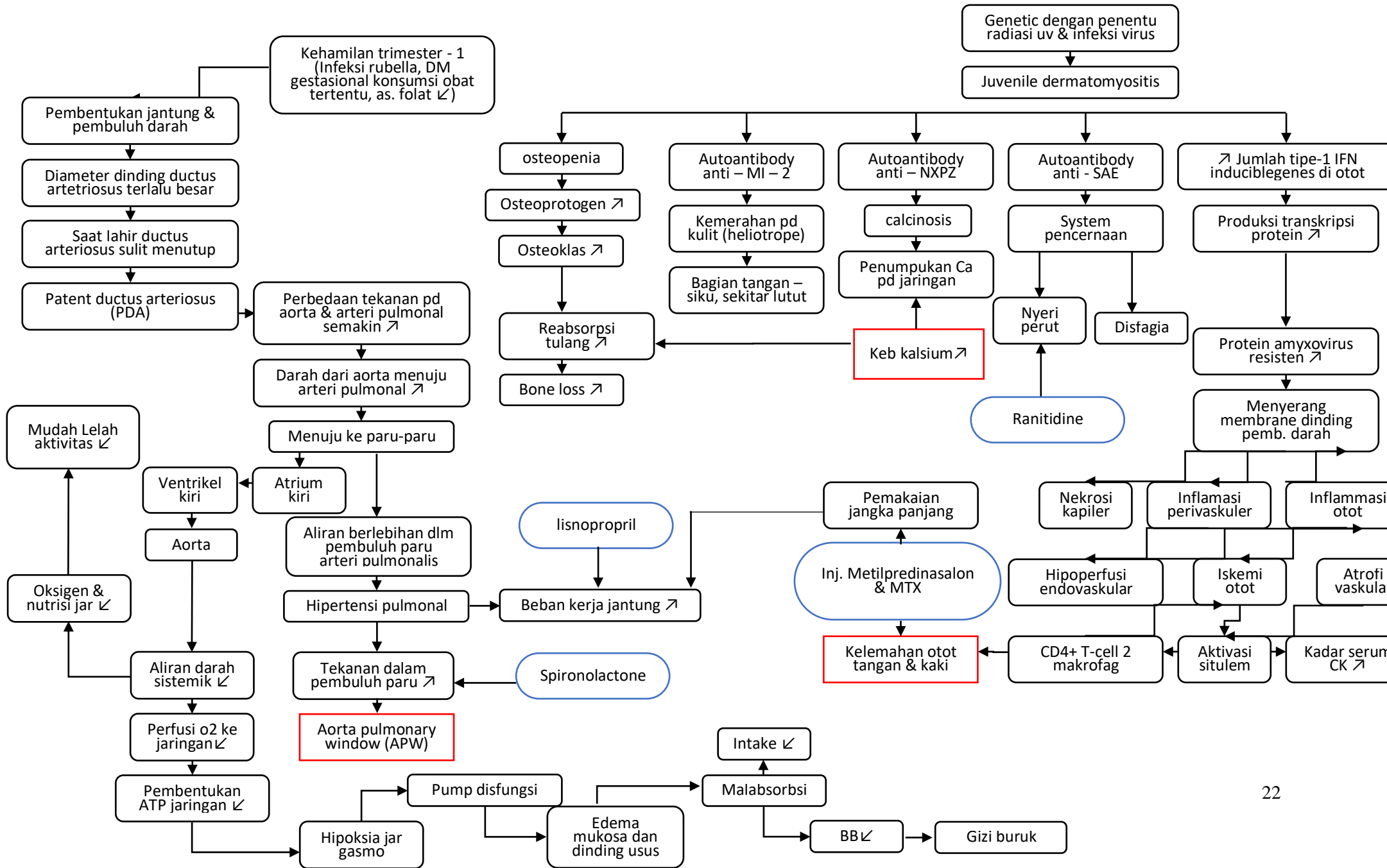
Berbagai disfungsi yang di alami, ancaman yang timbul antara lain hipotermi (mudah kedinginan) karena jaringan lemaknya tipis, hipoglikemia (kadar gula dalam darah yang dibawah kadar normal) dan kekurangan elektrolit dan cairan tubuh. Bila fase akut tertangani dan namun tidak di follow up dengan baik akibatnya anak tidak dapat “catch up” dan mengejar ketinggalannya, maka dalam jangka panjang kondisi ini berdampak buruk terhadap pertumbuhan maupun perkembangannya. Beberapa penelitian menjelaskan, dampak jangka pendek gizi buruk

terhadap perkembangan anak adalah anak menjadi apatis, mengalami gangguan bicara dan gangguan perkembangan yang lain. Sedangkan dampak jangka panjang adalah penurunan skor tes IQ, penurunan perkembangan kognitif, penurunan integrasi sensori, gangguan pemusatan perhatian, gangguan penurunan rasa percaya diri dan tentu saja merosotnya prestasi anak. Pada penderita gangguan gizi sering terjadi gangguan asupan vitamin dan mineral. Karena begitu banyaknya asupan jenis vitamin dan mineral yang terganggu dan begitu luasnya fungsi dan organ tubuh yang terganggu maka jenis gangguannya sangat banyak. Pengaruh KEP bisa terjadi pada semua organ sistem tubuh. Beberapa organ tubuh yang sering terganggu adalah saluran cerna, otot dan tulang, hati, pankreas, ginjal, jantung, dan gangguan hormonal.

Anemia gizi adalah kurangnya kadar hemoglobin pada anak yang disebabkan karena kurangnya asupan zat besi (Fe) atau asam folat. Gejala yang bisa terjadi adalah anak tampak pucat, sering sakit kepala, mudah lelah dan sebagainya. Pengaruh sistem hormonal yang terjadi adalah gangguan hormon kortisol, insulin, *growth hormon* (hormon pertumbuhan). Thyroid stimulating hormon meninggi tetapi fungsi tiroid menurun. Hormon-hormon tersebut berperan dalam metabolisme karbohidrat, lemak dan tersering mengakibatkan kematian.

Mortalitas atau kejadian kematian dapat terjadi pada penderita KEP, khususnya pada KEP berat. Beberapa penelitian menunjukkan pada KEP berat resiko kematian cukup besar, adalah sekitar 55% kematian ini seringkali terjadi karena penyakit infeksi (seperti tuberkulosis, radang paru, infeksi saluran cerna) atau karena gangguan jantung mendadak. Infeksi berat sering terjadi karena pada KEP sering mengalami gangguan mekanisme pertahanan tubuh. Sehingga mudah terjadi infeksi atau bila terkena infeksi beresiko terjadi komplikasi yang lebih berat hingga mengancam jiwa.

BAB III PATOFILOGI



BAB IV

NUTRITION CARE PROCESS

4.1 Identitas Pasien

Nama	: An. Maharani Putri K	No RM	: 316028
Umur	: 8 th 5 bln 20 hari	Ruang	: Melati 209.1
Sex	: Perempuan	Tgl Kasus	: 24 September 2019
Pekerjaan	: Pelajar	Tgl MRS	: 23 September 2019
Pendidikan	: SD	Dokter	: Dr. Zahrah Hikmah, dr.Sp A
Agama	: Islam	Diagnosis medis	: Juvenile Dermatomyositis (uncooperative patient)

4.2 Asesment

Kode/Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
Food History			
FH-1.1 Asupan Zat Gizi	FH-1.1.1 Total Asupan Energi hasil recall sebesar 1122 kkal	Kebutuhan energi 1500 kkal	Asupan energy 83% (kurang)
FH-1.2 FH-1.2.2 Asupan makanan	FH-1.2.2.2 Pasien terkadang diberikan makanan saring sebanyak 3x sehari		
FH-1.5 Asupan Makronutrien			
FH-1.5.1 Asupan lemak dan kolesterol	FH-1.5.1.1 Total Asupan lemak sebanyak 48gr	Kebutuhan lemak: 58 gram	Asupan lemak 82% (Kurang)
FH-1.5.2 Asupan protei	FH-1.5.2.1 Total asupan protein sebesar 41gram	Kebutuhan protein: 56 gram	Asupan protein 73% (Lebih)
FH-1.5.3 Asupan karbohidrat	FH-1.5.3.1 Total asupan karbohidrat sebesar 132 gram	Kebutuhan karbohidrat: 188 gram	Asupan karbohidrat 70% (Kurang)
FH-1.6 Asupan mikronutrien	FH-1.6.1.4 Total Asupan kalsium sebesar 368 mg	Kebutuhan kalsium 1000 mg	Asupan Kalsium 36% (Kurang)

FH-3.1.1 Obat yang dikonsumsi	MTX 6-0-0/ minggu As. folat 1x5 tablet Ibuprofen 250 mg/8jam Lisnopril 2mg Spironolactone 20mg Cotrimoxazole 2x450mg		
FH-7.1 Pemberian ASI	FH-7.1.3 Pasien mendapatkan ASI eksklusif		

Kesimpulan Domain Food History: asupan makronutrien energi, lemak, dan karbohidrat kurang, sedangkan asupan makronutrien protein lebih. Asupan mikronutrien kalsium kurang.

Antropometri

Antropometri	<p>AD-1.1.1 Panjangbadan pasien sebesar 139 cm</p> <p>AD-1.1.1 Tinggi badan pasien sebesar 138,3</p> <p>Lingkar Lengan Atas LILA: 18,3 cm %LILA: (Pengukuran actual LILA /Standar LILA) x 100% %LILA: 64%</p> <p>AD-1.1.7 Estimasi BB (Cerra, 1984) $\frac{LLA}{28,5} \times (TB-100)$ = 24,5 kg</p> <p>AD-1.1.6IMT/U = 15,8 (<5 percentile)</p>	<p>Status Gizi berdasarkan %LILA %LILA < 70% (gizi buruk) %LILA < 90% (underweight) %LILA 90-110% (normal) %LILA 110-120% (overweight) %LILA > 120% (obese)</p> <p>Center for Disease Control and Prev (CDC) <5 <i>underweight</i> 5 - <85 Normal</p>	<p>Status gizi pasien berdasarkan LLA adalah gizi buruk</p> <p>Status gizi pasien berdasarkan IMT/U adalah <i>underweight</i></p>
---------------------	--	--	---

		85- <95 <i>Overweight</i> ≥95 <i>Obesitas</i>	
Kesimpulan Domain Antropometri: Status gizi pasien menurut indeks IMT/U berdasarkan CDC tergolong <i>underweight</i> , sedangkan menurut %LILA tergolong gizi buruk			
Biokimia			
24 September 2019			
BD-1.4 Gastrointestinal profile	BD-1.4.3 AST =111	<47 U/L	Tinggi
	BD-1.4.2 ALT =0,4	<39 U/L	Rendah
BD-1.6 Inflammatory Profile	BD-1.6.1		
	Lekosit = 7,19	4,7-17 rb/uL	Normal
	Basophil= 0	0-1%	Normal
	Neutrophil= 67,10	39,3-73,7%	Normal
	Limfosit=32,9	25-40%	Normal
	Eusinofil= 1,924	2-4%	Rendah
	Monosit= 7,696	2-8%	Normal
BD-1.10 Nutritional Anemia Profile	BD-1.10.5		
	Eritrosit=3,84	3-5,3 juta/uL	Normal
	Hb=11,31	10,5-15 g/dL	Normal
	Hematokrit=34,9	29-43%	Normal
	MCV=89,7	70-110 fL	Normal
	MCH=29,4	24-38 pg	Normal
	MCHC=32,8	32-36%	Normal
	RDW-CV= 14,5	11,5-14,5%	Normal
	Trombosit= 203	200-600 rb/uL	Normal
	MPV= 7,138	7,2-11,1 fL	Rendah
BD-1.12 Profil Urine	BD-1.2.1 Warna urine keruh kuning	Jernih	Normal
	BD-1.12 Kimia Urine		
	pH urine= 5	5-8	Normal

BD-1.5 Glucose Profile	Specific gravity=1,020	1,005-1,030	Normal
	Nitrit urine= Negative	Negative	Normal
	Protein urine= Negative	Negative	Normal
	Glukosa urine= Negative	Negative	Normal
	Keton urine= 2+	Negative	Normal
	Urobilinogen urine=3,2	3,2-16 mg/dL	Normal
	Lekosit urine= 2+	Negative	Normal
	Bilirubin urine= negative	Negative	Normal
	Blood= negative	Negative	Normal
	BD-1.12 Mikroskopik Urine		
	Eritrosit=0-1	0-1 plp	Normal
	Lekosit=7-10	0-1 plp	Tinggi
Sel epitel= 3-5	0-1 plp	Tinggi	
BD-1.5.2 GDA = 104	<145 mg/dL	Rendah	
CK-NAC Jantung= 1899,9	<145 u/L	Tinggi	
26 September 2019			
BD-1.2 Electrolyte and Renal Profile	BD-1.2.1 .BUN = 6,8	10-20 mg/dL	Rendah
	BD-1.2.2Creatinin = 0,29	<1,0	Rendah
BD-1.4 Gastrointestinal profile	BD-1.4.3 AST =85	<47 U/L	Tinggi
	BD-1.4.2 ALT =1	<39 U/L	Rendah
BD-1.6 Inflammatory Profile	BD-1.6.1		
	Lekosit = 7,19	4,7-17 rb/uL	Normal
	Basophil= 0	0-1%	Normal
	Neutrophil= 80,73	39,3-73,7%	Tinggi
	Limfosit=16,17	25-40%	Rendah
	Eusinofil= 0	2-4%	Rendah

BD-1.10 Nutritional Anemia Profile	Monosit=2,785	2-8%	Normal
	BD-1.10.5		
	Eritrosit=3,89	3-5,3 juta/uL	Normal
	Hb=11,22	10,5-15 g/dL	Normal
	Hematokrit=34,2	29-43%	Normal
	MCV=87,9	70-110 fL	Normal
	MCH=28,8	24-38 pg	Normal
	MCHC=32,8	32-36%	Normal
	RDW-CV= 15,2	11,5-14,5%	Tinggi
	Trombosit= 144	200-600 rb/uL	Rendah
MPV= 6,693	7,2-11,1 fL	Rendah	
BD-1.11 Protein Profile	BD-1.11.1 Albumin= 5	3,4-4,8 g/dL	Tinggi
Kesimpulan Domain Biokimia: An. M mengalami eosinopenia dan kadar AST tinggi karena terlalu banyak konsumsi obat steroid. Sedangkan pada hasil lab yang kedua, menunjukkan tingginya kadar BUN dan kreatinin yang merupakan indicator gangguan fungsi ginjal, rendahnya kadar neutrophil dan limfosit yang seharusnya berfungsi melawan infeksi menyebabkan anak lebih mudah mengalami infeksi, serta mengalami trombositopenia.			

Client History			
Kode	Hasil Assesment		Kesimpulan
<p>CH-1.1. Data personal</p> <p>CH-2.1 Riwayat Kesehatan Pasien/Keluarga</p>	<p>CH-1.1.1 Usia = 8 th 5 bln 20 hari CH-1.1.2 Jenis kelamin = Perempuan CH-1.1.7 Posisi dalam keluarga: sebagai anak</p> <p>CH-2.1.1 nafsu makan sebelum sakit baik dan pasien sekarang kesulitan menelan</p> <p>CH-2.1.2 Pada tahun 2017 didiagnosis Penyakit Jantung Bawaan <i>aortapulmonary window</i> 2017</p> <p>CH-2.1.8 Saat lahir hingga balita rajin periksa ke dokter anak dan status gizi tergolong normal</p> <p>Tahun 2017 mulai menunjukkan gejala kemerahan pada kulit dan kelemahan otot</p> <p>Awal bulan Agustus otot kaki mulai melemah dan bengkak, sejak saat itu An. M tidak mengikuti sekolah lagi</p> <p>Bulan Agustus mendapat diagnose penyakit dan hingga sekarang sering MRS untuk injeksi steroid</p> <p>CH-2.2.1 Terapi fisiologis melatih otot yang terkena autoimun seminggu 2x</p> <p>CH-3.1.1 Perekonomian menengah keatas CH-3.1.2 Diasuh oleh pembantu dan nenek Kedua orang tua bekerja</p>		
<p>Kesimpulan Domain Client History:An. M sudah menunjukkan gejala terkena penyakit sejak tahun 2017, menjalani terapi rutin 2x seminggu dan mulai Agustus 2019 rutin MRS untuk injeksi steroid. Pada tahun 2017 An. M didiagnosis Penyakit Jantung Bawaan <i>aortapulmonary window</i>.</p>			
Fisik/Klinis			
<p>PD-1.1. Nutrition-Focused Physical Findings</p>	<p>PD-1.1.1 Compos mentis PD-1.1.4 Tangan sulit digerakkan PD-1.1.5 Kesulitan menelan PD-1.1.5BAK spontan PD-1.1.9 Respirasi: 22x/menit PD-1.1.9 Nadi : 100x/menit PD-1.1.9 Suhu tubuh : 36°C Tekanan darah : 96/60 mmHg</p>	<p>-</p> <p>20-30 x/menit</p> <p>75-160x/menit</p> <p>36-37°C</p>	<p>Normal</p> <p>Normal</p> <p>Normal</p>
<p>Kesimpulan Domain Fisik/Klinis: Pasien An.M mengalami kesulitan bergerak karena otot melemah akibat penyakit autoimun.</p>			

4.3 Diagnosis

Kode	Diagnosis
NI-5.1	Peningkatan kebutuhan energy dan protein berkaitan dengan penyakit autoimun (<i>Juvenile Dermatomyositis</i>) dan status gizi buruk ditandai dengan hasil recall asupan energy dan protein kurang serta %LILA <70%
NC-3.2	Peningkatan kebutuhan kalsium berkaitan dengan konsumsi obat steroid jangka panjang dan malabsorpsi ditandai dengan hasil recall asupan kalsium sebesar 36%
NB-1.5	Gangguan kebiasaan makan berkaitan dengan kurangnya perhatian orangtua ditandai dengan pola makan tidak seimbang dan status gizi kurang

4.4 Intervensi

<p>Tujuan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Meningkatkan kebutuhan energy dan protein pasien hingga mencukupi kebutuhan 2. Meningkatkan asupan kalsium pasien 3. Memberi edukasi kepada orangtua mengenai pola makanan dan bahan makanan yang sesuai dengan keadaan pasien
<p>Prinsip Diet: TKTP, Tinggi Kalsium</p>
<p>Syarat Diet</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memenuhi asupan energi pasien sebesar 1500 kkal 2. Mencukupi kebutuhan protein pasien sebesar 2-2,5 gr/BB yaitu sebesar 56 gram (15% dari total energi) 3. Memenuhi kebutuhan lemak sebesar 30% dari total energi, yaitu sebesar 58 gram 4. Mencukupi kebutuhan karbohidrat sisa dari kebutuhan total atau sebesar 50% dari total energi, yaitu sebesar 188 gram 5. Memenuhi asupan Kalsium sebesar 1000 mggram per hari (AKG, 2013)
<p>Perhitungan Kebutuhan</p> <p>BBI = (usia tahun x 2) + 8 kg = (8,5 x 2) + 8 = 25 kg</p> <p>1. Kebutuhan Energi (Schofield WH) BMR = 16,97 x BB + 161,8 x TB + 371,2 = (16,97 X 25) + (161,8 X 1,38) + 371,2 = 424,25 + 223,3 + 371,2 = 1019</p> <p>TEE = 1019 x FS x AF = 1019 x 1,1 x 1,3 = 1457 ≈ 1500 kkal</p> <p>Faktor Aktivitas Fisik : bedrest (1,1) Faktor Stres : infeksi (1,3)</p> <p>2. Kebutuhan Protein Kebutuhan protein = (15% x total energi)/4 = 225 : 4 = 56 gram</p>

<p>3. Kebutuhan Lemak Kebutuhan Lemak = (30% x total energi)/9 = 525 : 9 = 58 gram</p> <p>4. Kebutuhan Karbohidrat Kebutuhan karbohidrat = Total energy– (Keb Protein + Keb Lemak) kkal = 1500 – (225 + 795)kkal = 750 kkal = 188 gram (50% dari kebutuhan)</p> <p>5. Kebutuhan Kalsium =1000 mg</p>			
	enis Diet, Bentuk Makanan	Cara Pemberian	Frekuensi
	Jenis diet: TKTP Alergi Seafoo25d Bentuk makanan: lunak	Melalui oral	3x makan

4.5 Interaksi Obat dan Makanan

Nama Obat	Dosis	Kegunaan	Interaksi dengan Makanan
Metilpredinosolon	500 mg (3 hari di RS Dr. Soetomo)	Obat jenis kortikosteroid untuk mengurangi gejala pembengkakan, rasa nyeri, dan reaksi alergi, kelainan sistem imun.	Mengakibatkan kadar kalium darah rendah (sering buang air kecil, lemah otot, detak jantung cepat, perasaan lumpuh)
MTX	6-0-0/ minggu	Terapi psoriasis plak yang gagal memberi respon, kontraindikasi, intoleransi sistem sistemik	Karena meningkatkan pengeluaran air di ginjal, pasien menjadi rentan mengalami dehidrasi. Pasien direkomendasikan untuk mengonsumsi makanan rendah natrium dan makanan tinggi kalium
As. folat	1x5 tablet	Membantu pembentukan sel darah merah	
Ibuprofen	250 mg/8jam	Menurunkan nyeri pada berbagai kondisi	Menurunkan penyerapan obat apabila bersamaan dengan makanan
Lisnopril	2mg	Mengobati gagal jantung, melemaskan pembuluh darah	-
Spironolactone	20mg	Menurunkan tekanan darah, cegah edema akibat gagal jantung	Harus dikonsumsi bersama makanan.
Cotrimoxazole	2x450mg	Menghentikan pertumbuhan bakteri	-
Ranitidine	2x25 mg	Meredakan nyeri perut	

4.6 Monitoring dan Evaluasi

Parameter	Waktu	Metode	Target Pencapaian
Antropometri			
LILA	3 hari sekali	Pengukuran	%LILA >90-110%
Food History			
Sisa makanan	Setiap hari	Comstock	Diharapkan pasien dapat menghabiskan minimal 75% makanan
Asupan Diet TKTP Alergi Seafood	Setiap hari	Analisis zat gizi dari makanan yang berhasil dihabiskan oleh pasien menggunakan NutriSurvey	Makanan yang dihabiskan oleh pasien harus memenuhi minimal 80% kebutuhan energi, 80% protein, 80% lemak, dan 80% karbohidrat, dan 77% kalsium.
Physical Finding			
Nyeri Sulit menelan Tangan sulit digerakkan Tekanan darah	Setiap hari	Wawancara Pengukuran TD	Tidak nyeri Tidak sulit menelan Tangan dapat digerakkan Mencapai TD normal <120/80mmHg

BAB V

PEMBAHASAN

1. Antropometri

Pengukuran antropometri dilakukan dengan hasil pengukuran panjang badan sebesar 138,3 cm, berat badan 20 kg, dan lingkar lengan atas sebesar 18,3 cm. Setelah tiga hari dilakukan intervensi, indikator antropometri tidak dapat dimonitoring. Hal ini dikarenakan pengukuran berat badan tidak dapat dilakukan dengan metode penimbangan karena mempertimbangkan keadaan umum pasien tidak dapat menggerakkan anggota gerak tubuh dan masih lemah hingga hari ketiga intervensi. Tidak terjadi perubahan antropometri yang signifikan karena pengukuran berat badan estimasi menggunakan LLA kurang sensitif jika dipantau dalam jangka waktu yang singkat.

2. Keadaan Fisik dan Klinis

Tabel Perkembangan Fisik Pasien

Data fisik	18/9/2019	19/9/2019	20/9/2019
Nyeri	-	+	+
Tangan tidak dapat digerakkan	+	+	-
Kaki tidak dapat digerakkan	-	+	-
Sulit menelan	-	+	+
Nafsu makan	-	↓	↓

Pada hari pertama dilakukan observasi pasien An.M mengalami keadaan tangan yang tidak dapat digerakkan yang sama dengan keluhan awal saat pasien dibawa ke rumah sakit. Pada hari ketiga observasi fisik pasien, keluhan lemah otot yang mengakibatkan anggota gerak sulit digerakkan menjalar hingga ke bagian kaki. Selain itu, pasien mengalami kesulitan menelan yang menyebabkan nafsu makan pasien ikut menurun. Hal tersebut juga dipengaruhi oleh nyeri yang dirasakan oleh pasien akibat injeksi dari obat steroid. Setelah dilakukan tindakan medis berupa pemberian obat ibuprofen dan ranitidine guna mengatasi rasa nyeri, keluhan mulai berkurang. Namun secara keseluruhan, kondisi fisik pasien masih lemah karena mengalami nyeri perut yang menyebabkan nafsu makan berkurang, sehingga asupan pasien tidak adekuat dan perbaikan kondisi pasien dari segi pemenuhan gizi kurang maksimal.

Tabel Perkembangan Klinis Pasien

Indikator	Batas Normal	Tanggal Pemeriksaan		
		24/9/2019	25/9/2019	26/9/2019
Tekanan darah	120/80 mmHg	96/60	100/70	100/70
RR	20-30x/menit	22x	23x	-
Nadi	75-160x /menit	100x	94x	92x
Suhu	36-37°C	36	36	36

Berdasarkan hasil tiga hari intervensi dan observasi kondisi klinis An.M mengalami keadaan fisik dan klinis yang cukup stabil, seperti tekanan darah, serta laju pernafasan dan denyut nadi yang normal. Tekanan darah dan denyut nadi pasien yang stabil dibantu oleh pemberian obat lisinopril dan spironolactone. Pemberian obat diberikan karena mencegah ketidakstabilan akibat riwayat penyakit jantung bawaan yang dialami. An.M tidak mengalami demam, hiperventilasi ataupun jantung berdetak cepat. Berdasarkan beberapa hasil pemeriksaan klinis selama tiga hari observasi, dapat disimpulkan bahwa keadaan klinis pasien An.M normal.

3. *Dietary History*

a. **Rencana Terapi Diet**

Terapi diet yang diberikan oleh RS adalah NT TKTP alergi seafood, diet ini diberikan berdasarkan penyakit yang dialami pasien yakni autoimun dengan riwayat penyakit jantung bawaan. Bentuk makanan yang diberikan adalah makanan lunak yaitu nasi tim. Pada hari kedua mengalami perubahan bentuk makanan menjadi bubur kasar dengan lauk dicacah dan extra susu, karena kondisi pasien yang sulit menelan dan memerlukan asupan tambahan.

b. **Tingkat Konsumsi Pasien**

Monitoring dan evaluasi tingkat konsumsi pasien dilakukan selama 9 kali makan di ruang rawat inap Melati. Metode yang digunakan ialah pengamatan secara langsung terhadap sisa makanan pasien dan juga melakukan recall untuk mengetahui asupan pasien selain dari makanan dari rumah sakit, setelah itu menginput data menggunakan *nutrisurvey* untuk menghitung asupan konsumsi harian pasien. Berikut merupakan tabel hasil monitoring intervensi pemberian makan pasien selama 3 hari 9 kali makan di rumah sakit:

Tabel Food Recall 3 Hari Monitoring Intervensi Pasien

Tanggal	Waktu	Menu	Porsi RS	Asupan (URT)	Food waste
24 /09/ 2019	Selasa pagi	Bubur kasar	10 sdm	4 sdm	60%
		Sop wortel	1 bowl	1 sdm	40%
		Telur ayam bali	1 btr	1 btr	0%
		Teh manis	1 gls	½ gls	40%
		Bubur sumsum		5 sdm	10%
	Selasa siang	Nasi tim	10 sdm	4 sdm	60%
		Tumis ayam	6 ptg dadu	2 ptg dadu	60%
		Tahu goreng	1 ptg	2 ptg dadu	70%
		Kuah sop	1 bowl	3 sdm	80%
		Melon	3 ptg	1 ptg	60%
		Roti tawar+ skm		1 ptg	0%
		Nagasari		1 bh	0%
		Biscuit astor		3 bh	70%
		Jeruk peras		1 gls	20%
	Selasa malam	Nasi tim	10 sdm	2 sdm	80%
Semur tahu		1 ptg	1 sdm	80%	
Daging sapi suwir		4 sdm	-	100%	
Sop wortel		1 bowl	1 sdm	90%	
Susu ultra			1 kotak	0%	
25 /09/ 2019	Rabu pagi	Nasi tim	10 sdm	-	100%
		Tahu goreng	1 ptg	-	100%
		Tumis ayam	1 ptg	-	100%
		Sop oyong wortel	1 bowl	-	100%
		Nasi kuning		6 sdm	80%
		Ote-ote		1 bh	0%
		Roti tawar+skm		1 ptg	0%
	Rabu siang	Nasi tim	10 sdm	-	100%
		Daging bumbu bali	1 ptg	-	100%
		Tempe bacem	1 ptg	-	100%
		Sop labu putih wortel	1 bowl	-	100%
		Bubur ayam		1 porsi	0%
		Telur ayam bag. putih		2 sdm	0%
		Pudding	1 cup	1 cup	0%
		Biscuit astor		4 bh	80%
	Rabu malam	Bubur kasar	10 sdm	3 sdm	70%
		Tahu putih	6 ptg dadu	3 ptg	50%
		Semur bihun	1 bowl	1 sdm	80%
		Daging sapi	1 ptg	1 ptg	100%
		Susu	10 sdm	1 botol	0%
	26 /09/ 2019	Kamis pagi	Bubur nasi	10 sdm	3 sdm
Daging bumbu bali			1 ptg	-	100%
Tempe bacem			1 ptg	2 sdm	70%
Sop labu putih			1 bowl	3 sdm	60%
Teh			1 gls	1 gls	0%
Roti tawar+ skm				1 ptg	0%

		Biscuit astor		2 bh	90%
Kamis siang		Bubur kasar	10 sdm	-	100%
		Daging pesmol	1 ptg	-	100%
		Tahu pepes	1 ptg	-	100%
		Sop labu putih	1 bowl	-	100%
		Jus apel		1 gls	0%
		Nasi putih		3 sdm	70%
		Daging bebek goreng		2 sdm	85%
		Pisang		1 bh	0%
Kamis malam		Bubur kasar	10 sdm	4 sdm	60%
		Tahu goreng	4 ptg dadu	2 ptg dadu	50%
		Daging ayam cacah	4 sdm	2 sdm	55%
		Sayur bayam	1 bowl	-	100%

Keterangan : makanan yang tidak disertai dengan URT merupakan makanan yang dibawa dari luar rumah sakit.

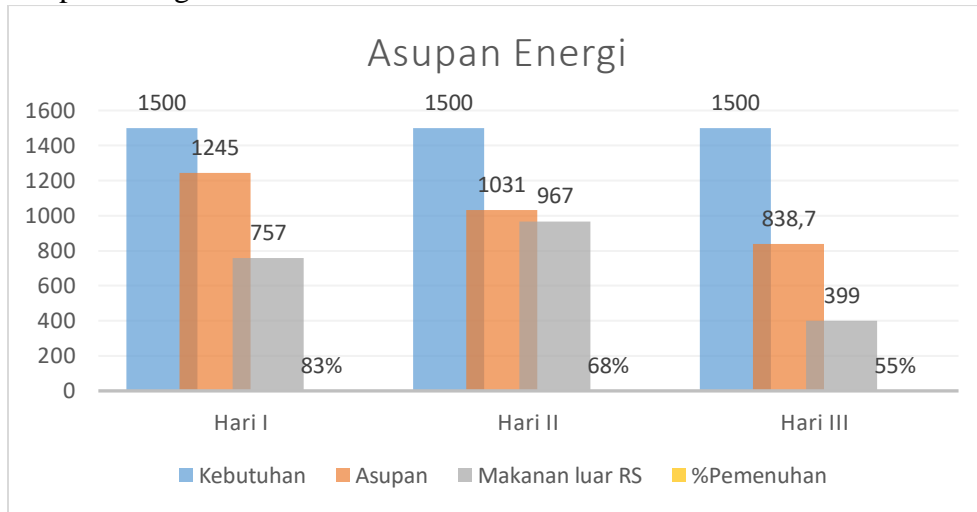
Tabel Monitoring Asupan Energi dan Zat Gizi

Zat Gizi	Keb	Makanan		
		Hari 1	Hari 2	Hari 3
E (kkal)	1500	1245 (83%)	1031 (68%)	838,7 (55%)
K (gr)	188	192 (102%)	171 (90%)	142,5 (75%)
L (gr)	58	38 (65%)	25 (43%)	38,4 (66%)
P (gr)	56	38 (67%)	27,2 (48%)	38,3 (68%)
Kalsium (mg)	1000	594 (34,2%)	219 (24,6%)	285 (13,3%)

Asupan makanan pasien tidak memenuhi kebutuhan. Selain mengkonsumsi makanan yang disediakan oleh rumah sakit, pasien banyak mengkonsumsi makanan dari rumah maupun beli diluar. Kebiasaan makan pasien yang tidak bisa banyak setiap kali makannya menyebabkan sedikitnya makanan yang dapat diterima. Diet yang diberikan oleh rumah sakit adalah NT TKTP Alergi Seafood yang tidak mendapatkan tambahan snack, namun pada hari kedua pasien mengalami kesulitan menelan sehingga diganti dengan bubur kasar dengan lauk yang dicacah. Pada hari kedua dan ketiga, pasien mengalami kesulitan menelan dan nyeri pada perut akibat efek samping dari terapi yang dijalani sehingga nafsu makan menurun. Ibu pasien berusaha memenuhi

asupan pasien dengan memberikan snack tambahan diluar rumah sakit, seperti roti tawar dengan krimer kental manis, susu, biskuit, dan bubur. Pada hari kedua diberikan extra susu pada pasien untuk memenuhi kebutuhan asupan maupun mikronutrien yang sedang dibutuhkan pada saat masa pertumbuhan, selain itu penambahan mikronutrien perlu diperhatikan karena efek samping dari terapi steroid jangka panjang dapat mempengaruhi kadar kalsium dan vitamin D. Pada hari ketiga asupan lebih tinggi dibandingkan dengan hari kedua, hal tersebut dikarenakan kondisi anak sudah mulai membaik serta mendapatkan extra susu dan jus apel.

1. Asupan Energi

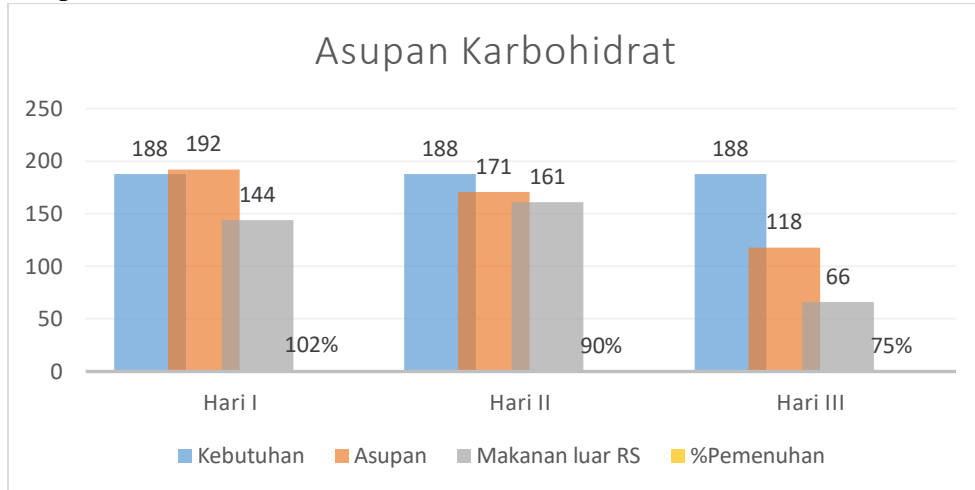


Grafik Asupan Energi Pasien Selama 3 Hari Intervensi

Secara umum, asupan energi pasien tidak dapat mencapai 100% dari kebutuhan, pemenuhan energi paling mendekati dari hasil perhitungan yaitu pada hari pertama saat dilakukan intervensi. Pada hari pertama intervensi, keadaan pasien lemah namun masih mempunyai nafsu makan. Namun, memasuki hari kedua dan ketiga intervensi, kondisi fisiologis pasien mulai tidak melemah tapi melainkan nyeri hebat pada sekitar perut. Hal tersebut dipengaruhi oleh injeksi steroid yang rutin diberikan pada pasien selama di rumah sakit, penanganan yang diberikan untuk mengatasi rasa nyeri tersebut adalah pemberian injeksi ranitidine. Selain itu, pasien mengalami kesulitan menelan, dari hasil wawancara kepada ibu pasien didapatkan informasi bahwa sebelumnya pasien sudah mengalami kesulitan menelan, namun semakin memburuk pada hari kedua dilakukannya intervensi. Penggantian tekstur diet yang semula nya nasi tim diganti menjadi bubur nasi, dengan lauk yang dicacah, buah dijus, dan mendapatkan ekstra susu. Kesakitan yang dialami membuat rasa tidak nyaman pada pasien, sehingga nafsu makan pasien menurun dan pasien lebih memilih beristirahat. Pada hari ketiga

intervensi, pasien tetap merasakan nyeri dan belum ada peningkatan nafsu makan, sehingga asupan energi pasien semakin menurun tiap harinya.

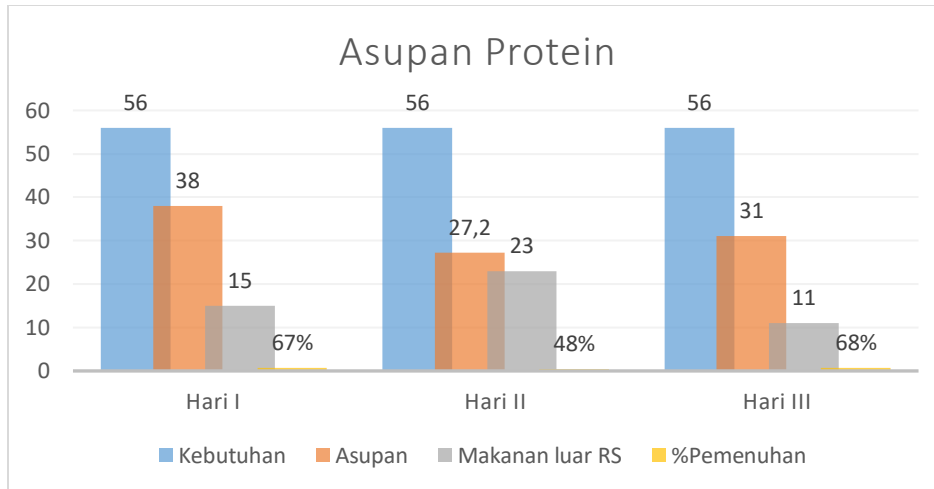
2. Asupan Karbohidrat



Grafik Asupan Karbohidrat Pasien Selama 3 Hari Intervensi

Berdasarkan hasil pengamatan *food waste* dan recall, pada hari pertama intervensi pemenuhan asupan karbohidrat pasien mencapai 102%. Sisa makanan nasi tim rumah sakit pada hari pertama sekitar 60-80%, pasien hanya menghabiskan nasi sebanyak 4-5 sendok setiap makan. Makanan luar rumah sakit yang dikonsumsi pasien merupakan berbentuk snack, yaitu bubur sumsum, roti tawar, nagasari, biscuit astor yang merupakan sumber karbohidrat untuk pasien. Pada hari kedua intervensi, pasien hanya mengonsumsi makanan rumah sakit pada malam hari sebanyak 3 sendok makan. Pada pagi dan siang hari pasien mengonsumsi makanan dari luar rumah sakit, yaitu pagi dengan nasi kuning dan siang dengan bubur ayam. Snack sumber karbohidrat yang dikonsumsi dari luar rumah sakit adalah roti tawar, pudding, dan biscuit astor. Pada hari ketiga intervensi, pasien melewatkan makan siang rumah sakit. Hal tersebut terjadi karena keterlambatan pasien mengonsumsi makan siang yang disediakan oleh rumah sakit, petugas *food runner* mengambil makanan yang belum sempat dikonsumsi oleh pasien. Ibu pasien menggantikan makan siang pasien dengan nasi bebek yang dibeli di supermarket yang berada di rumah sakit, namun porsi yang diberikan pada pasien hanya sebagian kecil saja sekitar 3-4 sendok. Hal tersebut yang menyebabkan asupan karbohidrat pada hari ketiga intervensi sangat rendah bila dibandingkan dengan hari yang lain yakni 75% dari kebutuhan.

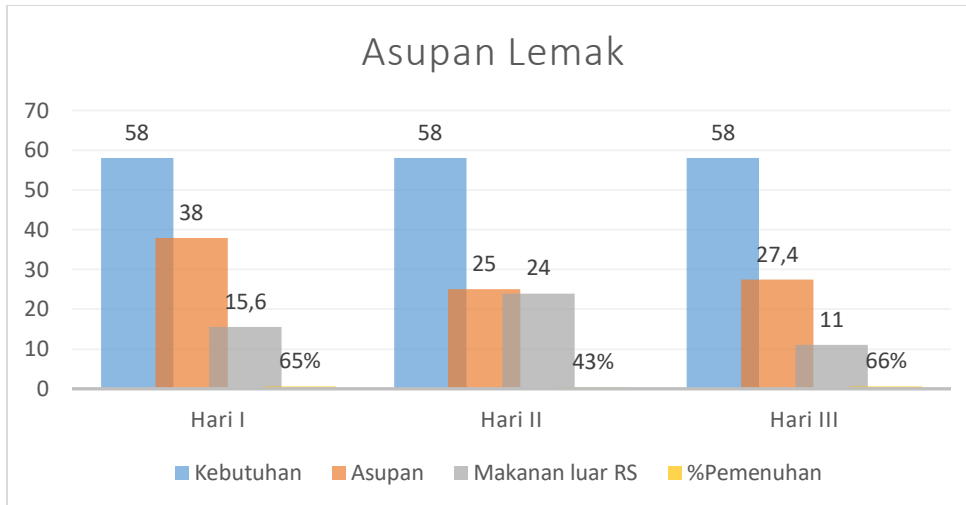
3. Asupan Protein



Grafik Asupan Protein Pasien Selama 3 Hari Intervensi

Pada hari pertama, persentase kecukupan protein sebesar 67%, pada pagi dan siang hari pasien mengonsumsi lauk sumber protein hewani seperti telur ayam dan daging ayam meskipun menyisakan *food waste* sebesar 60-70%. Pada hari ketiga intervensi, pasien hanya mengonsumsi makanan yang disediakan oleh rumah sakit saat makan malam dengan lauk sumber protein hewani daging sapi yang dikonsumsi hingga habis. Selain itu pasien mengonsumsi susu pediasure yang dibawa dari rumah, asupan protein pada hari kedua bertambah karena konsumsi susu. Karena pada makan pagi dan siang, pasien sama sekali tidak mengonsumsi lauk sumber protein dari rumah sakit sehingga pemenuhan asupan protein paling rendah yaitu pada hari kedua. Pasien hanya mengonsumsi ote-ote sebagai lauk makan pagi, dan putih telur dengan bubur ayam. Hari ketiga intervensi, pasien hanya mengonsumsi lauk sumber protein hewani pada malam. Hal tersebut dikarenakan menu yang disajikan pada saat makan pagi dan makan siang oleh rumah sakit tidak sesuai dengan preferensi makanan pasien. Selain itu, pada hari ketiga intervensi, pasien menerima extra susu dari rumah sakit. Preskripsi diet yang diberikan oleh ahli gizi ruang rawat inap adalah susu blentutan, namun karena pasien tidak menyukai rasa dari susu tersebut sehingga digantikan dengan susu pediasure untuk menyesuaikan susu yang biasa dikonsumsi oleh pasien. Penambahan extra susu diberikan untuk mencukupi kebutuhan asupan protein dan kalsium pasien yang sangat dibutuhkan dengan keadaan penyakit pasien saat ini.

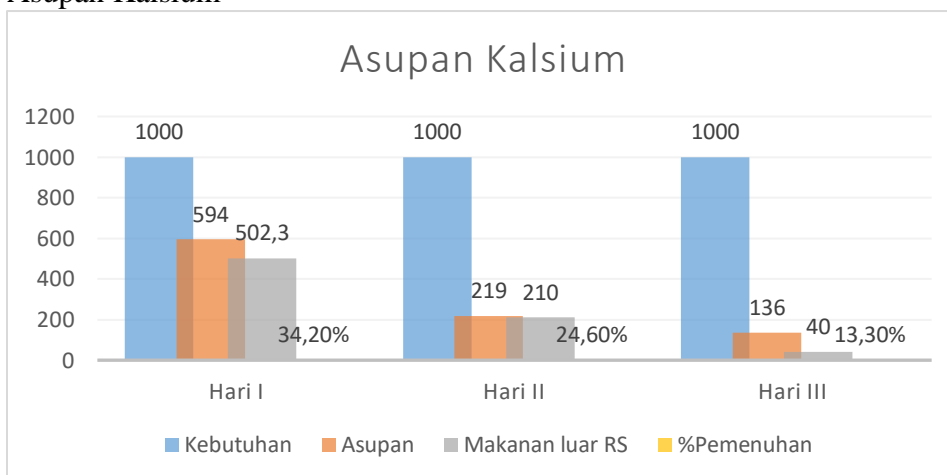
4. Asupan Lemak



Grafik Asupan Lemak Pasien Selama 3 Hari Intervensi

Pada hari pertama intervensi, asupan lemak pasien cukup tinggi. Hal ini terjadi karena bahan makanan cara pengolahannya menggunakan minyak, yaitu dengan cara ditumis dan semur yang dikonsumsi sebanyak 2-3 sendok. Sedangkan pada hari kedua pasien mengalami penurunan asupan makanan sumber lemak karena hanya mengonsumsi sumber lemak pada minyak gorengan ote-ote dan daging sapi. Peningkatan asupan lemak meningkat kembali pada hari ketiga, karena pasien mengonsumsi daging bebek, daging ayam, dan tahu dengan cara pengolahan digoreng. Secara keseluruhan berdasarkan hasil observasi *food waste* dan recall, asupan lemak pasien tidak ada memenuhi dari perhitungan kebutuhan.

5. Asupan Kalsium



Grafik Asupan Kalsium Pasien Selama 3 Hari Intervensi

Sumber asupan kalsium pasien pada hari pertama intervensi adalah tahu, biscuit astor, krimmer kental manis dan paling tinggi dari susu kotak ultra milk. Pada hari kedua, pemenuhan asupan kalsium pada pasien hanya mencapai 24,6%. Pasien hanya mengkonsumsi snack sumber kalsium yaitu, krimmer kental manis yang disajikan bersama roti tawar, biscuit astor, dan susu pediasure sebanyak 1 botol. Sedangkan pada hari ketiga intervensi, asupan kalsium semakin menurun sebesar 13,3%. Hal ini dikarenakan pasien hanya mengkonsumsi satu makanan atau minuman tinggi kalsium yaitu susu pediasure sebanyak 1 botol pada malam hari. Pemenuhan asupan kalsium pada pasien sebagian besar diperoleh dari makanan luar rumah sakit, karena bersumber pada snack yang dikonsumsi pasien dan susu.

6. Edukasi

Pelaksanaan monitoring evaluasi edukasi dilakukan dengan melakukan metode *pre-post test* secara lisan kepada pasien. Hal ini ditujukan untuk melihat perubahan pengetahuan pasien terkait dengan edukasi yang disampaikan. Pada studi kasus ini, sasaran edukasi adalah ibu pasien. Edukasi yang diberikan mengenai informasi tentang kondisi penyakit pasien yaitu *Juvenile Dermatomyositis* dan penyakit jantung bawaan, serta informasi mengenai pemilihan jenis bahan makanan yang dianjurkan dan tidakdianjurkan dengan kondisi penyakit pasien, serta prinsip diet TKTP (Tinggi Kalori Tinggi Protein) dan tinggi kalsium.

Sebelum dilakukan edukasi gizi dilakukan pemberian pertanyaan terkait pengetahuan gizi sesuai keadaan penyakit, ibu pasien memiliki pengetahuan yang cukup sehingga dapat menjawab secara singkat pertanyaan yang diajukan. Selanjutnya edukasi diberikan menggunakan metode ceramah dan diskusi selama kurang lebih 15 menit menggunakan media leaflet. Materi yang pertama kali disampaikan mengenai penyakit yang diderita pasien, diet terkait penyakit yang diderita, selanjutnya mengenai mengenai pemilihan bahan makanan yang dianjurkan dan tidak dianjurkan. Materi yang ketiga mengenai konsep prinsip diet TKTP (Tinggi Kalori Tinggi Protein) dan tinggi kalsium. Materi terakhir mengenai pentingnya minum susu, serta makan buah dan sayur.

Edukasi berlangsung selama 10 menit pertama penyampaian materi, dan dilanjutkan dengan diskusi selama 5 menit terakhir dengan metode diskusi tanya jawab. Motivasi diberikan kepada pasien dan ibu pasien agar pasien dapat menjalankan diet sesuai materi edukasi yang diberikan. Hasil konseling dapat dilihat dari partisipasi aktif ibu pasien pada

saat proses konseling berlangsung, dan dapat dievaluasi dengan tanya jawab bersama ibu pasien sebagian besar materi sudah mengerti dan paham mengenai diet yang sebaiknya dilakukan, hal dapat terlihat dari jawaban yang diberikan saat tanya jawab.

c. Perencanaan Menu Pasien

Perencanaan Menu Hari Pertama

Nama Menu	Komposisi Bahan	Berat		E	P	L	KH	Ca
		URT	Gram					
Jenis Makan : Makan Waktu: Pagi Jam: 06.00								
Telur bumbu bali+ ayam +sayur sop	bubur nasi	1 porsi	250	192,2	3,3	0,3	40	0,2
	wortel	3 sdm	30	6,3	0,3	0,1	1,1	0,3
	sayur sop	1 mangkok kecil	60	62,4	1,1	4,2	6,3	1,8
	telur ayam	1 butir	55	85,3	6,9	5,8	0,6	0,2
	teh manis	1 gls	250	32,3	0	0	8	0,3
Subtotal				378,5	11,6	10,4	56	2,8
%Pemenuhan				25,2	20,7	17,93	29,78	0,28
Jenis Makan : Makan Waktu: Siang Jam: 12.00								
Tumis ayam+tahu+ sop+melon	nasi tim	1 porsi	200	234,2	4,4	0,4	51,4	6
	daging ayam	1 ptg	60	175,9	16,1	11,3	0	7,8
	bombay	1 sdm	10	2,4	0,1	0	0,4	3,3
	tahu	1 ptg	50	38	4,1	2,4	0,9	52,5
	wortel	3 sdm	30	6,3	0,3	0,1	1,1	12,6
	sawi hijau	3 sdm	30	4,5	0,7	0,1	0,6	22,2
	sayur sop	1 mangkok kecil	60	62,4	1,1	4,2	6,3	13,8
	Melon fresh	3 ptg kecil	100	38,2	0,6	0,2	8,3	11
Subtotal				561,9	27,4	18,7	69	129,2
%Pemenuhan				37,46	48,92	32,24	36,7	12,92
Jenis Makan : Makan Waktu: Malam Jam: 18.00								
Daging+semur tahu+sayur sop	nasi tim	1 porsi	200	234,2	4,4	0,4	51,4	6
	semur tahu	1 ptg	60	98,2	8,2	2,7	6,4	20,4
	daging sapi	1 ptg	50	134,4	12,4	9	0	2
	Wortel	2 sdm	20	4,2	0,2	0	0,7	8,4

	sayur sop	1 mangkok kecil	60	62,4	1,1	4,2	6,3	13,8
	minyak kelapa	1 sdt	5	43,1	0	5	0	0
Subtotal				576,5	26,3	21,3	64,8	50,6
%Pemenuhan				38,4	46,9	36,7	34,46	5,06
Total				1516,9	65,3	50,4	189,8	182,6
Kebutuhan				1500	56	58	188	1000
%Pemenuhan				101%	116%	86,89%	100,9%	18,26%

Perencanaan Menu Hari Kedua

Nama Menu	Komposisi Bahan	Berat		E	P	L	KH	Kalsium
		URT	Gram					
Jenis Makan : Makan Waktu: Pagi Jam: 06.00								
Ayam suwir+tahu goreng+sayur sop	nasi tim	1 porsi	200	234,2	4,4	0,4	51,4	6
	tahu goreng	1 ptg	40	82,4	2,9	8,1	0,7	38
	daging ayam	1 ptg	50	142,4	13,4	9,4	0	6,5
	bombay	1 sdt	5	1,2	0,1	0	0,2	1,6
	sayur sop	1 mangkok kecil	60	62,4	1,1	4,2	6,3	13,8
	gambas	1 sdm	10	2	0,1	0	0,4	2,7
	wortel	2 sdm	20	4,2	0,2	0	0,7	8,4
Subtotal				528,8	22,2	22,1	59,7	77
%Pemenuhan				35,25	39,64	38,10	31,75	7,7
Jenis Makan : Makan Waktu: Siang Jam: 12.00								
Daging rica-rica+sayur sop	nasi tim	1 porsi	200	234,2	4,4	0,4	51,4	6
	daging sapi	1 ptg	40	107,6	10	7,2	0	1,6
	cabe merah	1 sdm	5	1,4	0,1	0	0,3	0,4
	lengkuas	1 ruas	3	4,1	0,3	0,1	0,8	22
	sereh	1 bh	5	6,9	0,6	0,1	1,3	36,7
	kecap	1 sdm	10	6	1	0	0,6	2

	gula pasir	½ sdt	3	11,6	0	0	3	0
	garam	⅓ sdt	2	0	0	0	0	0,9
	tempe bacem	1 ptg	40	94,8	4,3	6	7	31,6
	labu siam mentah	3 sdm	30	6	0,3	0,1	1,3	8,1
	Carrot fresh cooked	2 sdm	20	4,2	0,2	0	0,7	8,4
	sayur sop	1 mangkok kecil	60	62,4	1,1	4,2	6,3	13,8
Subtotal				539,2	21	18,1	65,7	131,5
%Pemenuhan				35,94	37,5	31,2	34,94	13,15
Jenis Makan : Makan Waktu: Malam Jam: 18.00								
Daging+semur tahu+kuah semur	bubur nasi	1 porsi	250	182,2	3,3	0,3	40	5
	daging sapi	1 ptg	50	134,4	12,4	9	0	2
	semur tahu	1 ptg	40	54,8	5,5	1,8	4,2	13,6
	bihun	2 sdm	20	76,2	0,1	0	18,3	0,4
	kecap	1 sdm	10	6	1	0	0,6	2
	lengkuas	1 ruas	3	4,1	0,3	0,1	0,8	22
	sereh	1 ruas	2	2,8	0,2	0	0,5	14,7
	bawang merah	1 siung	5	2,2	0,1	0	0,5	1,1
	jahe	1 ruas	2	1,3	0	0	0,3	0,7
	kemiri	4 biji	2	11,8	0,4	1	0,4	5,3
Subtotal				492,1	23,9	12,9	68,5	90,7
%Pemenuhan				32,8	42,67	22,24	36,4	9,07
Total				1560,1	67,1	53,1	193,9	299,2
Kebutuhan				1500	56	58	188	1000
%Pemenuhan				104%	119%	91,5%	103%	29,92%

Perencanaan Menu Hari Ketiga

Nama Menu	Komposisi Bahan	Berat		E	P	L	KH	Kalsium
		URT	Gram					
Jenis Makan : Makan Waktu: Pagi Jam: 06.00								
Daging kecap+sop labu siam+ the + extra susu	bubur nasi	1 porsi	250	182,2	3,3	0,3	40	5
	daging sapi	1 ptg	50	134,4	12,4	9	0	2
	lengkuas	1 ruas	3	4,1	0,3	0,1	0,8	22
	sereh	½ bh	2	2,8	0,2	0	0,5	14,7
	kecap	1 sdm	10	6	1	0	0,6	2
	tempe bacem	1 ptg	40	94,8	4,3	6	7	31,6
	labu siam	2 sdm	20	4	0,2	0,1	0,9	5,4
	sayur sop	3 sdm	30	31,2	0,5	2,1	3,2	6,9
	teh manis	1 gls	200	25,8	0	0	6,4	4
susu pediasure	3 sdm	30	139,2	6,5	5,7	15,5	231	
Subtotal				624,5	28,7	23,3	74,9	324,6
%Pemenuhan				41,63	51,25	40,17	39,84	32,46
Jenis Makan : Makan Waktu: Siang Jam: 12.00								
Daging bumbu merah+sop labu siam+jus apel	bubur nasi	1 porsi	250	182,2	3,3	0,3	40	5
	daging sapi	1 ptg	50	134,4	12,4	9	0	2
	kaldu ayam	3 sdm	30	2,4	0,2	0,1	0,2	0,6
	tomat masak	1 sdm	10	2,1	0,1	0	0,5	0,5
	bawang merah	1 siung	5	2,2	0,1	0	0,5	1,1
	kemiri	½ ruas	2	11,8	0,4	1	0,4	5,3
	jahe	1 ruas	2	1,3	0	0	0,3	0,7
	garam	½ sdt	3	0	0	0	0	1,4
	labu siam	3 sdm	30	6	0,3	0,1	1,3	8,1
	sayur sop	3 sdm	30	31,2	0,5	2,1	3,2	6,9
Apple juice	1 gls	250	123,7	0,8	0,8	36,5	17,5	
Subtotal				497,3	18,1	13,4	82,9	49,1

%Pemenuhan				33,15	32,32	23,1	44,09	4,91
Jenis Makan : Makan Waktu: Malam Jam: 18.00								
Ayam+tahu goring+sayur bayam	bubur nasi	1 porsi	250	182,2	3,3	0,3	40	5
	tahu goreng	1 ptg	30	61,8	2,2	6,1	0,5	28,5
	daging ayam	1 ptg	50	142,4	13,4	9,4	0	6,5
	garam	1/3 sdt	3	0	0	0	0	1,4
	sayur bayam	1 mangkok	100	12	1,5	0,2	3,9	68
Subtotal				398,4	20,4	16	44,4	109,4
%Pemenuhan				26,56	36,42857	27,58621	23,61702	10,94
Total				1520,2	67,2	52,7	202,2	483,1
Kebutuhan				1500	56	58	188	1000
%Pemenuhan				101%	120%	90,86%	107%	48,31%

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

1. Pasien masuk rumah sakit pada tanggal 23 September 2019 dengan diagnosa medis *Juvenile Dermatomyositis* dengan tangan tidak dapat digerakkan. Setelah dari IGD, Pasien di transfer ke ruang rawat inap Melati 209.1. Selain itu pasien memiliki riwayat penyakit jantung bawaan (*aortopulmonary window*)
2. Pemeriksaan antropometri menunjukkan bahwa pasien termasuk dalam golongan gizi buruk dengan indeks persentase LILA. Data biokimia menunjukkan bahwa pasien mengalami eosinopenia dan kadar AST tinggi karena terlalu banyak konsumsi obat steroid. Sedangkan pada hasil lab yang kedua, menunjukkan tingginya kadar BUN dan kreatinin yang merupakan indikator gangguan fungsi ginjal, rendahnya kadar neutrophil dan limfosit yang seharusnya berfungsi melawan infeksi menyebabkan anak lebih mudah mengalami infeksi, serta mengalami trombositopenia. Kondisi fisik pasien saat masuk rumah sakit adalah tangan tidak dapat digerakkan. Riwayat makan pasien menunjukkan mempunyai kebiasaan makan sedikit namun sering, dan perbandingan konsumsi lauk nabati dan hewani sama. Namun secara keseluruhan, energi yang tercukupi saat intervensi hanya 60% dari kebutuhan karena terdapat penurunan nafsu makan dalam dua hari terakhir.
3. Diagnosa gizi yang ditegakkan pada pasien antara lain peningkatan kebutuhan energy dan protein, peningkatan kebutuhan kalsium diikuti dengan gangguan kebiasaan makan.
4. Rencana intervensi yang diberikan kepada pasien terdiri dari dua jenis, yaitu terapi diet dan terapi edukasi/ konseling. Perhitungan kebutuhan energi pada terapi diet yang diporsikan menggunakan berat badan ideal kemudian dikali dengan faktor stress dan aktivitas. Terapi diet yang direncanakan yaitu diet TKTP alergi seafood.
5. Berat badan dari hasil monev antropometri tidak menunjukkan adanya peningkatan atau penurunan berat badan. Kondisi fisik atau klinis yang di monitoring evaluasi setelah intervensi adalah kondisi nyeri, sulit menelan, tangan sulit digerakkam, dan tekanan darah. Asupan makan pasien dari hari ke hari mulai tanggal 24 September hingga 26 September 2019 dapat dikatakan belum mencukupi kebutuhan harian. Namun persentase kecukupan paling tinggi yaitu pada intervensiu hari pertama mencapai 89%. Sedangkan pada tanggal 24 dan 26 September masing-masing hanya 68% dab 55% yang menunjukkan adanya penurunan persentase kecukupan akibat adanya keluhan nyeri pada perut dan kesulitan menelan.

6.2 Saran

Saran untuk rumah sakit sebaiknya memodifikasi menu sesuai kebutuhan gizi pasien, karena pada kasus ii pemberian makanan dari rumah sakit saja tidak dapat memenuhi kebutuhan asupan pasien, selain itu pada pasien kasus ini tidak mendapatkan snack. Sehingga perlu edukasi lebih lanjut kepada keluarga atau penunggu pasien terkait penambahan asupan makanan yang diperbolehkan namun tetap mempertimbangkan sesuai keadaan penyakit pasien. Selain itu peningkatan kolaborasi antar tenaga medis, karena pada beberapa ruangan ditemukan ketidaksesuaian jenis makanan yang diberikan terhadap kondisi pasien. Namun pada kasus ini, ahli gizi sudah melakukan tindakan antisipatif yakni melakukan pengecekan dan perubahan jenis makanan sesuai dengan kondisi pasien, serta penambahan extra susu untuk menambah asupan pasien.

DAFTAR PUSTAKA

- Allen HD, Franklin WH, Fontana ME. Congenital heart disease: untreated and operated. Dalam: Emmanoulides GC, Riemenschneider TA, Allen HD, Gutgesell HP, penyunting. Moss and Adams heart disease in infants, children, and adolescents. Edisi ke-5. Baltimore:Williams & Wilkins; 1995. h. 657-64.
- Mori K, Ando M, Takao A, Ishikawa S, Imai Y. Distal type of aortopulmonary window. Report of 4 cases. *Br Heart J*.1978 Jun;40(6):681-9.
- Berry TE, Bharati S, Muster AJ, Idriss FS, Santucci B, Lev M, et al. Distal aortopulmonary septal defect, aortic origin of the right pulmonary artery, intact ventricular septum, patent ductusarteriosus and hypoplasia of the aortic isthmus: A newly recognized syndrome. *Am J Cardiol* 1982;49:108-16.
- Kosim, Sholeh M. Buku Ajar Neonatologi Edisi I. Jakarta: Badan Penerbit IDAI;2008.
- Supartini Y. Buku Ajar Konsep Dasar Keperawatan Anak. Jakarta:EGC; 2002.
- Departemen Kesehatan RI. Pemantauan Pertumbuhan Balita. Jakarta: Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI;2002.
- Staf Pengajar Ilmu Kesehatan Anak FK Universitas Indonesia. Buku Kuliah Ilmu Kesehatan Anak. Jakarta:Infomedika;2007.
- Soekirman. Ilmu Gizi dan Aplikasinya untuk Keluarga dan Masyarakat. Jakarta:EGC;2000.
- Departemen Kesehatan RI. Program Gizi Makro. Jakarta:Depkes RI;2002.
- Lazarevic D, Pistorio A, Palmisani E, et al. The PRINTO criteria for clinically inactive disease in juvenile dermatomyositis. *Ann Rheum Dis* 2013;72:686–93.
- Hasija R, Pistorio A, Ravelli A, et al. Therapeutic approaches in the treatment of juvenile dermatomyositis in patients with recent-onset disease and in those experiencing disease flare: an international multicenter PRINTO study. *Arthritis Rheum* 2011;63:3142–52.
- Feldman, B. M., Rider, L. G., Reed, A. M., & Pachman, L. M. (2008). Juvenile dermatomyositis and other idiopathic inflammatory myopathies of childhood. *Lancet*, 371, 2201-2212.

- Pachman, L. M., Abbott, K., Sinacore, J. M., Amoruso, L., Dyer, A., Lipton, R., & Ramsey-Goldman, R. (2006). Duration of illness is an important variable for untreated children with juvenile dermatomyositis. *The Journal of Pediatrics*, 148, 247-253.
- Pilkington, C. A., & Wedderburn, L. R. (2005). Paediatric idiopathic Inflammatory muscle disease. *Drugs*, 65(10), 1355-1365.
- Rider, L. G., Pachman, L. M., Miller, F. W., & Bollar, H. (2007a). Treatment possibilities in the beginning. In L. G. Rider, L. M. Pachman, F. W. Miller & H. Bollar (Eds.), *Myositis and you: A guide to juvenile dermatomyositis for patients, families, and healthcare providers* (pp. 77-92). Washington, DC: The Myositis Association.
- Rider, L. G., Pachman, L. M., Miller, F. W., & Bollar, H. (2007b). Skin rashes and sun protection. In L. G. Rider, L. M. Pachman, F. W. Miller & H. Bollar (Eds.), *Myositis and you: A guide to juvenile dermatomyositis for patients, families, and healthcare providers* (pp. 217-230). Washington, DC: The Myositis Association.
- Stringer, E., & Feldman, B. M. (2006). Advances in the treatment of juvenile dermatomyositis. *Current Opinions in Rheumatology*, 18, 503-506.
- Wedderburn, L. R., & Rider, L. G. (2009). Juvenile dermatomyositis: New developments in pathogenesis, assessment and treatment. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, 23, 665-678.
- Constantin T, Ponyi A, Orban I, Molnar K, Derfalvi B, Dicsos F et al. National registry of patients with juvenile idiopathic inflammatory myopathies in Hungary-clinical characteristics and disease course of 44 patients with juvenile dermatomyositis. *Autoimmunity* 2006; 39:223-232
- Sills EM, Barnett NK, Provost TT. *Dermatomyositis - Collagen Vascular and Connective Tissue Disease*. Dalam: Schacner LA, Hansen RC. *Pediatric Dermatology*, Edisi 2. Churchill and Livingstone Inc. 1995: 1119-1125

Schwartz T, Sanner H, Gjesdal O, et al. In juvenile dermatomyositis, cardiac systolic dysfunction is present after long-term follow-up and is predicted by sustained early skin activity. *Ann Rheum Dis* 2014;73:1805–10.

McCann LJ, Garay SM, Ryan MM, et al. Oropharyngeal dysphagia in juvenile dermatomyositis (JDM): an evaluation of videofluoroscopy swallow study (VFSS) changes in relation to clinical symptoms and objective muscle scores.

Whiting P, Rutjes AW, Dinnes J, et al. Development and validation of methods for assessing the quality of diagnostic accuracy studies. *Health Technol Assess* 2004;8:iii, 1–234.

LAMPIRAN

RECALL HARI 1

Total analysis of several food records

Food	Amount	energy
recall 1 (KB2)-anak.epl		
BREAKFAST		
bubur nasi	50 g	36,4 kcal
Carrot fresh cooked	10 g	2,1 kcal
sayur sop	30 g	31,2 kcal
telur ayam	55 g	85,3 kcal
teh manis	250 g	32,3 kcal
gula aren	10 g	36,9 kcal
mutiara	15 g	52,3 kcal
beras ketan hitam	20 g	72,2 kcal
bubur sum sum belu	60 g	21,7 kcal
LUNCH		
nasi tim	50 g	58,6 kcal
daging ayam	30 g	85,5 kcal
Onions fresh cooked	5 g	1,2 kcal
tahu	20 g	15,2 kcal
sayur sop	20 g	20,8 kcal
minyak kelapa	5 g	43,1 kcal
Melon fresh	30 g	11,5 kcal
2. BREAK		
roti tawar	40 g	109,6 kcal
susu kental manis	5 g	16,0 kcal
nagasari	50 g	106,5 kcal
biscuit astor	10 g	44,7 kcal
jus jeruk peras	200 g	165,9 kcal
DINNER		
nasi tim	30 g	35,1 kcal
semur tahu	20 g	27,4 kcal
Carrot fresh cooked	8 g	1,7 kcal
minuman susu ultra / ultra milk	200 g	131,9 kcal

Result

Nutrient content	analysed value	recommended value/day	percentage fulfillment
------------------	----------------	-----------------------	------------------------

energy	1244,9 kcal	2036,3 kcal	61 %
protein	38,0 g(12%)	60,1 g(12 %)	63 %
fat	37,8 g(26%)	69,1 g(< 30 %)	55 %
carbohydr.	191,9 g(61%)	290,7 g(> 55 %)	66 %
calcium	593,9 mg	1100,0 mg	54 %

RECALL HARI 2

Total analysis of several food records

Food	Amount	energy
recall 2 (KB2)-anak.epl		
BREAKFAST		
nasi putih	40 g	52,0 kcal
minyak kelapa	5 g	43,1 kcal
ote ote	30 g	62,1 kcal
1. BREAK		
roti tawar	40 g	109,6 kcal
susu kental manis	5 g	16,0 kcal
LUNCH		
bubur ayam	100 g	158,9 kcal
telur ayam bagian putih	30 g	15,0 kcal
2. BREAK		
Pudding /Sauce /Creams powder	50 g	191,2 kcal
biscuit astor	20 g	89,4 kcal
DINNER		
bubur nasi	40 g	29,2 kcal
susu pediasure	50 g	229,8 kcal
semur tahu	25 g	34,2 kcal

Result

Nutrient content	analysed value	recommended value/day	percentage fulfillment
energy	1030,5 kcal	2036,3 kcal	51 %
protein	27,2 g(11%)	60,1 g(12 %)	45 %
fat	24,7 g(21%)	69,1 g(< 30 %)	36 %
carbohydr.	170,5 g(68%)	290,7 g(> 55 %)	59 %
calcium	218,6 mg	1100,0 mg	20 %

RECALL HARI 3

Total analysis of several food records

Food	Amount	energy
recall 3 (KB2)-anak.epl		
BREAKFAST		
bubur nasi	50 g	36,4 kcal
tempe kedele murni	40 g	79,6 kcal
labu siam mentah	10 g	2,0 kcal
sayur sop	30 g	31,2 kcal
teh manis	200 g	25,8 kcal
1. BREAK		
roti tawar	40 g	109,6 kcal
susu kental manis	5 g	16,0 kcal
biscuit astor	10 g	44,7 kcal
LUNCH		
nasi putih	40 g	52,0 kcal
daging itik/bebek	25 g	84,2 kcal
Apple juice	200 g	98,9 kcal
2. BREAK		
susu pediasure	50 g	229,8 kcal
pisang raja	100 g	92,0 kcal
DINNER		
bubur nasi	40 g	29,2 kcal
tahu goreng	25 g	51,5 kcal
daging ayam	30 g	85,5 kcal
garam	3 g	0,0 kcal

Result

Nutrient content	analysed value	recommended value/day	percentage fulfillment
energy	1068,5 kcal	2036,3 kcal	52 %
protein	38,3 g(14%)	60,1 g(12 %)	64 %
fat	38,4 g(32%)	69,1 g(< 30 %)	56 %
carbohydr.	142,5 g(54%)	290,7 g(> 55 %)	49 %
calcium	285,6 mg	1100,0 mg	26 %

Lampiran Leaflet

- Juvenile Dermatomyositis

APA ITU JUVENILE DERMATOMIYOSITIS?

JDM merupakan suatu penyakit autoimun inflamatif yang ditandai oleh adanya lesi tes kulit tipikal serta kelemahan otot proksimal yang simetris.



DIAGNOSIS JUVENILE DERMATOMIYOSITIS

- 1 Kelemahan otot proksimal simetris
- 2 Peningkatan enzim otot
- 3 Inflamasi miopati pada hasil biopsy otot
- 4 Gambaran miopati
- 5 Lesi kulit tipikal

JUVENILE DERMATOMIYOSITIS



Diet yang Disarankan

Diet Tinggi Kalori Rendah Protein
Zat gizi yang diperhatikan adalah kalsium dan vitamin D
(sebagai pendamping terapi steroid jangka lama, mengimbangi *losses* kalsium dan cegah osteoporosis)



Bahan Makanan yang Dianjurkan

KARBOHIDRAT:
Nasi, nasi tirt, bubur, macaroni, roti gandum, jagung, singkong, sereal,
PROTEIN HEWANI:
Daging tanpa lemak, ayam, ikan, putih telur, margarine non natrium
PROTEIN NABATI:
Tempe, tahu, kacang hijau, kedelai
SAJURAN:
Sayur tidak menimbulkan gas
(bayam, kacang, labu, toge, kangkung, wortel, kacang panjang, ketimun,

Bahan Makanan yang Dihindari

PROTEIN HEWANI:
Jeroan, sosis, daging asap, gajih, keju
PROTEIN NABATI:
Kacang merah, oncom, kacang mente
SAJURAN:
Sayur menimbulkan gas
(kol, kembang kol, leleak, sawi)
BUAH:
Buah tinggi lemak dan gas
(lurian, rambutan, nenas)

- Penyakit Jantung Bawaan



APA ITU PJB?

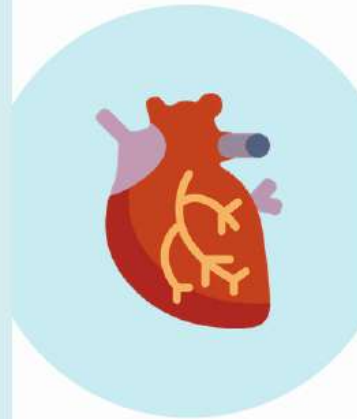
Penyakit jantung bawaan (PJB) merupakan penyakit jantung yang dibawa sejak lahir, dimana kelainan struktur jantung atau fungsi sirkulasi jantung terjadi akibat gangguan atau kegagalan perkembangan struktur jantung pada fase awal perkembangan janin

faktor makanan pada masa kehamilan adalah zat gizi vitamin B2 dan B3, yang banyak terdapat pada bahan makanan biji-bijian, ayam, ikan tuna, salmon, tomat, daging, susu, kedelai.

FAKTOR RESIKO PJB

1. Sindroma down
2. Infeksi Rubella (campak jerman) pada trimester pertama kehamilan ibu
3. Penyakit diabetes pada saat kehamilan
4. Kebiasaan merokok dan alkohol pada ibu
5. Konsumsi obat tertentu seperti asam retinoat untuk jerawat
6. Factor genetic atau keturunan

PENYAKIT JANTUNG BAWAAN (PJB)



Syarat Pemberian Nutrisi

1. kalori sebesar 120-160 kkal/kg/BB
2. Protein tinggi sebesar 3-4 gram/kgBB/hari sebagai pembentuk otot jantung, pada keadaan gagal jantung protein rendah sebesar 1-2 gram/kgBB/hari
3. Lemak sebesar 35-55% dari kalori total dengan jenis lemak sederhana agar dapat diserap usus halus
4. Karbohidrat tinggi mengandung glukosa polimer yang mempunyai osmolaritas rendah dan kalori banyak
5. Rendah natrium dan penambahan kalium untuk keseimbangan elektrolit

Makanan Rendah Natrium: serelia dan umbi-umbian serta olahannya
singkong, kacang tanah, kacang hijau, tepung terigu

Makanan Tinggi Kalium
kentang, daging sapi, bayam, Peterseli, pisang, teh, bubuk coklat, daun pepaya muda

PEMANTAUAN DIET

1. Memastikan kalori dan protein yang cukup untuk memfasilitasi kenaikan berat badan
2. Hindari pemberian cairan yang berlebihan pada keadaan yang perlu pembatasan cairan
3. Memantau kebutuhan asupan natrium
4. Pemantauan elektrolit



GEJALA PJB

PJB sering ditemukan pada masa anak-anak. Akan tetapi tidak semua kelainan jantung bawaan langsung menimbulkan gejala saat lahir, diantaranya:

1. Berwarna kebiruan pada bagian bibir, kuku, lidah, wajah, ujung kaki dan tangan, dan saat menangis.
2. Biru dan sesak lebih jelas bila bayi menangis
3. Fisik tampak lemas
4. Bayi sering batuk dan pilek
5. Saat menghisap ASI sering tersedak
6. Nafsu makan rendah
7. Pertumbuhan dan perkembangan terhambat
8. Berat badan sulit meningkat atau cenderung menurun
9. Sering mengalami demam tanpa sebab

LAPORAN MAGANG ASUHAN GIZI KLINIK
KASUS RAWAT JALAN
HYPERTENTION HEART FAILURE (HHF) + DECOMP CORDIS
RUMAH SAKIT ISLAM JEMURSARI



Oleh:

NAISYA AZALIA SAMSUDDIN
101611233016

PROGRAM STUDI S1 GIZI
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2019

BAB I

PENDAHULUAN

Ny. P berusia 67 tahun datang ke rumah sakit dengan keasadaran pasien normal, pada tanggal 14 September dengan keluhan utama sesak nafas dan badan lemas. Pasien mempunyai riwayat penyakit gagal jantung, takikardia, hipertensi dan diabetes mellitus. Hasil pemeriksaan tekanan darah saat MRS 194/106 mmHg, nadi 110x/menit, frekuensi pernafasan 32x/menit, merasakan nyeri dada, dan suhu tubuh 36°C. Saat ini pasien Ny. P ini didiagnosis *Hypertention Heart Failure* dan *Decomp Cordis*.

Berdasarkan pengukuran antropometri diketahui berat badan 52 kg dan tinggi badan 149 cm. Pemeriksaan laboratorium menunjukkan kadar leukosit 18,9%, basophil 1,56%, limfosit 49,17%, Hb 12,07%, pH 7,06; PCO₂ 70,9 mmHg; PO₂ 114 mmHg; HCO₃ 20,4 mEq/L; serum natrium 150,7 mEq/L, kreatinin 1,29 mg/dL dan Cl 112,8 mEq/L.

Aktivitas sehari-hari Ny. P sebagai ibu rumah tangga, mempunyai kebiasaan makan tidak teratur dan tidak tepat waktu. Tidak jarang Ny. P hanya makan satu kali sehari dan dengan porsi yang sangat kecil. Kebiasaan mengkonsumsi makanan yang diolah dengan cara digoreng atau dipanggang, menyukai lauk ikan laut, tahu, tempe. Pasien memiliki keterbatasan penerimaan makanan, dikarenakan sulih mengunyah karena gigi ompong sehingga sulit makan sayuran

Hasil recall 24 jam Ny.P selama satu hari masuk rumah sakit yaitu, Makan pagi bubur kasar 150 gr, daging cacah 30 gr, telur goreng 35 gr, kuah sayur sop, perkedel 20 gr. Makan siang bubur kasar 150 gr, telur rebus dan tempe bacem bumbu kare, kuah sop. Makan malam bubur kasar, tahu rebus, daging cacah 30 gr, dan kuah sop.

BAB II
NUTRITION CARE PROCESS

2.1 Identitas Pasien

Nama	: Ny. Paini	No RM	: 35178
Umur	: 67 bulan	Ruang	: 207 Teratai Kelas II
Sex	: Perempuan	Tgl Kasus	: 17 September 2019
Pekerjaan	: Ibu Rumah Tangga	Tgl MRS	: 14 September 2013
Pendidikan	: SMA	Alamat	: -
Agama	: Islam	Diagnosis medis	: <i>Hypertention Heart Failure</i> <i>Decomp Cordis</i>

2.2 Assesment

Kode/Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
Antropometri			
AD 1.1 Body Composition	AD-1.1.1 Tinggi Badan : 149 cm		
	AD-1.1.2 Berat Badan : 52 kg		
	AD-1.1.5 IMT : 23,4 kg/m ²	WHO-ASIA PASIFIC Underweight < 18,5 Normal 18,5-22,9 Overweight ≥ 23 At risk 23-24,9 Obese I 25-29,9 Obese II ≥30	Overweight
Kesimpulan Domain Antropometri: Berdasarkan hasil antropometri, Ny. Paini memiliki status gizi lebih			
Biokimia			
BD-1.1 Acid-base balance	BD-1.1.1 pH: 7,06		
	BD-1.1.2 HCO ₃ : 20,4 mEq/L	22-26 mEq/L	Rendah
	BD-1.1.3 PaCO ₂ : 7,09 mmHg	7,35-7,45 mmHg	Rendah
	BD-1.1.4 PaO ₂ : 114 mmHg	80-105 mmHg	Tinggi
BD-1.2 Electrolyte	BD-1.2.2 Kreatinin: 1,29 mg/dL	0,45-0,75 mg/dL	Tinggi
	BD-1.2.5 Natrium: 150,7 mEq/L	135-147 mEq/L	Tinggi
	BD-1.2.6 Cl: 112,8 mEq/L	95-105 mEq/L	Tinggi
BD-1.6 Inflammatory Profile	BD-1.6 Leu: 18,9 %	3,6-11 %	Tinggi
	BD-1.6 Lim: 49,17 %	25-40%	Tinggi
BD-1.10 Nutrition Anemia Profile	BD-1.10.1 Hb: 12,07 g/dL	11,7-15,5 g/dL	Normal
Kesimpulan Domain Biokimia: Ny.Paini mengalami asidosis ditandai dengan rendahnya pH dan rendahnya PaCO ₂ , terjadi infeksi ditandai dengan tingginya kadar profil serum inflammasi.			

Fisik/Klinis			
PD-1.1 Nutrition Focused Physical Finding	PD-1.1.1 Kesadaran Normal	Kesadaran normal	
	PD-1.1.4 Badan terasa lemas	Tidak Lemas	
	PD-1.1.9 Heart Rate 110x per menit (teratur)	Heart Rate normal :80-100 x permenit	Heart rate tinggi (nafas pendek)
	PD-1.1.9 Respiratory Rate 32x per menit	Respiratory Rate normal: 20x per menit	Respiratory Rate tinggi (hiperventilasi)
	PD-1.1.9 Tekanan darah 194/106 mmHg	Tekanan darah normal : 120-130/80 mmHg	Tekanan darah tinggi
	PD-1.1.9 Curah jantung rendah	Normal	Takikardia
	PD-1.1.9 Sesak Nafas	Tidak sesak nafas	
	PD-1.1.9 Nyeri Dada	Tidak nyeri dada	
	PD-1.1.9 Suhu: 36°C	36,5-37,5 C	Normal

Kesimpulan Domain Fisik/Klinis: Ny. Paini mengalami gejala penyakit gagal jantung akut

Client History			
Kode	Hasil Assesment	Standar	Kesimpulan
CH-1.1 Personal Data	CH-1.1.1 Usia: 67 tahun		
	CH-1.1.2 Jenis Kelamin: Perempuan		
	CH-1.1.6 Pendidikan: SMA		
CH-2.1 Riwayat Kesehatan	CH-2.1.2 Riwayat Penyakit Gagal Jantung dan Hipertensi		
	CH-2.1.3 Riwayat Diabetes Melitus		
CH-3.1 Social History	CH-3.1.6 Bekerja sebagai ibu rumah tangga		

Kesimpulan Domain Client History: Ny. W memiliki riwayat penyakit gagal jantung, diabetes mellitus, dan hipertensi.

Food History			
FH-1.1 Energy Intake			
FH- 1.1.1 Energy Intake	FH-1.1.1.1 Total asupan energi Hasil recall 24 jam sebanyak 834 kkal (59%)	Kebutuhan Energi Harian= 1411 kkal	Asupan energi kurang (59%)
FH-1.5 Macronutrient Intake			
FH-1.5.1 Fat and Cholesterol Intake	FH-1.5.1.1 Total asupan lemak Hasil recall 24 jam sebanyak 33,8 gram (120 %)	Kebutuhan Lemak Harian= 32 g	Asupan lemak lebih (120%)
FH-1.5.2 Protein Intake	FH-1.5.2.1 Total asupan protein	Kebutuhan Protein Harian= 70,5 gr	Asupan protein kurang (57%)

	Hasil recall 24 jam sebanyak 40,5 gram (57%)		
FH-1.5.3 Carbohydrate Intake	FH-1.5.3.1 Total asupan karbohidrat Hasil recall 24 jam sebanyak 90,2 gram (42%)	Kebutuhan Karbohidrat Harian= 211 gr	Asupan karbohidrat kurang (42%)
FH-1.5.4 Fiber Intake	FH-1.5.4.1 Total asupan serat Hasil recall 24 jam sebanyak 4 gram (14%)	Kebutuhan Serat Harian= 28 gr	Asupan serat kurang (14%)
FH-1.6. Micronutrient Intake	FH-1.6.2.7 Asupan Natrium Hasil recall 24 jam sebanyak 1328 mg (120%)	Kebutuhan Natrium Harian < 1300 mg	Asupan Natrium lebih (120%)
FH-1.2.2 Food Intake	FH-1.2.2.3 <ul style="list-style-type: none"> • Pola makan tidak teratur dan tidak tepat waktu 		
FH-2.1.3 Eating Environment	FH-2.1.3.1 Lokasi makan di rumah, namun sering membeli diluar		
FH-4.2 Beliefs and attitudes	FH-4.2.12 <ul style="list-style-type: none"> • Suka makanan gurih dan digoreng atau panggang • Suka makanan ikan laut, tahu, tempe • Jarang makan sayur karena sulit mengunyah 		
FH-7.3 Physical Activity	FH-7.3.1 Aktifitas Fisik Ringan sebagai ibu rumah tangga		
Kesimpulan Domain Food History: Asupan oral Ny. Painsi sangat kurang dan mempunyai pola makan tidak teratur, tidak tepat waktu, suka makanan gorengan (tinggi lemak),serta aktivitas fisik yang rendah.			

2.3 Diagnosis

Kode	Diagnosis
NI 2.1	Asupan oral tidak adekuat (P) berkaitan dengan keterbatasan penerimaan makanan dan penurunan nafsu makan (E) ditandai dengan hasil recall Energi 59%, Protein 57%, karbohidrat 42%, serat 14% dari kebutuhan (S)
NI 5.6.2	Asupan lemak berlebih (P) berkaitan dengan kebiasaan makan yang menyukai makanan yang digoreng atau dipanggang (E) ditandai dengan hasil recall asupan lemak tinggi (120%) (S)

NI 5.10.7	Asupan natrium berlebih (P) berkaitan dengan kebiasaan suka makan makanan gurih dan digoreng atau dipanggang (E) ditandai dengan hasil nilai lab natrium tinggi dan riwayat penyakit hipertensi. (S)
NC 2.2	Perubahan nilai laboratorium terkait gizi (P) berkaitan dengan gangguan distribusi oksigen ke seluruh tubuh gagal jantung (E) ditandai dengan tingginya kadar PaCO ₂ , frekuensi heart rate dan respiratory rate, dan rendahnya pH tubuh serta sesak nafas (S)
NB 1.2	Kebiasaan makan kurang benar (P) berkaitan dengan pola makan tidak teratur, tidak tepat waktu, dan suka makanan digoreng atau dipanggang (E) ditandai dengan hasil recall asupan oral 24 jam kurang, asupan lemak tinggi, dan hasil lab natrium tinggi(S)

2.4 Intervensi

<p>Tujuan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jangka pendek : <ol style="list-style-type: none"> 1. Menurunkan asupan lemak dan natrium sesuai dengan kebutuhan 2. Memberikan asupan karbohidrat yang sesuai kebutuhan sesuai dengan riwayat DM II 3. Meningkatkan asupan serat larut air sesuai dengan kebutuhan. - Jangka panjang : <ol style="list-style-type: none"> 1. Mencapai berat badan ideal. 2. Mengurangi gejala nyeri dada, napas pendek, dan lemas. 3. Menurunkan tekanan darah.
<p>Prinsip Diet: Diet Diabetes Melitus</p>
<p>Syarat Diet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Energi diberikan sebesar 1411 kkal disesuaikan menurut berat badan, tinggi badan, umur, aktifitas fisik, dan faktor stress - Karbohidrat diberikan sebesar 55% dari kebutuhan energi total yakni 844 kkal atau sebesar 211 gr - Protein diberikan sebesar 20% dari kebutuhan energi total yakni 282 kkal atau 70,5 gr - Lemak diberikan sedang sebesar 25% dari kebutuhan energi total yakni 282 kkal atau setara dengan 32 gram - Pembatasan gula <5% dari kebutuhan energi total yakni sebesar 17,6 gram - Serat larut air diberikan 20-35 g yaitu sebesar 28 g/hari. - Natrium diberikan <2300 mg yaitu sebesar 1300 mg/hari - Kecukupan cairan sebesar ± 2 liter/hari sesuai dengan kebutuhan
<p>Perhitungan Kebutuhan :</p> <p>BBI Rumus Brocca</p> $\begin{aligned} \text{BBI} &= 90\% \times (\text{TB} - 100) \times 1 \text{ kg} \\ &= 90\% \times 49 \\ &= 44,1 \text{ kg} \end{aligned}$ <p>Diet Diabetes Melitus (Perkeni, 2015)</p> $\begin{aligned} \text{BMR} &= 25 \text{ kal/kgBBI} \\ &= 25 \times 44,1 \\ &= 1102,5 \text{ kkal} \end{aligned}$ <p>Energi = BMR + AF – Faktor Usia + Faktor Stress</p> $\begin{aligned} &= 1102,5 + (20\% \text{BMR}) - (10\% \text{BMR}) + (18\% \text{BMR}) \\ &= 1102,5 + 220,5 - 110,25 + 198,5 \\ &= 1411,25 \text{ kkal} \sim \mathbf{1411 \text{ kkal}} \end{aligned}$ <p>Keterangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Faktor aktifitas fisik ringan = (+20%BMR) - Faktor usia 67 tahun = (-10%BMR) - Faktor stress berkaitan dengan stress metabolik = (+18%BMR) <p>Protein = 20% dari total E</p> $= 20\% \times 1411 \text{ kkal}$

<p> $= 282 \text{ kkal} = 70,5 \text{ gr}$ Lemak $= 25\% \times E$ $= 25\% \times 1411 \text{ kkal}$ $= 285 \text{ kkal} = 31,69 \text{ gr} \sim 32 \text{ gr}$ </p> <p> Karbohidrat $= E - (P + L)$ $= 1411 \text{ kkal} - (282 \text{ kkal} + 285 \text{ kkal})$ $= 844 \text{ kkal}$ $= 211 \text{ gr} (55\%)$ </p> <p> Serat $= 28 \text{ gr}$ Natrium $= 1300 \text{ mg}$ Kalium $= 4700 \text{ mg}$ </p>		
Jenis Diet, Bentuk Makanan	Cara Pemberian	Frekuensi
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jenis diet : Diet DM ▪ Bentuk makanan : Makan tim saring 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Oral 	3x makan utama dan 2x makan selingan

2.5 Edukasi

<p>Tujuan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memberikan pengantar dan pengenalan mengenai gizi dan hubungannya dengan penyakit yang diderita - Meyakinkan pasien mampu menjalankan pola hidup sehat untuk proses penyembuhan dan meminimalkan gejala dari penyakit yang diderita - Merubah perilaku menjadi patuh terhadap diet yang dianjurkan. 		
Materi	Media :	Durasi
Pertemuan 1 : Pengenalan dan pemahaman tentang diet	Leaflet	15 menit
Pertemuan 2 : Menjelaskan mengenai anjuran diet yang harus dijalani dan memberikan informasi mengenai sumber bahan makanan yang sesuai dengan anjuran diet - Jumlah : Jumlah asupan yang dikonsumsi pasien sesuai dengan hasil perhitungan yang telah disesuaikan dengan kondisi pasien yang juga diikuti oleh beberapa penyakit penyerta. - Jenis : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Karbohidrat : Pilih karbohidrat berserat tinggi dan memiliki IG yang rendah. ▪ Lemak : Batasi jenis makanan yang banyak mengandung lemak jenuh dan lemak trans. ▪ Protein : Protein yang baik adalah ikan, daging tanpa lemak, ayam tanpa kulit, produk susu rendah lemak, kacang-kacangan, tahu dan tempe. ▪ Serat : pilih jenis serat larut air seperti pada pisang, apel, wortel, brokoli, dan oats. 	Leaflet, dan food model	20 menit
Pertemuan 3 : <i>Cheking question and re-motivation</i> berkaitan dengan pemahaman diet	Diskusi dan konseling	15 menit
<p>Sasaran : Ny. Pains dan keluarga</p>		

2.6 Monitoring dan Evaluasi

Parameter	Waktu	Metode	Target Pencapaian
Biokimia			
Kadar gula darah	3 hari sekali	Status pasien	Gula darah mencapai 145 mg/dL
Kadar PaCO ₂	3 hari sekali	Status pasien	7,35-7,45 mmHg
Fisik/Klinis			
Heart rate	Setiap hari	Status pasien	80-100x/menit
Respiratory rate	Setiap hari	Status pasien	20x/menit
Suhu tubuh	Setiap hari	Status pasien	36 – 37,5°C
Sesak nafas	Setiap hari	Wawancara	Tidak sesak nafas
Food History			
Sisa makanan	Setiap hari	Food waste dan recall	Target: Pasien mengonsumsi makanan minimal 75%
Asupan makanan	Setiap hari	Analisis makanan yang dikonsumsi menggunakan aplikasi nutrisurvey	Asupan energy > 80% Asupan protein > 90% Asupan karbohidrat > 90% Asupan lemak > 90% Asupan natrium <80%
Pengetahuan			
Edukasi	Setiap setelah pemberian edukasi	<i>Checking Question</i>	Dari 10 pertanyaan yang diajukan oleh ahli gizi, maka: 9-10 pertanyaan terjawab (sangat baik, pasien memahami materi) 5-6 pertanyaan terjawab (cukup baik, pasien cukup memahami materi namun harus dijelaskan kembali) 1-4 pertanyaan terjawab (ahli gizi harus menjelaskan materi kembali)

Nama Menu	Komposisi Bahan	Berat		E	KH	P	L	Serat	Kalium	Natrium
		URT	Gram							
Jenis Makan : Makan Waktu: Pagi Jam: 07.00										
Nasi + ikan + tempe + tahu + sayur labu siam	nasi tim	1 porsi	100	117,1	25,7	2,2	0,2	0,3	26	0
	ikan teri	5 sdm	50	187,5	0	22,8	0	0	833,5	7,5
	tempe kedele	1 ptg	30	59,7	5,1	5,7	1,3	0,4	110,1	1,8
	tahu	1 ptg	30	22,8	0,6	2,4	1,4	0,4	36,3	2,1
	bawang putih	1 siung	5	4,4	1	0,1	0	0,1	16,6	0,3
	bawang merah	1 siung	5	2,2	0,5	0,1	0	0,1	8,3	0,2
	bayam segar	5 sdm	50	18,5	3,7	1,9	0,1	0,3	375	0
	labu siam mentah	4 ptg dadu	40	8	1,7	0,4	0,1	0,6	196,8	0,4
	minyak kelapa	1 sdt	5	43,1	0	0	5	0	0	0
	pepaya	1 ptg	70	27,3	6,9	0,4	0,1	1,3	279,9	2,1
Subtotal				490,6	45,2	36	8,2	3,5	1882,5	14,4
%Pemenuhan				34,7	21,4	51	25,6	12,5	40	1,10
Jenis Makan :Snack Waktu: Pagi Jam: 09.00										
Bubur kacang hijau	kacang hijau	6 sdm	60	69,6	12,5	4,6	0,3	3,9	288,3	1,4
	santan (kelapa dan air)	½ mangkok	80	84,9	3,7	0,8	3,2	2,2	97,5	1,8
	gula pasir	1 sdt	5	19,3	5	0	0	0	0,1	0,1
Subtotal				173,8	21,2	5,4	3,5	6,1	385,9	3,3
%Pemenuhan				12,31	10	7,65	10,9	21,78	8,2	0,25
Jenis Makan : Makan Waktu: Siang Jam: 12.00										
Nasi + ayam suwir + tumis sayur	nasi tim	1 porsi	100	117,1	25,7	2,2	0,2	0,3	26	0
	daging ayam	4 sdm	40	114	0	8,8	6,3	0	98,6	4,2
	tempe kedele	1 ptg	30	59,7	5,1	5,7	3,3	0,4	110,1	1,8
	bawang putih	1 siung	5	4,4	1	0,1	0	0,1	16,6	0,3
	bawang merah	1 siung	5	2,2	0,5	0,1	0	0,1	8,3	0,2
	cabe merah	1 bh	5	1,4	0,3	0,1	0	0,1	7,1	0,8
	Wortel	1 sdm	10	2,6	0,5	0,1	0	0,8	29	0

	buncis mentah	1 sdm	10	3,5	0,8	0	0	0,6	29,9	0,3
	seledri	1 ikat	5	0,6	0,1	0,1	0	0,1	7,9	0,4
	garam	½ sdt	2	0	0	0	0	0	0,2	774,5
Subtotal				305,5	34	17,2	9,8	2,5	333,7	782,5
%Pemenuhan				21,65	16,11	24,39	30,6	8,92	7,1	60,19
Jenis Makan :Snack Waktu: Sore Jam: 15.00										
Pudding labu kuning	agar-agar	1 bungkus	5	0	0	0	0	0	0	0
	labu kuning	1 ptg	100	39	8,8	0,2	0	8,8	876	1
	susu kental manis	1 sdm	10	32	5,4	0,4	0,1	0	34,9	2,2
	Drinking water	1 gls	250	0	0	0	0	0	0	2,5
Subtotal				71	14,2	0,6	0,1	8,8	910,9	5,7
%Pemenuhan				5,03	6,72	0,85	0,3	31,4	19,38	0,43
Jenis Makan : Makan Waktu: Malam Jam: 19.00										
Nasi + rolade tahu +sayur sop + kentang rebus (snack malam)	nasi tim	1 porsi	100	117,1	25,7	2,2	0,2	0,3	26	0
	tahu	1 ptg	50	38	0,9	2,1	2,4	0,6	60,5	1,5
	telur ayam	½ butir	30	46,5	0,3	2,3	3,2	0	37,8	1,7
	tepung terigu	1 sdm	10	36,4	7,6	0	0,1	0,3	10,7	0,2
	bawang merah	1 siung	5	2,2	0,5	0,1	0	0,1	8,3	0,2
	bawang putih	1 siung	5	4,4	1	0,1	0	0,1	16,6	0,3
	garam	½ sdt	2	0	0	0	0	0	0,2	774,5
	Wortel	1 sdm	10	2,1	0,4	0,1	0	0,8	14,1	0
	buncis mentah	1 sdm	10	3,5	0,8	0	0	0,7	29,9	0
	jagung kuning	1 sdm	10	36,2	7,7	0	0,4	0,19	28,7	0
	minyak kelapa	1 sdt	5	43,1	0	0	5	0	0	0
Kentang (snack malam)	1 buah	80	74,4	17,3	0,6	0,1	1,2	312,8	4	
Subtotal				403,9	62,2	7,5	11,4	4,29	545,6	782,4
%Pemenuhan				28,6	29,47	10,6	35,6	15,32	11,6	60,18
Total				1444,8	176,8	66,7	33	25,19	4058,6	1588,3
Kebutuhan				1411	211	70,5	32	28	4700	1300
%Pemenuhan				102%	83,79%	94,6%	103%	89,96%	86,35%	122%

**LAPORAN MAGANG ASUHAN GIZI KLINIK
KASUS RAWAT JALAN
OBS FEBRIS + *LOW INTAKE* + LEUKOSITOSIS
RUMAH SAKIT ISLAM JEMURSARI**



Oleh:

NAISYA AZALIA SAMSUDDIN

101611233016

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

BAB I

PENDAHULUAN

An. N berusia 5 tahun datang ke rumah sakit dengan keluhan utama demam naik turun sudah selama 3 hari dan diare hingga 10x dalam sehari sebelum masuk rumah sakit, serta mual dan muntah setiap makan ataupun minum. Selain itu, An. N juga mengalami gusi berdarah, BAB cair, batuk, pilek, nyeri saat BAB. Saat awal masuk rumah sakit An. N didiagnosa observasi febris (OF), diagnosis kini adalah observasi febris, low intake, dan leukositosis. Riwayat penyakit terdahulu saat usia 2 tahun MRS mengalami meteorismus pada abdomen.

Pengukuran antropometri menunjukkan berat badan An. N adalah 17 kg, tinggi badan 112 cm, dan lingkar lengan atas 16,2 cm. Saat dilakukan pemeriksaan laboratorium lekosit darah 19,28 ribu/uL yang menunjukkan adanya infeksi. Pada pemeriksaan klinis menunjukkan nadi = 124x/menit, RR = 25/menit, dan suhu 39⁰C. Pemeriksaan penunjang yang diberikan adalah tes widal dan tes lab mikroskopi urine.

Berdasarkan hasil wawancara An. N mempunyai kebiasaan makan 3x dalam sehari, menyukai segala jenis sayur-sayuran terutama sayur lodeh, menyukai makanan yang sedikit pedas. Namun tidak selalu terdapat sayuran saat makan. Sebelum mengalami diare dan mual muntah setiap makan atau minum, An. N memiliki nafsu makan yang bagus

NUTRITION CARE PROCESS

2.1 Identitas Pasien

Nama	: An. N	No RM	: 35178
Umur	: 5 tahun	Ruang	: Melati
Sex	: Perempuan	Tgl Kasus	: 23 September 2019
Pekerjaan	: Pelajar	Tgl MRS	: 21 September 2019
Pendidikan	: TK	Alamat	: -
Agama	: Islam	Diagnosis medis	: Obs febris, low intake Leukositosis

2.2 Assesment

Kode/Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
Antropometri			
AD 1.1 Body Composition	AD-1.1.1 Tinggi Badan : 112 cm		
	AD-1.1.2 Berat Badan : 17 kg		
	AD-1.1.5 IMT : 13,5 kg/m ² (dibawah -1)	Z-Score Sangat kurus < -3 SD Kurus -3 SD – <-2 SD Normal -2 SD – 1SD Gemuk >1 SD – 2 SD Obese >2 SD	Kurus
Kesimpulan Domain Antropometri: An. N termasuk dalam kategori kurus pada tabel z-score IMT/U.			
Biokimia			
BD-1.8 Metabolic Rate	BD 1.8 Leukosit : 27,48 ribu/uL	3,6 – 11 ribu/uL	Tinggi
	BD 1.8 Neutrofil: 91,21%	39,3 – 73,7%	Rendah
BD-1.10 Nutrition Anemia Profile	BD 1.10.3 MCV: 69,6 fl	70 – 110 fl	Rendah
	BD 1.10 MCH: 22,6 pg	24 – 38 pg	Rendah
	BD 1.10 MPV: 5,74 fl	7,2 - 11 fl	Rendah
BD 1.12 Profil Urine	BD 1.12.1 Warna Urine: kuning keruh	Kuning jernih	Tidak normal
	BD 1.12 Glukosa Urine: 2+	Negatif	Tinggi
	BD 1.12 Keton urine: 1+	Negatif	Tinggi
	BD 1.12 Eritrosit Urine: 2-3	0-1	Tinggi
	BD 1.12 Lekosit Urine: 0-1	0-1	Tinggi
	BD 1.12 Sel epitel: 0-2	0-1	Tinggi
	BD 1.12 Blood:1+	Negatif	Tinggi
	BD 1.12 Kristal: Amorf urat +	Negatif	
Imunonetologi	Anti S. Typhi - H	Negatif	

	Anti S. Typhi - O	Negatif	
Kesimpulan Domain Biokimia: Berdasarkan hasil laboratorium An. N mengalami infeksi ditandai dengan peningkatan leukosit dan neutrophil, mengalami anemia mikrositik-hipokrom, mengalami infeksi saluran kemih ditandai dengan adanya sel epitel, kristal dan darah dalam urine.			
Fisik/Klinis			
PD-1.1 Nutrition Focused Physical Finding	PD-1.1.1 Demam naik turun hari ke-4		
	PD-1.1.3 Mimisan		
	PD 1.1.5 Gusi berdarah		
	PD 1.1.5 Mual dan muntah tiap makan atau minum		
	PD 1.1.5 Nafsu makan menurun		
	PD 1.1.5 BAB cair, nyeri saat BAK		
	PD-1.1.9 Heart Rate 124x per menit (teratur)	Heart Rate normal : 75-160 x permenit	Normal
	PD-1.1.9 Respiratory Rate 25x per menit	Respiratory Rate normal: 20-30x per menit	Normal
PD-1.1.9 Suhu: 39,5°C	36-37C	Febris	
Kesimpulan Domain Fisik/Klinis: Hasil pengukuran suhu badan, An.N mengalami demam tinggi (febris).			
Client History			
Kode	Hasil Assesment	Standar	Kesimpulan
CH-1.1 Personal Data	CH-1.1.1 Usia: 5 tahun		
	CH-1.1.2 Jenis Kelamin: Perempuan		
	CH-1.1.6 Pendidikan: SD		
CH-2.1 Riwayat Kesehatan	CH-2.1.2 Riwayat Penyakit usia 2 tahun mengalami meteorismus pada abdomen		
Kesimpulan Domain Client History: An. N mempunyai riwayat penyakit kembung pada abdomen saat usia 2 tahun.			
Food History			
FH-1.1 Energy Intake			
FH- 1.1.1 Energy Intake	FH-1.1.1.1 Total asupan energi sebanyak 1046,9kkal	Kebutuhan Energi Harian= 1195 kkal	Asupan energi cukup (87%)

FH-1.5 Macronutrient Intake			
FH-1.5.1 Fat and Cholesterol Intake	FH-1.5.1.1 Total asupan lemak sebanyak 36,5 gr	Kebutuhan Lemak Harian= 27,6 g	Asupan lemak lebih (132%)
FH-1.5.2 Protein Intake	FH-1.5.2.1 Total asupan protein sebanyak 49 gram	Kebutuhan Protein Harian= 42,5 gr	Asupan protein lebih (115%)
FH-1.5.3 Carbohydrate Intake	FH-1.5.3.1 Total asupan karbohidrat sebanyak 127 gram	Kebutuhan Karbohidrat Harian= 144 gr	Asupan karbohidrat cukup (88%)
FH-1.6. Micronutrient Intake	FH-1.6.2.7 Asupan zat besi sebanyak 8,7 mg	Kebutuhan zat besi= 9 mg	Asupan zat besi cukup (96%)
	FH-1.6.2.7 Asupan vit C sebanyak 23,3 mg	Kebutuhan vit C= 45 mg	Asupan vit C kurang(51%)
FH-1.2.1 Oral Fluids	FH-1.2.1.1 Asupan cairan= 800 ml	Kebutuhan Cairan Harian= 1500 ml	Asupan cairan kurang (53%)
FH-1.2.2 Food Intake	FH-1.2.2.3 <ul style="list-style-type: none"> • Frekuensi makan 3x sehari • Konsumsi susu dancow 3-4x dalam sehari 		
FH-3.1 Medication use	inj santagesik injranitidine inj ondansentron inj indexon infus D5 ½ NS		
FH-4.2 Beliefs and attitudes	FH-4.2.12 <ul style="list-style-type: none"> • Suka makanan yang sedikit pedas • Suka segala jenis sayuran, terutama lodeh 		
Kesimpulan Domain Food History: Asupan makronutriuen adekuat, namun asupan mikronutrien tidak adekuat karena <77%			

2.3 Diagnosis

Kode	Diagnosis
NI 5.1	Peningkatan kebutuhan karbohidrat, lemak, dan energi berkaitan dengan febris ditandai dengan status gizi kurus (Z-score -2SD).
	Peningkatan kebutuhan cairan berkaitan dengan mual muntah tiap kali makan, demam dan BAB cair ditandai dengan hasil recall 1x24jam asupan cairan hanya memenuhi sebesar 55% dari kebutuhan
	Peningkatan kebutuhan zat besi dan vitamin C berkaitan dengan anemia dan kondisi infeksi akibat bakteri ditandai dengan hasil recall 1x24 jam asupan zat besi 96% dan vitamin C 56% dari kebutuhan.
NB 1.1	Kurangnya pengetahuan terkait makanan dan gizi berkaitan dengan kurangnya informasi ditandai dengan asupan makanan tidak mencukupi kebutuhan kondisi pasien.

2.4 Intervensi

<p>Tujuan</p> <p>Jangka pendek :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan makanan yang adekuat untuk memenuhi kebutuhan gizi 2. Mengurangi infeksi peradangan akibat febris 3. Mencukupi asupan cairan 4. Memberikan makanan tinggi Fe untuk mengatasi anemia 5. Memberikan makanan tinggi vitamin C meningkatkan daya tahan tubuh serta mempercepat daya serap zat besi
<p>Prinsip Diet: TKTP</p>
<p>Syarat Diet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Energi tinggi untuk memenuhi peningkatan kebutuhan agar tidak memecah protein menjadi energi - Protein diberikan sebesar 2 gr/kgBB yaitu sebesar 42,5 gram - Lemak cukup diberikan sebesar 25% dari kebutuhan energi total yakni 27,6 gram - Karbohidrat diberikan sebesar 144 gram - Zat besi sebesar 9 mg - Vitamin C sebesar 45 mg - Memenuhi asupan cairan 1500 ml
<p>Perhitungan Kebutuhan :</p> <p>Perhitungan Kebutuhan Energi (WHO,2007)</p> $\begin{aligned} \text{BBI} &= (\text{umur} \times 2) + 8 & \text{BB Aktual} &= \text{BBI} \times 100\% \\ &= 10 + 8 & &= 18 \times 100\% \\ &= 18 & &= 94\% \text{ (BB ideal)} \end{aligned}$ $\begin{aligned} \text{BMR} &= 22,5 \times \text{BB} + 499 \\ &= 22,5 \times 17 + 499 \\ &= 881,5 \end{aligned}$ <p>Mendapatkan injeksi D5 ½ NS = energy 200 kkal, glukosa 50 gr, cairan 1000 ml</p> <p>1. Kebutuhan Energi</p> $\begin{aligned} \text{Total E} &= \text{BMR} \times \text{Fa} \times \text{Fs} \\ &= 881,5 \times 1,2 \times 1,13 \\ &= 1195 \text{ kkal} \\ &= 1195 - 200 \text{ kkal} \\ &= \mathbf{995 \text{ kkal}} \end{aligned}$

<p>2. Kebutuhan Protein Kebutuhan protein = 2,5 gr/kgBB = 2 x 17 kg = 42,5 gram (170 kkal = 17%)</p> <p>3. Kebutuhan Lemak Kebutuhan lemak = 25% x energi = 248,75 kkal = 27,6 gram</p> <p>4. Kebutuhan Karbohidrat Kebutuhan karbo = 58% x energi = 577 kkal = 144 gram</p> <p>5. Kebutuhan Fe Kebutuhan Fe = 9 mg</p> <p>6. Kebutuhan Vitamin C Kebutuhan vitamin C = 45 mg</p> <p>7. Kebutuhan Cairan Kebutuhan cairan = 1500 ml – 1000 ml = 500 ml</p>		
Jenis Diet, Bentuk Makanan	Cara Pemberian	Frekuensi
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jenis diet : Diet TKTP ▪ Bentuk makanan : Makan biasa 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Oral 	3x makan utama dan 2x makan selingan

2.5 Edukasi

<p>Tujuan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memberikan pengantar dan pengenalan mengenai gizi dan hubungannya dengan penyakit yang diderita - Meyakinkan pasien mampu menjalankan pola hidup sehat untuk proses penyembuhan dan meminimalkan gejala dari penyakit yang diderita - Merubah perilaku menjadi patuh terhadap diet yang dianjurkan. 			
	Materi	Media :	Durasi
	<ul style="list-style-type: none"> • Pengenalan dan pemahaman tentang penyakit dan nutrisi yang harus diperhatikan • Menjelaskan mengenai anjuran diet yang harus dijalani • Sumber bahan makanan yang sesuai dengan anjuran diet • <i>Cheking question and re-motivation</i> berkaitan dengan pemahaman diet 	Diskusi dan konseling	15 menit
<p>Sasaran : Ibu An.N dan keluarga</p>			

2.6 Monitoring dan Evaluasi

Parameter	Waktu	Metode	Target Pencapaian
Fisik/Klinis			
Mual	Setiap hari	Wawancara	Tidak mual
Muntah	Setiap hari	Wawancara	Tidak muntah
Suhu	Setiap hari	Status pasien	36-37° C
BAB cair	Setiap hari	Wawancara	BAB tidak cair
Food History			
Sisa makanan	Setiap hari	Food waste dan recall	Target: Pasien mengonsumsi makanan minimal 75%
Asupan makanan	Setiap hari	Analisis makanan yang dikonsumsi menggunakan aplikasi nutrisurvey	Asupan energy > 80% Asupan protein > 90% Asupan karbohidrat > 90% Asupan lemak > 90% Asupan zat besi > 77% Asupan vitamin C > 77% Asupan cairan > 500 ml
Pengetahuan			
Edukasi	Setiap setelah pemberian edukasi	<i>Checking Question</i>	Dari 10 pertanyaan yang diajukan oleh ahli gizi, maka: 9-10 pertanyaan terjawab (sangat baik, pasien memahami materi) 5-6 pertanyaan terjawab (cukup baik, pasien cukup memahami materi namun harus dijelaskan kembali) 1-4 pertanyaan terjawab (ahli gizi harus menjelaskan materi kembali)

Nama Menu	Komposisi Bahan	Berat		E	P	L	KH	Fe	Vit C
		URT	Gram						
Jenis Makan : Makan Waktu: Pagi Jam: 07.00									
Nasi + daging + sayur bayam	nasi putih	1 porsi kecil	100	130	2,4	0,2	28,6	0,2	0
	semur daging	1 ptg	40	88,4	4,4	6,5	6,2	0,8	2,4
	sayur bayam	1 mangkok	80	9,6	1,2	0,2	1,5	1,4	2
	minyak	1 sdt	5	0	0	5	0	0	0
Subtotal				228	8	11,9	36,3	2,4	4,4
%Pemenuhan				19,07	18,8	43,11	25,2	26,6	9,77
Jenis Makan :Snack Waktu: Pagi Jam: 09.00									
Jus jambu	jambu biji	1 bh	50	25,5	0,4	0,3	5,9	0,2	52
	susu kental manis	2 sdm	20	64	1,6	1,7	10,9	0	0,4
	Drinking water	1 gls	200	0	0	0	0	0	0
Subtotal				89,5	2	2	16,8	0,2	52,4
%Pemenuhan				7,48	4,70	7,24	11,66	2,22	116,44
Jenis Makan : Makan Waktu: Siang Jam: 12.00									
Nasi + ikan crispy + oseng sayur	nasi putih	1 porsi kecil	100	130	2,4	0,2	28,6	0,2	0
	ikan kakap	1 ptg	30	25,2	5,5	0,2	0	0,1	0,3
	tepung terigu	1 sdm	10	36,4	1	0,1	7,6	0,1	0
	Broccoli	1 sdm	10	2,3	0,3	0	0,2	0,1	2,1
	Carrot fresh	1 sdm	10	2,6	0,1	0	0,5	0,2	0
	jagung kuning	1 sdm	10	10,8	0,3	0,1	2,5	0,1	0
	garam	1/3 sdt	2	0	0	0	0	0	0
	minyak kelapa	1 sdt	5	43,1	0	5	0	0	0
Subtotal				207,3	9,6	0,6	39,4	0,8	2,4
%Pemenuhan				17,34	22,58	2,17	27,36	8,88	5,33
Jenis Makan :Snack Waktu: Sore Jam: 15.00									

Pudding buah + roti	Frits pudding,	1 cup	75	83,2	2,2	2,3	13,1	0,1	0,6
	roti isi kacang ijo	1 lapis	50	128,9	4,3	1,4	24,4	0,3	0
Subtotal				212,1	6,5	3,7	37,5	0,4	0,6
%Pemenuhan				17,74	15,29	13,4	26,04	4,44	1,33
Jenis Makan : Makan Waktu: Malam Jam: 19.00									
Nasi + ati ayam + tumis kangkung	nasi putih	1 porsi kecil	100	130	2,4	0,2	28,6	0,2	0
	hati ayam	1 ptg	30	47,1	7,3	1,6	0,3	4,5	2,9
	tumis kangkung	5 sdm	50	46	1,1	4,6	1	0,5	12
	Minyak	1 sdt	5	0	0	5	0	0	0
Subtotal				223,1	10,8	11,4	29,9	5,2	14,9
%Pemenuhan				18,66	25,4	41,3	20,76	57,77	33,11
Total				960	36,9	29,6	159,9	9	74,7
Kebutuhan				1195	42,5	27,6	144	9	45
%Pemenuhan				80,33%	86,8%	107%	111%	100%	166%
				Cukup	Cukup	Cukup	lebih	Cukup	Lebih

**LAPORAN MAGANG ASUHAN GIZI KLINIK
KASUS RAWAT JALAN
UNSPECIFIED APPENDICITIS + DIABETES MELLITUS
RUMAH SAKIT ISLAM JEMURSARI**



Oleh:

**NAISYA AZALIA SAMSUDDIN
101611233016**

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

BAB I

PENDAHULUAN

Ny. T berusia 53 tahun datang ke rumah sakit dengan kesadaran pasien normal, pada tanggal 3 Oktober dengan keluhan utama nyeri tajam pada perut sebelah kanan yang hilang timbul, nyeri bertambah berat apabila digunakan untuk beraktivitas. Pasien mempunyai riwayat vertigo. Hasil pemeriksaan tekanan darah saat MRS 150/90 mmHg, nadi 90x/menit, frekuensi pernafasan 18x/menit dan suhu tubuh 36C. Saat ini pasien Ny. T di diagnosis *Appendicitis Unspecified*.

Pengukuran antropometri tidak dapat dilakukan karena kondisi pasca bedah Ny.T yang masih lemah, selain itu pasien mengalami vertigo. Sehingga dilakukan pengukuran panjang lutut 43 cm dan lingkaran lengan atas 27 cm. Pemeriksaan laboratorium menunjukkan kadar leukosit 19,9%, basophil 1,38%, eritrosit 3,79%, Hb 10,79%, HCT 32,5%, RDW-CV 11,4%, MPV 6,3 fL, PPT 12,9 detik, dan APTT 33 detik.

Aktivitas sehari-hari Ny. T sebagai ibu rumah tangga, mempunyai kebiasaan makan cukup teratur. Ny,T mempunyai kebiasaan mengkonsumsi makanan yang diolah dengan cara digoreng atau dipanggang, menyukai lauk tahu, tempe, dan ayam. Buah yang sering dikonsumsi adalah papaya, selain itu Ny.T gemar konsumsi umbi-umbian. Pasien tidak memiliki keterbatasan penerimaan makanan,

Hasil recall 24 jam Ny. T sebelum masuk rumah sakit :

Waktu	Menu	Ukuran
Pagi	Nasi putih	2 centong
	Tahu goreng	1 ptg
	Tempe goreng	1 ptg
	Sayur asem	1 porsi
	Papaya	1 ptg
Siang	Nasi putih	2 centong
	Paha ayam goreng	1 ptg
	Sayur sop	2 sendok sayur
	Pisang kepok	1 bh
Malam	Nasi putih	2 centong
	Ayam	1 ptg
	Tahu	1 ptg
	Sayur bayam	2 sendok sayur

BAB II
NUTRITION CARE PROCESS

2.1 Identitas Pasien

Nama	: Ny. T	No RM	: 165299
Umur	: 53 tahun	Ruang	: Azzarah II
Jenis Kelamin	: Perempuan	Tgl Kasus	: 3 September 2019
Pekerjaan	: Ibu rumah tangga	Alamat	: -
Pendidikan	: SD	Diagnosis medis	: Unspecified Appendicitis
Agama	: -		DM

2.2 Assesment

Kode/Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
Food History			
FH-1.1 Energy Intake FH- 1.1.1 Energy Intake	FH-1.1.1.1 Total asupan energi sebanyak 1039,7 kkal (72%)	Kebutuhan Energi Harian= 1435 kkal	Asupan energi kurang
FH-1.2 Food and Beverage Intake FH-1.2.2 Food Intake	FH-1.2.2.1 Jumlah Konsumsi Makanan (3 kali dalam sehari)		
FH-1.5 Macronutrient Intake			
FH-1.5.1 Fat and Cholesterol Intake	FH-1.5.1.1 Total asupan lemak sebanyak 26 gram (65%)	Kebutuhan Lemak Harian= 40 gram	Asupan lemak kurang
FH-1.5.2 Protein Intake	FH-1.5.2.1 Total asupan protein sebanyak 42 gram (61%)	Kebutuhan Protein Harian= 68,8 gr	Asupan protein kurang
FH-1.5.3 Carbohydrate Intake	FH-1.5.3.1 Total asupan karbohidrat sebanyak 164,8 gram (83%)	Kebutuhan Karbohidrat Harian= 197 gr	Asupan karbohidrat kurang
FH-1.5.4 Fiber Intake	FH-1.5.4.1 Total asupan serat sebanyak 11,1 gram (75%)	Kebutuhan Serat Harian = 15 g	Asupan serat kurang
FH-3.1 Penggunaan Obat	FH-3.1 Injeksi : - RL - Cefazolin - Ketorolac (3x30) - Ondancentron (3x8) Oral : - Netfermin (500 g) - Glipeptide (1x1) - Amlodipine (1x5)		

	- Cefixime (2x1)		
Kesimpulan Domain Food History: Asupan oral tidak adekuat, karena pemenuhan <80% dari kebutuhan pasien.			
Antropometri			
AD 1.1 Body Composition	<p>AD-1.1.1 Tinggi Badan Estimasi : Pengukuran estimasi TB menggunakan formula Chumlea $TB = 84,88 - (0,24 \times U) + (1,83 \times TL)$ $= 84,88 - (0,24 \times 53) + (1,83 \times 43)$ $= 150,85 \text{ cm}$</p> <p>AD-1.1.2 Berat Badan Estimasi : Pengukuran estimasi TB menggunakan LILA dan panjang lutut $BB = (0,928 \times TL) + (2,508 \times LLA) - (U \times 0,144) - 42,543$ $= 39,904 + 67,716 - 7,632 - 42,543$ $= 57,4 \text{ kg}$</p> <p>AD-1.1.5 IMT Estimasi : 25,5</p>	<p>WHO-Asia Pacific (2000) 18,5 – 22,9 Normal 23 – 24,9 Overweight 25 – 29,9 Obesitas I ≥ 30 Obesitas II</p>	Status Gizi Obesitas I
Kesimpulan Domain Antropometri: Berdasarkan hasil antropometri estimasi, Ny.T memiliki status gizi obesitas tingkat I			
Biokimia			
BD-1.10 Nutrition Anemia Profile	<p>Eritrosit = 3,79 BD-1.10.1 Hb = 10,79 BD-1.10.2 HCT = 32,5 BD-1.10 MPV = 6,3 BD-1.10.5 Leukosit = 9,19 RDW-CV = 11,4 Basofil (BA) = 1,38</p>	<p>Eritrosit = 3,8-5,2 jt/uL Hb = 11,7-15,5 g/dL HCT = 35-47% MPV = 7,2-11,1 fL Leukosit = 3,6-11 rb/uL RDW-CV = 11,5-14,5% BA = 0-1%</p>	<p>Rendah Rendah Rendah Rendah Tinggi Rendah Tinggi</p>
BD-1.5 Glucosse/endokrin profile	<p>BD-1.5.1 GDA = 148 GDP = 171 mg/dL</p>	<p><145 mg/dL 74-106 mg/dL</p>	<p>Tinggi Tinggi</p>
Kesimpulan Domain Biokimia: Ny. T mengalami anemia, infeksi, dan diabetes mellitus			

Fisik/Klinis			
PD-1.1	PD-1.1.5 Vertigo PD-1.1.5 Nyeri tajam perut bagian kanan bawah hilang timbul PD-1.1.5 Nyeri luka bekas ops seperti ditusuk apabila bergerak PD-1.1.9 Tekanan darah 150/90mmhg PD-1.1.9 Respiratory Rate 18x per menit PD-1.1.9 Heart Rate 90x per menit PD-1.1.9 Suhu 36 derajat	Tekanan darah normal : 120/80 mmHg Respiratory Rate normal : 12-20x permenit Heart Rate normal :80-100 x permenit suhu badan normal : 36.5 – 37.5	Tekanan darah tinggi Respiratory rate normal Heart rate normal Suhu badan normal
Kesimpulan Domain Fisik/Klinis: Ny. T mengalami darah tinggi, vertigo, dan nyeri luka bekas operasi.			
Client History			
Kode	Hasil Assesment	Standar	Kesimpulan
CH-1.1 Personal Data	CH-1.1.1 Usia= 53 tahun CH-1.1.2 Jenis Kelamin = perempuan CH-1.1.6 Pendidikan = SD		
CH-2.1 Riwayat Kesehatan	CH-2.1. Vertigo CH-2.1.5 Infeksi pada lambung Diagnosa pasca bedah: Peritonitis Generalisata		
CH-3.1 Social History	CH-2.1. Diabetes Mellitus sejak umur 37 CH-3.1.6 Sebagai ibu rumah tangga		
Kesimpulan Domain Client History: Ny. T memiliki riwayat penyakit vertigo, lambung dan diabetes mellitus, serta diagnose pasca bedah Peritonitis Generalisata			

2.3 Diagnosis

Kode	Diagnosis
NI-2.1	Asupan oral tidak adekuat berkaitan dengan penurunan nafsu makan ditandai dengan hasil recall asupan oral tidak adekuat
NI-5.1	Peningkatan kebutuhan energy dan protein berkaitan dengan hipermetabolisme ditandai dengan kadar leukosit tinggi
NI-5.2	Penurunan kebutuhan serat berkaitan dengan inflamasi rongga usus yang ditandai dengan keadaan post op diagnose pasca-bedah yaitu Peritonitis Generalisata

2.4 Intervensi

<p>Prinsip Diet: Tinggi Energi Tinggi Protein Rendah serat</p>		
<p>Perhitungan Kebutuhan</p> <p>Tujuan:</p> <ol style="list-style-type: none"> Memenuhi kebutuhan energi pasien Menurunkan kebutuhan serat pasien Memberikan asupan makanan yang tidak memperburuk kondisi saluran pencernaan pasien <p>Syarat Diet</p> <ol style="list-style-type: none"> Memenuhi kebutuhan energi sebesar 1607 kkal Memenuhi kebutuhan protein sebesar 1,5 g/kgBB, yaitu sebesar 86 gram atau sebesar 20% dari kebutuhan energi Memenuhi kebutuhan lemak sebesar 25% dari kebutuhan energi yaitu sebesar 44,6 gram, dengan memberikan jenis lemak MCT (<i>Medium Chain Triglyceride</i>) Memenuhi kebutuhan karbohidrat sebesar 55% dari kebutuhan energi, yaitu sebesar 221 gram Membatasi jumlah konsumsi serat sebesar 15 gram Menghindari makanan yang merangsang <i>gastrointestinal tract</i>, misalnya makanan pedas dan makanan berserat tinggi <p>1. Kebutuhan Energi (Harris Benedict) $\begin{aligned} \text{BMR} &= 644 + (9,6 \times \text{BB}) + (1,8 \times \text{TB}) - (4,7 \times \text{U}) \\ &= 644 + (9,6 \times 57,4) + (1,8 \times 150,85) - (4,7 \times 53) \\ &= 644 + 551 + 271,5 - 249 \\ &= 1217,5 \end{aligned}$ $\begin{aligned} \text{Energi} &= \text{BMR} \times \text{Aktivitas Fisik} \times \text{Faktor Stress} \\ &= 1217,5 \times 1,1 \times 1,2 \\ &= 1607 \text{ kkal} \end{aligned}$ <p>Faktor Aktivitas Fisik : Aktivitas bedrest (1,1) Faktor Stres : post ops (1,2)</p> </p>		
<p>2. Kebutuhan Karbohidrat $\begin{aligned} \text{Kebutuhan karbohidrat} &= (55\% \times 1607) / 4 \\ &= 221 \text{ gram} \end{aligned}$</p>		
<p>3. Kebutuhan Protein $\begin{aligned} \text{Kebutuhan protein} &= 1,5 \text{ g/kgBB} \\ &= 86 \text{ gr (20\%)} \end{aligned}$</p>		
<p>4. Kebutuhan Lemak $\begin{aligned} \text{Kebutuhan lemak} &= (25\% \times 1607 \text{ kkal}) / 9 \\ &= 44,6 \text{ gram} \end{aligned}$</p>		
<p>5. Kebutuhan Serat Kebutuhan Serat = 15 gram</p>		
<p>Jenis Diet, Bentuk Makanan</p> <p>Jenis diet: Tinggi energi tinggi protein (TETP) Rendah serat Bentuk Makanan: Makanan lunak</p>	<p>Cara Pemberian</p> <p>Oral</p>	<p>Frekuensi</p> <p>3x makan dan 2x snack</p>

2.5 Edukasi

<p>Tujuan: Untuk meningkatkan pengetahuan dasar mengenai penyakitnya dan batasan pemilihan bahan makanan kepada pasien</p>
<p>Materi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Edukasi mengenai penyakit pasien dan kondisi pasien saat ini - Mengedukasi pasien dan keluarga mengenai jenis makanan yang dianjurkan, dibatasi, dan dihindari ketika nanti keluar dari rumah sakit. - Evaluasi terhadap edukasi yang telah diberikan serta pemberian motivasi.
<p>Media: Leaflet</p>
<p>Sasaran: Pasien dan pendamping</p>
<p>Metode, Durasi: Edukasi dilakukan 2 kali kunjungan dengan metode ceramah selama 10 menit.</p>

2.6 Interaksi Obat dan Makanan

Nama Obat	Dosis	Kegunaan	Interaksi dengan Makanan
Injeksi Cefazolin -		Colitis particular pada sistem pencernaan	-
Injeksi Ketorolac	(3x30)	Mengatasi nyeri, meredakan peradangan	-
Injeksi Ondancentron	(3x8)	Mengobati mual muntah efek samping operasi	Sedikit menurunkan penyerapan makanan
Metformin	(500 g)	Mengontrol gula darah	Sedikit menurunkan dan menunda penyerapan makanan, beresiko asidosis apabila bersamaan dengan alkohol
Amlodipine	(1x5)	Menurunkan tekanan darah, nyeri dada	Menurunkan konsentrasi plasma bila konsumsi bersama anggur
Cefixime	(2x1)	Menghentikan pertumbuhan bakteri	Tertunda penyerapannya apabila dikonsumsi bersamaan dengan makanan

2.7 Monitoring dan Evaluasi

Parameter	Waktu	Metode	Target Pencapaian
Biokimia			
Kadar gula darah	3 hari sekali	Status pasien	Gula darah mencapai 145 mg/dL
Fisik/Klinis			
Tekanan Darah	Setiap hari	Status pasien	TD 120/80 mmHg
Respiratory rate	Setiap hari	Status pasien	12- 20x/menit

Suhu Tubuh	Setiap hari	Status pasien	36 – 37,5°C
Food History			
Sisa makanan	Setiap hari	Food waste dan recall	Target: Pasien mengonsumsi makanan minimal 75%
Asupan makanan	Setiap hari	Analisis makanan yang dikonsumsi menggunakan aplikasi nutrisurvey	Asupan energy > 80% Asupan protein > 90% Asupan karbohidrat > 90% Asupan lemak > 90%
Pengetahuan			
Edukasi	Setiap setelah pemberian edukasi	<i>Checking Question</i> (pengulangan materi kembali oleh pasien/keluarganya)	Dari 10 pertanyaan yang diajukan oleh ahli gizi, maka: 9-10 pertanyaan terjawab (sangat baik, pasien memahami materi) 5-6 pertanyaan terjawab (cukup baik, pasien cukup memahami materi namun harus dijelaskan kembali) 1-4 pertanyaan terjawab (ahli gizi harus menjelaskan materi kembali)

Perencanaan Menu (TKTP dan Rendah Serat)

Nama Menu	Komposisi Bahan	Berat		E	P	L	KH	Serat
		URT	Gram					
Jenis Makan : Makan Waktu: Pagi Jam: 07.00								
Bubur nasi + pepes tahu dan tongkol	Bubur nasi	1 porsi	150	109,3	1,9	0,2	24	0,3
	Pepes tahu	1 potong	40	30,4	3,2	1,9	0,8	0,5
	Telur puyuh	3 butir	30	55,5	3,8	4,1	0,4	0
	Ikan tongkol	1 potong	50	55,4	12	0,5	0	0
	Semangka	1 potong	100	32	0,6	0,4	7,2	0,5
	Susu kedelai	1 gelas	225	92,3	7,9	5,6	11,3	0
Subtotal				374,9	29,4	12,7	43,7	1,3
%Pemenuhan				22,3	39,2	27,6	18,36	8,6
Jenis Makan :Snack Waktu: Pagi Jam: 09.00								
Pudding Waloh	Agar-agar	1 sachet	7	0	0	0	0	0
	Susu	½ gelas kecil	50	33	1,6	2	2,4	0
	Labu kuning	¼ buah	30	11,7	0,3	0,2	2,6	0,8
Subtotal				44,7	1,9	2,2	5	0,8
%Pemenuhan				2,66	2,5	4,78	2,1	5,3
Jenis Makan : Makan Waktu: Siang Jam: 12.00								
Mashed potato + bola-bola semur daging + sayur buncis dan wortel	Kentang	1 buah	150	139,5	3	2	32,4	2,3
	Daging sapi	1 potong	60	161,3	14,9	10,8	0	0
	Bawang merah	1 siung	5	2,2	0,1	0	0,5	0,1
	Bawang putih	1 siung	5	4,4	0,1	0	1	0,1
	Kecap	2 sdm	20	12	2,1	0	1,1	0,2
	Garam	½ sdt	3	0	0	0	0	0
	Minyak ikan	1 sdt	5	45	0	5	0	0
	Buncis	2 buah	20	7	0,4	0,1	1,6	0,6
Wortel	¼ buah	20	5,2	0,2	0	1	0,7	

Subtotal				376,6	20,8	17,9	37,6	4
%Pemenuhan				22,48	27,7	38,9	15,79	26,6
Jenis Makan :Snack Waktu: Sore Jam: 15.00								
Kolak pisang	Ubi kuning	1 buah	70	71,4	1,5	0,1	17	1
	Pisang kepok	1 buah	50	58	0,4	0,1	15,6	1,1
	Kolang-kaling	4 sdm	40	77,6	0	0	20	0
	Daun pandan	2 buah	5	6,9	0,6	0,1	1,3	0,3
	Gula pasir	1 sdm	10	38,7	0	0	10	0
	Santan	3 sdm	30	106,2	1	10,1	4,6	2,7
	Air mineral	1 gelas kecil	100	0	0	0	0	0
Subtotal				358,8	3,5	10,4	68,5	5,1
%Pemenuhan				21,4	4,66	22,6	28,78	34
Jenis Makan : Makan Waktu: Malam Jam: 19.00								
Nasi tim + ayam suwir dan hati ayam + sop	Nasi tim	1 porsi	150	175,7	3,3	0,3	38,6	
	Ati ayam	1 potong kecil	30	47,1	7,3	1,6	0,3	0
	Daging ayam	1 potong	40	114	10,8	7,6	0	0
	Kaldu ayam	1 gelas kecil	100	7,9	0,5	0,3	0,8	0
	Tomat muda	1 buah	30	6,3	0,3	0,1	1,4	0,3
	Seledri	1 ikat	5	0,6	0,1	0	0,1	0,1
Jus melon	Jus melon	1 gelas	225	105,9	0,5	0,2	27,2	0,5
Subtotal				457,5	22,8	10,1	68,4	0,9
%Pemenuhan				27,3	30,4	21,95	28,7	6
Total				1612,5	78,4	53,3	223,2	12,1
Kebutuhan				1607	86	44,6	221	15
%Pemenuhan				100,3%	91%	117%	110%	80,6%
				Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup

DAFTAR PUSTAKA

- Hanauer SB. Inflammatory Bowel Disease: Epidemiology, Pathogenesis, and Therapeutic Opportunities. *Inflamm Bowel Dis.* 2006; 12:S3-S9.
- IBD Working Group of the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (ESPGHAN). Inflammatory Bowel Disease in Children and Adolescents: Recommendations for Diagnosis-The Porto Criteria. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2005; 41:17
- Mackner LM, Sisson DP, Crandall WV. Review: Psychosocial Issues in Pediatric Inflammatory Bowel Disease, *J. Pediatr. Psychol.* 2004; 29: 243-57.
- Mpofu C, Ireland A. Inflammatory Bowel Diseases-The Disease and Its Diagnosis, *Hospital Pharmacist.* 2006; 13: 153-58.
- Hendrickson BA, Gokhale R, Cho JH. Clinical Aspects and Pathophysiology s Inflammatory Bowel Disease, *Clin. Microbiol. Rev.* 2002; 15: 79-94.
- Newberry RD, Lorenz RG. Organizing of Mucosal Defense. *Immunol Rev.* 2005; 206: 6-21.

**LAPORAN MAGANG GIZI KLINIK
KASUS RAWAT INAP DAN RAWAT JALAN
RUMAH SAKIT ISLAM JEMURSARI SURABAYA**



Oleh :

MARTHA RIA WIJAYANTI

NIM.101611233035

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

2019

**LAPORAN MAGANG ASUHAN GIZI KLINIK
KASUS RAWAT INAP DAN RAWAT JALAN
RUMAH SAKIT ISLAM JEMURSARI SURABAYA**

Disusun Oleh :

MARTHA RIA WIJAYANTI

101611233035

Telah disahkan dan diterima baik oleh :

Pembimbing Program Studi,

Surabaya, 29 Oktober 2019



Farapti, dr., M. Gizi

NIP. 198104142008122001

Pembimbing di Instalasi Gizi RSI Jemursari,

Surabaya, 29 Oktober 2019



Oktariana Survani, SST

NIP. 13051490

Koordinator Program Studi S1 Gizi

Surabaya, 29 Oktober 2019



Lailatul Muniroh, S.KM., M.Kes

NIP. 19800525005012004

LAPORAN MAGANG ASUHAN GIZI KLINIK
KASUS RAWAT INAP
PENYAKIT ASMA BRONKIAL + INFEKSI SALURAN KEMIH (ISK)



Oleh :
Martha Ria Wijayanti
101611233035

PROGRAM STUDI S1 GIZI
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Gambaran Umum Kasus

An. B berusia 1 tahun 10 bulan masuk rumah sakit dengan keluhan batuk selama 1 minggu, sesak, muntah 2x, panas dan tidak nafsu makan. Dokter mendiagnosa An.B mengalami asma bronkial dan ISK. Sebelum masuk rumah sakit An. B pernah memiliki riwayat penyakit bronkopneumonia saat usianya 1 tahun. Pengukuran antropometri menunjukkan berat badan An. B adalah 10 kg dan panjang badan 82,8 cm. Pada pemeriksaan tanda vital menunjukkan tekanan nadi 120x/menit (teratur), RR = 30x/menit, dan suhu 37,4⁰C.

Berdasarkan hasil wawancara terkait pola makan dengan orang tua pasien, ibu mengatakan bahwa pola makan An. B baik, namun mengalami penurunan nafsu makan selama sakit. An. B lahir normal dengan BBL 3 kg dan PBL 50 cm. An. B rutin mendapat imunisasi dan mendapat ASI eksklusif sampai usia 6 bulan. Sehari-hari An. B biasa mengonsumsi susu lactogen kurang lebih 8-10 botol/hari (150ml atau 250ml). Frekuensi makan An. B 3x sehari. Makanan pokok yang biasa dikonsumsi adalah nasi. Buah dan sayur juga sering diberikan oleh ibu kepada An. B. Sayur yang sering dikonsumsi adalah sayur sop isi wortel dan kol, sedangkan lauk hewani yang paling sering dikonsumsi adalah ikan mujair, udang dan telur. An. B tidak memiliki riwayat alergi makanan.

Hasil Recall 24 jam An. B

Tanggal	Makanan	Berat (g)
22/09/19 Siang (H+1 setelah MRS)	Susu lactogen	50 g
22/09/19 Sore (H+1 setelah MRS)	Susu lactogen	100 g
	Biskuit regal	2 keping
23/09/19 Pagi (H+2 setelah MRS)	Susu lactogen	25 g
	Teh	150 ml

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. ASMA

a. Gambaran Umum

Asma adalah gangguan inflamasi kronik pada saluran napas dengan berbagai sel yang berperan, khususnya sel mast, eosinofil dan limfosit T. Pada individu yang rentan inflamasi, mengakibatkan gejala episode mengi yang berulang, sesak napas, dada terasa tertekan, dan batuk khususnya pada malam atau dini hari. Gejala ini berhubungan dengan obstruksi saluran napas yang luas dan bervariasi dengan sifat sebagian eosinofilik baik secara spontan maupun dengan pengobatan. Inflamasi ini juga berhubungan dengan hipereaktivitas jalan napas terhadap berbagai rangsangan.

b. Faktor Risiko

Asma merupakan gangguan inflamasi kronik saluran pernafasan yang sering dijumpai pada anak. Penyakit ini memiliki banyak faktor risiko dan faktor pencetus. Beberapa di antara faktor tersebut adalah jenis kelamin, usia, riwayat atopi, makanan, perubahan cuaca, aktivitas, berat badan lahir, status gizi, pemberian ASI dan debu.

c. Manifestasi Klinis

Gejala klinik bervariasi mulai dari *wheezing* ringan sampai bronkokonstriksi berat. Pada keadaan ringan, hipoksia dapat dikompensasi hiperventilasi. Namun, bila bertambah berat akan terjadi kelelahan yang menyebabkan retensi O₂ akibat hiperventilasi. Bila terjadi gagal napas, ditandai asidosis, hiperkapnea, adanya pernapasan dalam, takikardi, pulsus paradoksus, ekspirasi memanjang, penggunaan otot aksesoris pernapasan, sianosis sentral, sampai gangguan kesadaran. Keadaan ini bersifat reversibel dan dapat ditoleransi. Namun, pada kehamilan sangat berbahaya akibat adanya penurunan kapasitas residu.

Manifestasi klinis asma ditandai dengan *dyspnea*, kesesakan dada, *wheezing*, dan batuk malam hari, di mana hanya menjadi tanda dalam beberapa kasus. Pasien melaporkan gejala seperti gangguan tidur dan nyeri dada. Batuk yang memicu spasme atau kesesakan dalam saluran pernapasan, atau berlanjut terus, dapat berbahaya. Beberapa serangan dimulai dengan batuk yang menjadi progresif lebih “sesak”, dan kemudian bunyi *wheezing* terjadi. Ada pula yang berbeda, beberapa penderita asma hanya dimulai *wheezing* tanpa batuk. Beberapa yang lain tidak pernah *wheezing* tetapi hanya batuk selama serangan asma terjadi.

B. INFEKSI SALURAN KEMIH (ISK)

a. Gambaran Umum

Infeksi saluran kemih (ISK) adalah infeksi akibat adanya mikroorganisme dalam urin dan memiliki potensi untuk menginvasi jaringan-jaringan pada saluran kemih. Infeksi saluran kemih (ISK) bergantung pada banyak faktor seperti usia, jenis kelamin, prevalensi bakteriuria dan faktor predisposisi yang menyebabkan perubahan struktur saluran kemih termasuk ginjal. Dalam keadaan normal, urin juga mengandung mikroorganisme, umumnya sekitar 10^2 hingga 10^4 bakteri/ml urin. Pasien didiagnosis infeksi saluran kemih bila urinnya mengandung lebih dari 10^5 bakteri/ml (Coyle et al., 2005).

Infeksi saluran kemih (ISK) dari segi klinik dibagi menjadi 2 yaitu :

1) Infeksi saluran kemih tanpa komplikasi (simple/uncomplicated urinary tract infection) yaitu bila infeksi saluran kemih tanpa faktor penyulit dan tidak didapatkan gangguan struktur maupun fungsi saluran kemih.

2) Infeksi saluran kemih terkomplikasi (complicated urinary tract infection) yaitu bila terdapat hal-hal tertentu sebagai infeksi saluran kemih dan kelainan struktur maupun fungsional yang merubah aliran urin seperti obstruksi aliran urin, batu saluran kemih, kista ginjal, tumor ginjal, ginjal, residu urin dalam kandung kemih. Perbedaan antara infeksi saluran kemih terkomplikasi dan tidak terkomplikasi yaitu dalam hal kebutuhan pemeriksaan penunjang untuk penegakan diagnosis, lama dan penatalaksanaan, serta gejala infeksi saluran kemih

b. Faktor Risiko

Faktor risiko pada infeksi saluran kemih antara lain:

- a. Pemasangan kateter lebih dari 14 hari
- b. Wanita, usia diatas 65 tahun
- c. Serum kreatinin >2 mg/dl
- d. Diabetes mellitus
- e. Kurangnya teknik aseptik pada pemasangan kateter
- f. Kontaminasi kantung penampung urin
- g. Kontaminasi periuretra oleh mikroorganisme patologis

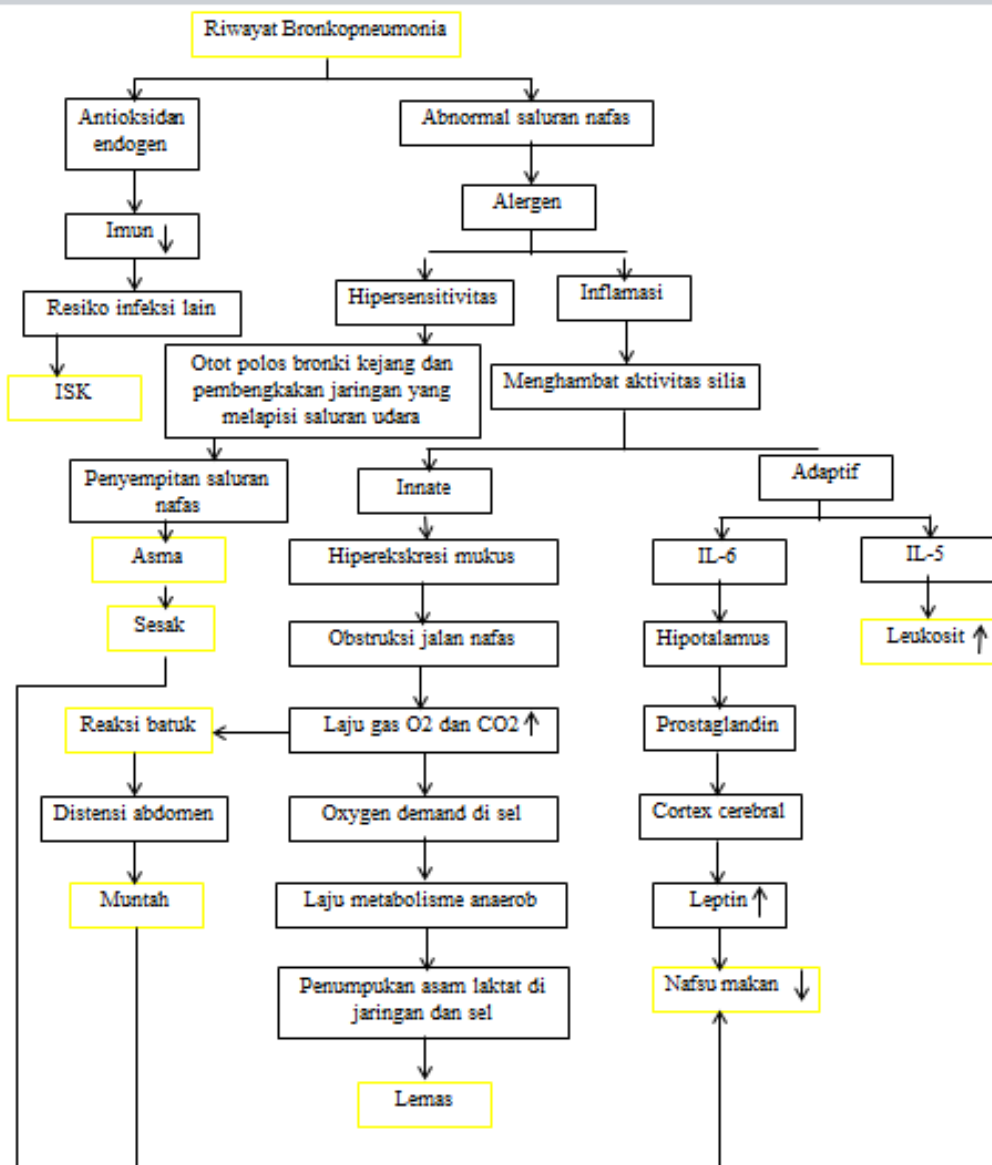
c. Manifestasi Klinis

Penderita infeksi saluran kemih dapat tidak mengalami gejala, namun umumnya mempunyai gejala yang terkait dengan tempat dan keparahan infeksi. Gejala-gejalanya meliputi berikut ini, sendirian atau bersama-sama: (1) menggigil,

demam, nyeri pinggang, sering mual dan muntah (biasanya terkait dengan pielonefritis akut) dan (2) Nocturia, sering atau terburu-buru buang air kecil, nyeri suprapubik, dan hematuria yang biasanya terkait dengan sistitis (Coyle et al., 2005)

Infeksi saluran kemih dibedakan menjadi infeksi saluran kemih bagian bawah dan infeksi saluran kemih bagian atas. Menurut gejala infeksi saluran kemih bagian bawah yaitu Nocturia, polakisuria atau frekuensi urgensi, stranguria, nyeri suprasimfisis dan enuresis, dan enuresis Nocturnal. Gejala infeksi saluran kemih bagian atas dapat berupa demam, menggigil, nyeri pinggang, nyeri kolik, mual, muntah, nyeri ketok sudut kostovertebrata, dan hematuria. Selain itu juga ditemukan manifestasi tidak khas infeksi saluran kemih yang berupa nyeri abdomen, nyeri kepala, nyeri punggung, dan diare (Suwitra dan Mangatas, 2004).

BAB III KERANGKA KONSEP



BAB IV NUTRITION CARE PROCESS

1. Identitas Pasien

Nama	: An. B	Pendidikan	: -
Umur	: 1 tahun 10 bulan	Agama	: Islam
Jenis kelamin	: Perempuan	Tanggal MRS	: 22 September 2019
Ruang	: Melati 211.2	Tanggal pengamatan	: 23-26 September 2019
Alamat	: Tenggilis Kauman, Sby	Dokter	: dr. Mareta Sp.A
Pekerjaan	: -	Diagnosa	: Asma bronkial + ISK
		Diet RS	: PTAC BSTIK

2. Assessment

<i>Food History</i>				
Asupan Zat Gizi (kuantitatif)				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
FH-1.1.1	Asupan Energi	1183,4 kkal	1000 kkal	Lebih (118%)
FH-1.5.3.1	Asupan KH	142,9 gr	167,5 gr	Baik (85%)
FH-1.5.2.1	Asupan Protein	49,7 gr	20 gr	Lebih (248%)
FH-1.5.1.1	Asupan Lemak	44,3 gr	27,7 gr	Lebih (159%)
Pola Makan (kualitatif)				
	Frekuensi Makan	Makan 3 x sehari	-	-
		Sering makan sayur buah, ikan, udang dan telur	-	-
Konsumsi Obat				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
FH-3.1	<i>Medications</i>	Inf asering 200cc/1 j	Digunakan untuk memenuhi kebutuhan glukosa dalam tubuh ketika pasien tidak dapat meminum cairan yang cukup atau dibutuhkan tambahan dari luar demi menjaga keseimbangan cairan dan elektrolit.	Balance cairan
		Inf d5 ¼ ns 900cc/24 jam	Energi : 200 kalori/1000 ml ~ 180 kalori Digunakan untuk infus vena perifer sebagai sumber kalori dimana penggantian cairan dan kalori dibutuhkan	Tambahan kalori
		Inf Pz 50cc dlm 1 jam	Bermanfaat bagi pasien yang mengalami hipovolemi	Balance cairan

			(kekurangan cairan)	
		Aminofilin 400 mg	Fungsi : mengobati batuk dan kesulitan bernapas karena penyakit paru-paru berkepanjangan Efek samping : alergi, kejang, mual, muntah	Asma
		Nebul combiven	Fungsi : mengatasi penyakit saluran pernafasan Efek samping : pusing, mual, tremor	Asma
		Nebul pulmicort	Fungsi : mengontrol dan mencegah gejala asma Efek samping : tenggorokan kering, sakit pada telinga, masalah penglihatan	Asma
		Ampicilin	Fungsi : mengatasi infeksi pada kulit Efek samping : diare, ruam, gatal	Asma
Kesimpulan : Hasil recall asupan energi pasien baik (98%), karbohidrat kurang (76%), protein lebih (127%) dan lemak lebih (133%). Pasien diberikan obat untuk mengatasi gangguan pernafasan				

Antropometri				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
AD-1.1.1	Panjang Badan	82,8 cm	-	-
AD-1.1.2	Berat Badan	10 kg	-	-
AD-1.1.5	BB/U	5 th percentil	5 th – 95 th	Normal
	PB/U	>25 th percentil	5 th – 95 th	Normal
	BB/PB	>5 th percentil	5 th – 95 th	Normal
Kesimpulan : Pasien memiliki status gizi normal				

Biokimia				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
BD-1.6	Leukosit	23,32	4,7 – 17	Tinggi
	Monosit	8,117	2 – 8	Tinggi
	MPV	5,157	7,2 – 11,1	Tinggi
BD-1.10.1	Hb	12,5	11-13	Normal
BD-1.10.2	Hct	37,5	35-47	Normal
	Leukosit urin	2+	Negatif	Tinggi
Kesimpulan : Pasien mengalami infeksi				

Fisik / Klinis				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
PD-1.1.4	Ekstremitas, otot dan tulang	Lemas	-	-
	Kardiovaskular-pulmonar	Batuk	-	-
		Sesak	-	-
PD-1.1.5	Sistem pencernaan	Penurunan nafsu makan	-	
PD-1.1.9	Nadi	120x/menit	70-120x / menit	Normal (batas atas)
	RR	30x/menit	20-30x / menit	Normal (batas atas)
	Suhu	37,4 °C	36-37,5 °C	Normal (batas atas)
Kesimpulan : Pasien mengalami batuk, sesak karena RR dan suhu tubuh mencapai batas atas, merasa lemas dan nafsu makan menurun				

Client history		
Kode	Indikator	Hasil Assesment
CH 1.1.1	Usia	1 tahun 10 bulan
CH-1.1.2	Jenis Kelamin	Perempuan
	Riwayat penyakit	Bronkopneumonia
		Tidak ada alergi
Kesimpulan : Pasien memiliki riwayat penyakit bronkopneumonia		

3. Diagnosis

Kode	Diagnosis
NI-2.2	Asupan oral berlebih (P) berkaitan dengan kurangnya pengetahuan terkait makanan dan gizi tentang asupan oral yang tepat (E) ditandai dengan sering konsumsi susu lactogen
NC-2.2	Perubahan nilai laboratorium terkait gizi (P) berkaitan dengan infeksi € ditandai dengan hasil laboratorium leukosit darah dan leukosit urin tinggi (S)
NB-1.7	Ketidaksesuaian dalam pemilihan bahan makanan (P) berkaitan dengan asma (E) ditandai dengan sering mengonsumsi makanan pemicu alergi ikan, udang dan telur (S)

4. Intervensi

Tujuan :
1. Mengurangi batuk dan sesak
2. Meningkatkan nafsu makan

Prinsip Diet :

Diet Alergi

Syarat Diet :

1. Energi diberikan sebesar 1000 kkal dengan mempertimbangkan jenis kelamin, aktivitas fisik dan faktor stress
2. Karbohidrat diberikan sebesar 670 kal atau 167,5 gram
3. Protein diberikan sebesar 80 kal atau 20 gram
4. Lemak diberikan sebesar 250 kal atau 27,7 gram
5. Tidak diberikan makanan pemicu alergi

Perhitungan Kebutuhan (Schofield WH)

$$\begin{aligned} \text{BMR} &= (16,25 \times \text{BB}) + (1023,2 \times \text{PB}) - 413,5 \\ &= (16,25 \times 10) + (1023,2 \times 0,828) - 413,5 \\ &= 162,5 + 847,2096 - 413,5 \\ &= 596,2096 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan energi} &= \text{BMR} \times \text{FA} \times \text{FS} \\ &= 596,2096 \times 1,3 \times 1,5 \\ &= 1162,60 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan energi} - \text{cairan infus} &= 1162,60 - 180 \\ &= 982,6 \sim 1000 \text{ kkal} \end{aligned}$$

Faktor aktivitas fisik = 1,3 (bedrest, bergerak terbatas)

Faktor stress = 1,5 (stress ringan)

Protein : 2 gr/kgBB (8%) = 20 gr

Lemak : 25% x 1000 = 250 kal ~ 27,7 gr

Karbohidrat : 1000 - 80 - 250 = 670 kal ~ 167,5 gr

Jenis Diet, Bentuk Makanan	Cara Pemberian	Frekuensi
- Jenis diet : Diet alergi - Bentuk makanan : makanan lunak	Makanan diberikan secara oral dan bertahap Tahap I memenuhi kebutuhan energi basal sebesar 596,2 kkal Karbohidrat sebesar 100 gr Protein sebesar 20 gr Lemak sebesar 16,6 gr Tahap II memenuhi 800 kkal Tahap III memenuhi 1000 kkal	Makanan diberikan dalam 5 kali makan, yaitu 3 kali makan utama dan 2 kali selingan

5. Edukasi**Tujuan:**

Memberikan pengetahuan kepada keluarga pasien terkait pola makan yang baik dan seimbang dan pemilihan bahan makanan disesuaikan dengan penyakit pasien.

Materi :

1. Pentingnya konsumsi makanan beragam

2. Sumber makanan tinggi antioksidan
3. Sumber makanan pemicu alergi
4. Pentingnya menjaga higiene sanitasi

Sasaran: Keluarga An. B

Pertemuan	Materi	Media	Durasi
Pertemuan ke-1	Pentingnya konsumsi makanan beragam	Leaflet	3 menit
	Jenis akanan kaya antioksidan	Leaflet	3 menit
	Jenis makanan pemicu alergi	Leaflet	3 menit
	Pentingnya menjaga higiene sanitasi dalam konsumsi makanan	Leaflet	3 menit

6. Monitoring dan Evaluasi

Parameter	Waktu	Metode	Target Pencapaian
Fisik/Klinis			
Lemas	Setiap hari	Wawancara	Pasien tidak mengalami lemas
Batuk	Setiap hari	Wawancara	Pasien tidak mengalami batuk
Sesak	Setiap hari	Wawancara	Pasien tidak mengalami sesak
Nafsu makan	Setiap hari	Wawancara	Pasien mengalami peningkatan nafsu makan
Food History			
Asupan Energi	Setiap hari	<i>Food Recall</i> dan <i>food waste</i>	Penurunan asupan karbohidrat hingga mencapai kebutuhan harian
Asupan Protein	Setiap hari	<i>Food Recall</i> dan <i>food waste</i>	Penurunan asupan protein hingga mencapai kebutuhan harian
Asupan Lemak	Setiap hari	<i>Food Recall</i> dan <i>food waste</i>	Penurunan asupan lemak hingga mencapai kebutuhan harian

Menu An. B selama 3 hari

Tanggal	Waktu	Menu	Berat	Asupan	Food waste
23 September 2019	Senin siang	Nasi tim	100 gr	-	100%
		Wortel	10 gr	-	100%
		Kuah sup	50 ml	-	100%
		Daging sapi	30 gr	-	100%
		Tahu	20 gr	-	100%
		Melon	300 ml	-	100%
	Senin malam	Nasi tim	100 gr	-	100%
		Labu siam	10 gr	-	100%
		Kuah sup	50 ml	-	100%
		Daging sapi	30 gr	-	100%
		Tempe	10 gr	-	100%
24 September 2019	Selasa pagi	Puding	80 gr	-	100%
		Nasi tim	100 gr	-	100%
		Wortel	10 gr	-	100%
		Kuah sup	50 ml	-	100%

		Daging sapi	30 gr	-	100%
		Tempe	10 gr	-	100%
		Teh	300 ml	-	100%
	Selasa siang	Nasi tim	100 gr	60 gr	40%
		Wortel	10 gr	-	100%
		Kuah sup	50 ml	50 ml	0%
		Daging sapi	30 ml	-	100%
		Tahu	10 gr	-	100%
		Semangka	80 gr	-	100%
	Selasa malam	Nasi tim	100 gr	-	100%
		Labu siam	10 gr	-	100%
		Kuah sup	50 ml	-	100%
		Daging sapi	30 gr	-	100%
		Tahu	10 gr	-	100%
		Puding	80 gr	-	100%
25 September 2019	Rabu pagi	Nasi tim	100 gr	-	100%
		Wortel	10 gr	-	100%
		Kuah sup	50 ml	-	100%
		Daging sapi	30 gr	-	100%
		Tahu	10 gr	-	100%
		Teh	300 ml	150 ml	50%
	Rabu siang	Nasi tim	100 gr	-	100%
		Labu siam	10 gr	-	100%
		Kuah sup	50 ml	-	100%
		Daging sapi	30 ml	-	100%
		Tempe	10 gr	-	100%
		Semangka	10 gr	-	100%
	Rabu malam	Nasi tim	100 gr	20 gr	100%
		Wortel	30 gr	-	100%
		Kuah sup	50 ml	20 ml	100%
		Daging sapi	30	-	100%
		Tahu	10 gr	-	100%
		Puding	80 gr	-	100%
	Kamis pagi	Nasi tim	100 gr	-	100%
		Wortel	10 gr	-	100%
		Kuah sup	50 ml	-	100%
Daging sapi		30 gr	-	100%	
Tahu		10 gr	-	100%	
Teh		300 ml	-	100%	

BAB V PEMBAHASAN

5.1 Analisis Monitoring dan Evaluasi Pasien

5.1.1 Kondisi Fisik Klinis

a. Kondisi Fisik

Data Fisik	18/09/2019	19/09/2019	20/09/2019	21/09/2019
Batuk	+	+	+	+
Sesak	+	+	-	-
Lemas	+	-	-	-

Pasien mengalami batuk, sesak dan lemas. Kondisi lemas sudah tertangani sejak hari pertama. Hari kedua pasien masih sedikit merasa sesak diamati dari cara bernafasnya yang masih pendek-pendek. Sedangkan kondisi batuk masih dialami pasien sampai hari ketiga, sehingga masih memerlukan perawatan.

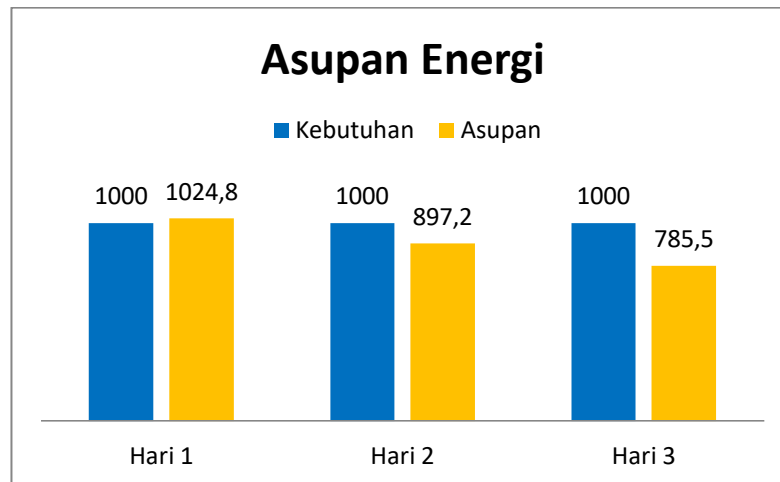
b. Kondisi Klinis

Data Klinis	Hasil Assesment	Nilai Standar
Nadi	120x/menit	70-120x / menit
RR	30x/menit	20-30x / menit
Suhu	37,4 °C	36-37,5 °C

Pemeriksaan tanda vital frekuensi nafas (RR) pasien tergolong normal, namun mencapai batas atas nilai standar. Frekuensi nafas yang lebih cepat menyebabkan pasien mengalami kondisi batuk dan sesak. Sedangkan kondisi pasien lemas seringkali terjadi bersamaan dengan suhu tubuh yang tinggi atau demam. Demam juga menandakan adanya infeksi yang dialami oleh pasien. Meningkatnya suhu menjadi mekanisme alami saat sistem kekebalan tubuh melawan infeksi virus atau bakteri.

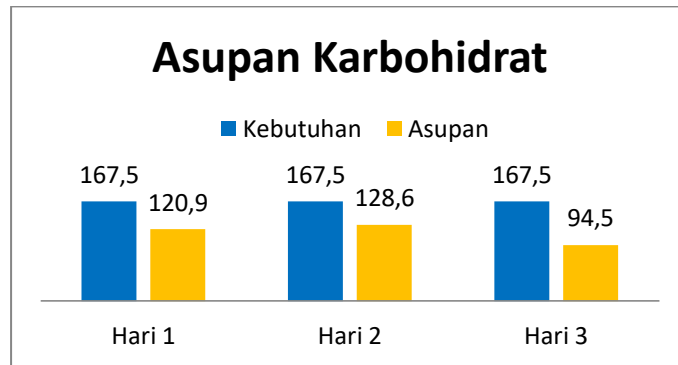
5.1.2 Food History

a. Asupan Energi



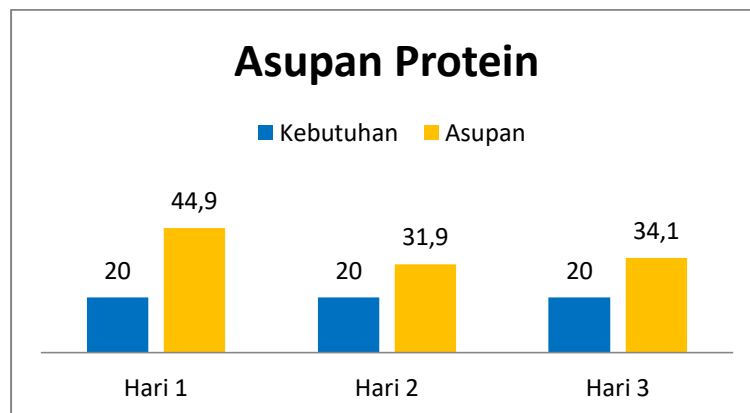
Berdasarkan grafik asupan energi, pemenuhan asupan energi An. B didapat dari keseluruhan makanan yang dikonsumsi, baik makanan rumah sakit maupun luar rumah sakit. Asupan energi An. B mengalami penurunan dari hari pertama sampai hari ketiga. Hari pertama asupan energi Tn H memenuhi 102% dari kebutuhan energi sehari, hari kedua memenuhi 89,7% dari kebutuhan energi sehari dan hari ketiga memenuhi 78,5% dari kebutuhan energi sehari. Dilihat dari hasil persentase, asupan energi An. B pada hari pertama dan kedua dapat dikatakan baik, kemudian menurun pada hari ketiga. Asupan energi ini sudah merupakan hasil recall dari supan eneteral dan parenteral pasien. Sedikitnya asupan makanan enteral An. B disebabkan adanya kondisi batuk dan sesak, kemungkinan menyebabkan kondisi kesulitan makan, sehingga penurunan nafsu makan terjadi. Kebutuhan energi pasien pada hari kedua dan ketiga seharusnya meningkat jika dilihat dari hasil *recall* hari sebelumnya. Namun karena anak hanya mengonsumsi susu dan tidak mengonsumsi makanan lain maka peningkatan kebutuhan energi masih belum dilakukan. Pada hari kedua juga terjadi penurunan asupan, sehingga kebutuhan energi tidak ditingkatkan pada hari ketiga.

c. Asupan Karbohidrat



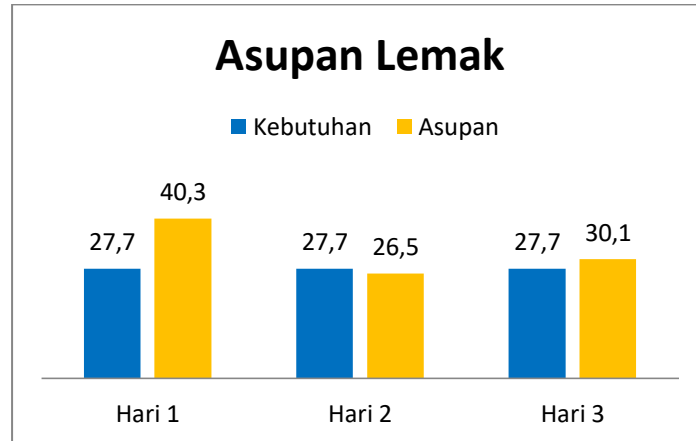
Berdasarkan grafik asupan karbohidrat, total karbohidrat yang dikonsumsi An. B pada hari pertama memenuhi 72% dari kebutuhan karbohidrat harian, hari kedua memenuhi 77% kebutuhan karbohidrat harian dan hari ketiga memenuhi 56% kebutuhan karbohidrat harian. Dilihat dari hasil persentase pemenuhan, asupan karbohidrat An. B masih sangat kurang. Hal ini dapat dikarenakan asupan makan An. B kurang beragam sehingga tidak dapat memenuhi kebutuhan karbohidrat harian.

d. Asupan Protein



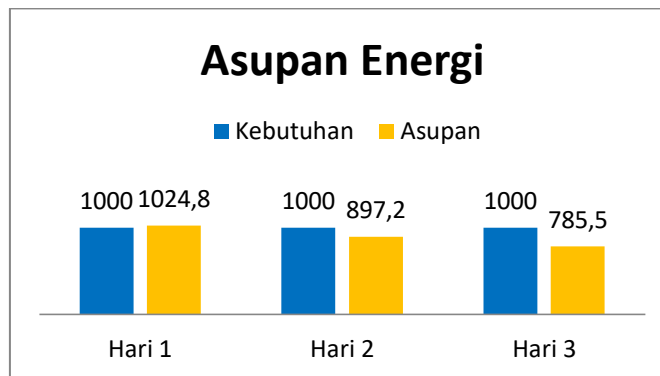
Berdasarkan grafik asupan protein, total protein yang dikonsumsi An. B selama tiga hari melebihi rekomendasi kebutuhan. Pada hari pertama asupan protein memenuhi 224% dari kebutuhan harian, hari kedua memenuhi 159% dari kebutuhan harian dan hari ketiga memenuhi 170% dari kebutuhan hariannya. Asupan protein ini dikatakan berlebihan jika dibandingkan dengan rekomendasi kebutuhan. Hal ini dimungkinkan karena konsumsi susu An. B sangat sering sehingga asupan proteinnya berlebih.

e. Asupan Lemak



Berdasarkan grafik asupan lemak, total lemak yang dikonsumsi An. B pada hari pertama memenuhi 145% dari kebutuhan harian, hari kedua memenuhi 96% dari kebutuhan harian dan hari ketiga memenuhi 108% dari kebutuhan harian. Persentase ini menunjukkan bahwa asupan lemak An. B dapat dikatakan baik pada hari kedua dan ketiga.

f. Nafsu Makan



Nafsu makan pasien diamati dari besarnya asupan energi yang dilihat dari *food waste* dan wawancara *food recall*. Sebenarnya nafsu makan An. B sudah cukup baik pada pengamatan hari pertama, meskipun asupan makanan yang didapat kebanyakan hanya berasal dari susu. Namun asupan makan menurun pada hari kedua dan ketiga, karena pasien hanya mengonsumsi sedikit susu dan asupan makanan lain. Penurunan nafsu makan juga dipengaruhi oleh kondisi batuk dan sesak yang diderita oleh pasien.

5.2 Perencanaan Menu

a. Hari ke-1

Nama Menu	Komposisi Bahan	Berat		E	P	L	Kh	Serat
		URT	Gram					
Jenis Makanan : (Makan/Snaek) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam) Jam : 06.00								
Nasi tim	Nasi tim	1 ctg kcl	50	58,6	1,1	0,1	12,9	0,2
Daging cacah	Daging sapi	1 sdm	10	26,9	2,5	1,8	0	0
Tahu	Tahu	1 sdm	10	7,6	0,8	0,5	0,2	0,1
Sup wortel	Wortel	1 sdm	10	2,6	0,1	0	0,5	0,4
Teh	Teh	1 cangkir	50	25	0	0	5	0
Subtotal				120,7	4,5	2,4	18,6	0,7
%Pemenuhan				20%	22,5%	14%	18%	4,3%
Jenis Makanan : (Makan/Snaek) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam) Jam : 12.00								
Nasi tim	Nasi tim	1 ctg	50	58,6	1,1	0,1	12,9	0,2
Sup labu siam	Labu siam	1 sdm	10	2	0,1	0	0,4	0,1
Daging cacah	Daging sapi	1 sdm	10	26,9	2,5	1,8	0	0
Tempe	Tempe kedele murni	4 sdm	40	79,6	7,6	3,1	6,8	0,6
Melon	Melon	1 ptg kcl	20	7,6	0,1	0	1,7	0
Subtotal				174,7	11,4	5	21,8	0,9
%Pemenuhan				29%	57%	30%	22%	5,6%
Jenis Makanan : (Makan/Snaek) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam) Jam : 18.00								
Nasi tim	Nasi tim	1 ctg	50	58,6	1,1	0,1	12,9	0,2
Sup wortel	Wortel	1 sdm	10	2,6	0,1	0	0,5	0,4
Daging cacah	Daging sapi	1 sdm	10	26,9	2,5	1,8	0	0
Cah tahu	Tahu	1 sdm	10	7,6	0,8	0,5	0,2	0,1
Puding	Puding	½ cup kcl	40	153	0,2	0,3	36,8	0,2
Subtotal				248,7	4,7	2,7	50,4	0,9
%Pemenuhan				41%	23%	16%	50%	5,6%
Total				543,93	20,64	13,13	90,58	2,36

Kebutuhan	600	20	16,6	100	16
%Pemenuhan	91%	103%	81%	90%	15%

g. Hari ke-2

Nama Menu	Komposisi Bahan	Berat		E	P	L	Kh	Serat
		URT	Gram					
Jenis Makanan : (Makan/Snaek) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam) Jam : 06.00								
Nasi tim	Nasi tim	1 ctg	100	117,1	2,2	0,2	25,7	0,3
Daging cacah	Daging sapi	1 ½ sdm	15	40,3	3,7	2,7	0	0
Tempe goreng	Tempe kedele murni	1 sdm	10	19,9	1,9	0,8	1,7	0,1
	Minyak kelapa sawit	1 sdt	5	43,1	0	5	0	0
Sup wortel	Wortel	1 ptg sdg	10	2,6	0,1	0	0,5	0,4
Teh	Teh	1 cangkir	100	50	0	0	10	0
Subtotal				273	7,9	8,7	37,9	0,8
%Pemenuhan				34%	39%	39%	29%	5%
Jenis Makanan : (Makan/Snaek) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam) Jam : 12.00								
Nasi tim	Nasi tim	1 ctg	100	117,1	2,2	0,2	25,7	0,3
Sup wortel	Wortel	1 sdm	10	2,6	0,1	0	0,5	0,4
Daging cacah	Daging sapi	1 ½ sdm	15	40,3	3,7	2,7	0	0
Cah tahu	Tahu	1 sdm	10	7,6	0,8	0,5	0,2	0,1
Semangka	semangka	2 iris	40	12,8	0,2	0,2	2,9	0,2
Subtotal				180,4	7	3,6	29,3	1
%Pemenuhan				23%	35%	16%	22%	6,25%
Jenis Makanan : (Makan/Snaek) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam) Jam : 18.00								
Nasi tim	Nasi tim	1 ctg	100	117,1	2,2	0,2	25,7	0,3
Sup labu	Labu siam	1 sdm	10	2	0,1	0	0,4	0,1
Daging cacah	Daging sapi	1 ½ sdm	15	40,3	3,7	2,7	0	0
Tempe goreng	Tempe kedele murni	1 sdm	10	19,9	1,9	0,8	1,7	0,1
	Minyak kelapa sawit	1 sdt	5	43,1	0	5	0	0
Puding	Puding	½ cup kecil	40	153	0,2	0,3	36,8	0,2
Subtotal				375,4	8,1	9	64,6	0,7
%Pemenuhan				47%	40%	40%	49%	4,3%

Total	828,86	23,18	21,23	131,76	2,57
Kebutuhan	800	20	22,2	130	16
%Pemenuhan	103%	115%	95%	101%	16%

c. Hari ke-3

Nama Menu	Komposisi Bahan	Berat		E	P	L	Kh	Serat
		URT	Gram					
Jenis Makanan : (Makan/Snaek) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam)				Jam : 06.00				
Nasi tim	Nasi tim	1 ctg	100	117,1	2,2	0,2	25,7	0,3
Sup wortel	Wortel	2 sdm	20	5,2	0,2	0	1	0,7
Daging cacah	Daging sapi	3 sdm	30	80,7	7,5	5,4	0	0
Tahu goreng	Tahu	1 sdt	10	7,6	0,8	0,5	0,2	0,1
	Minyak kelapa sawit	½ sdt	2	17,2	0	2	0	0
Teh	Teh	1 gls sdg	200	99,9	0	0	20	0
Subtotal				327,7	10,7	8,1	46,9	1,1
%Pemenuhan				33%	53%	29%	34%	6,8%
Jenis Makanan : (Makan/Snaek) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam)				Jam : 12.00				
Nasi tim	Nasi tim	1 ctg	100	117,1	2,2	0,2	25,7	0,3
Sup labu siam	Labu siam	2 sdm	20	4	0,2	0,1	0,9	0,3
Daging cacah	Daging sapi	3 sdm	30	80,7	7,5	5,4	0	0
Tempe goreng	Tempe kedele murni	1 sdm	10	19,9	1,9	0,8	1,7	0,1
	Minyak kelapa sawit	½ sdt	2	17,2	0	2	0	0
Melon	Melon	4 iris	80	30,6	0,5	0,2	6,6	0,2
Subtotal				269,5	12,3	8,7	34,9	0,9
%Pemenuhan				27%	61%	31%	25%	5,6%
Jenis Makanan : (Makan/Snaek) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam)				Jam : 18.00				
Nasi tim	Nasi tim	1 ctg	100	117,1	2,2	0,2	25,7	0,3
Sup wortel	Wortel	2 sdm	20	5,2	0,2	0	1	0,7
Daging cacah	Daging sapi	3 sdm	30	80,7	7,5	5,4	0	0
Tahu goreng	Tahu	1 sdm	10	7,6	0,8	0,5	0,2	0,1
	Minyak kelapa sawit	½ sdt	2	17,2	0	2	0	0
Puding	Puding	½ cup kcl	40	153	0,2	0,3	36,8	0,2
Subtotal				380,8	10,9	8,4	63,7	1,3

%Pemenuhan	38,%	54%	30%	46%	8,1%
Total	977,97	23,82	25,11	145,38	3,41
Kebutuhan	1000	20	27,7	137,5	16
%Pemenuhan	97%	115%	91%	105%	21%

5.3 Kesimpulan

An. B didiagnosa medis Asma bronkial dan ISK. Diagnosis gizi terkait asupan oral berlebih dan perlunya edukasi gizi untuk orangtua pasien. Rumah sakit memberikan diet alergi sesuai dengan kondisi pasien yang menderita asma. Perhitungan kebutuhan harian yang direkomendasikan sebesar 1200 kkal yang dipenuhi dari infus sebesar 200 kkal. Pemberian makanan diberikan secara bertahap karena kondisi pasien batuk dan sesak, sehingga hari pertama energi direkomendasikan sebesar 600 kkal untuk memenuhi kebutuhan energi basal.

Intervensi gizi bertujuan untuk mengurangi kondisi fisik yaitu batuk, sesak dan lemas serta meningkatkan nafsu makan agar makanan yang dikonsumsi lebih beragam. Dari hasil monitoring dan evaluasi, secara keseluruhan asupan energi dan karbohidrat An. B selama tiga hari masih kurang, hal ini dapat dikarenakan makanan yang dikonsumsi An. B kurang beragam. Konsumsi susu yang sangat sering juga menyebabkan asupan protein An. B berlebih, namun dapat dikatakan baik untuk kecukupan lemak. Pemenuhan kebutuhan An. B seharusnya dapat lebih tercukupi apabila makanan yang dikonsumsi lebih beragam.

LAPORAN MAGANG ASUHAN GIZI KLINIK
KASUS RAWAT INAP
PENYAKIT DIABETES MELITUS TIPE 2 + ANEMIA GRAVIS + *ABNORMAL*
UTERINE BLEEDING (AUB)



Oleh :
Martha Ria Wijayanti
101611233035

PROGRAM STUDI S1 GIZI
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Gambaran Umum Kasus

Ny. J, seorang ibu rumah tangga berusia 53 tahun datang ke rumah sakit dengan keluhan badan terasa lemas, diare 2 hari terakhir, mual tiap kali makan dan muntah. KU sebeum masuk rumah sakit lemas. Saat dirawat Ny J juga mengalami cegukan terus menerus. Sebelum masuk rumah sakit Ny. J memiliki riwayat penyakit diabetes melitus sudah 5 tahun dan stroke satu tahun yang lalu. Diagnosa Ny. J saat ini adalah diabetes melitus, anemia gravis dan *Abnormal Uterine Bleeding* (AUB). Berdasarkan hasil wawancara, selama ini siklus menstruasi Ny. J terbilang lancar dan saat ini sudah menopause (tidak haid dari setahun lalu). Pengukuran antropometri menunjukkan LiLA Ny. J adalah 26 cm dan tinggi lutut 37,7 cm. Pada pemeriksaan tanda vital menunjukkan tekanan darah 103/64 mmHg, nadi 130x/menit, RR = 20x/menit, dan suhu 36,9°C.

Berdasarkan hasil wawancara terkait pola makan, Ny. J mengatakan kehilangan nafsu makan setelah post MRS 2 minggu lalu dengan diagnosa *vomiting profuse*. Biasanya frekuensi makan Ny. J adalah 3x sehari dengan makanan pokok yang biasa dikonsumsi adalah nasi putih sebanyak 1 centong tiap kali makan. Lauk hewani yang sering dikonsumsi adalah ayam 3 kali seminggu dan lauk nabati yang sering dikonsumsi adalah tahu. Sayur dan buah biasa dikonsumsi setiap hari, namun 2 minggu terakhir Ny. J jarang makan buah dan sayur. Buah yang paling sering dikonsumsi adalah pisang dan pepaya. Ny. J mengatakan menyukai gorengan, terkadang juga mengonsumsi sayur yang dimasak dengan santan. Ny. J tidak memiliki riwayat alergi.

Hasil Recall 24 jam Ny. J

Tanggal	Makanan	Berat (gr)
01/10/2019 pagi (sesudah MRS)	Bubur halus	8 sdm
	Susu nephrisol	50 ml
31/09/2019 sore (sebelum MRS)	Nasi	8 sdm
	Kuah sup	5 sdm
	Roti	2 lembar
	Pepaya	1/3 potong

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. DIABETES MELITUS

a. Gambaran Umum

Diabetes mellitus tipe 2 merupakan penyakit kronis yang terjadi ketika pankreas tidak dapat menghasilkan hormon insulin yang cukup atau ketika tubuh tidak efektif menggunakan insulin yang dihasilkan (WHO, 2011). Penderita didiagnosis DM apabila kadar glukosa darah puasa lebih dari 126 mg/ dl atau kadar glukosa darah sewaktu lebih dari 200 mg/dl.

Angka kejadian DM di dunia dari tahun ke tahun selalu mengalami peningkatan. Data terakhir dari *World Health Organization* (WHO) menunjukkan pada tahun 2000 sebanyak 150 juta penduduk dunia menderita DM dan angka ini akan menjadi dua kali lipat sampai pada tahun 2025 (WHO, 2014). *International Diabetes Federation* (2014) telah melaporkan terdapat kematian sebesar 4,6 juta setiap tahunnya dan lebih dari 10 juta pasien mengalami kelumpuhan dan komplikasi seperti serangan jantung, stroke, gagal ginjal, kebutaan dan amputasi. Diabetes mellitus tipe 2 merupakan tipe diabetes yang sering ditemukan di dunia. Pada orang dewasa, DM tipe 2 di dunia sebesar 90-95% kasus dari pada tipe diabetes yang lain seperti diabetes mellitus tipe 1 dan gestasional. Di antara 29,1 miliar penderita penyakit diabetes di Amerika Serikat, 8,1 miliar penderita tidak menyadari bahwa mereka memiliki penyakit diabetes ini. Pada usia 20 tahun keatas, lebih dari 10 orang menderita komplikasi akibat diabetes sedangkan pada usia 65 tahun ke-atas, kasus DM tipe 2 ini meningkat 1-4 kali lipat (IDF, 2013).

Indonesia merupakan negara yang menduduki urutan ketujuh dengan penderita DM sebanyak 7,6 juta jiwa dan diperkirakan akan terus meningkat enam persen setiap tahunnya (Rachmaningtyas, 2013). Peningkatan angka insiden diabetes mellitus tipe 2 ini diikuti oleh peningkatan kejadian komplikasi. Komplikasi yang dialami penderita bervariasi diantaranya komplikasi fisik, psikologis, sosial dan ekonomi. Komplikasi fisik yang timbul berupa kerusakan mata, kerusakan ginjal, penyakit jantung, tekanan darah tinggi, stroke bahkan sampai menyebabkan gangren.

b. Klasifikasi Penyakit

Menurut Arif Mansjoer (2005), klasifikasi pada penyakit diabetes mellitus ada dua antara lain: Diabetes Tipe I (Insulin Dependent Diabetes Mellitus (IDDM)). Diabetes tipe ini juga jenis diabetes yang sering disebut DMTI yaitu Diabetes Mellitus Tergantung

Pada Insulin. Pada tipe ini yaitu disebabkan oleh distruksi sel beta pulau langerhans diakibatkan oleh proses autoimun serta idiopatik. Diabetes Mellitus Tipe II, diabetes tipe II atau Non Insulin Dependent Diabetes mellitus (NIDDM) atau juga DMTTI yaitu Diabetes Mellitus Tak Tergantung Insulin. Diabetes tipe II ini disebabkan karena adanya kegagalan relatif sel beta dan resistensi insulin. Resistensi insulin merupakan turunya kemampuan insulin dalam merangsang pengambilan glukosa oleh jaringan perifer, untuk menghambat produksi glukosa oleh hati. Sel beta tersebut tidak dapat mengimbangi resistensi insulin ini seutuhnya, yang dapat diartikan terjadinya defisiensi insulin, adanya ketidakmampuan ini terlihat dari berkurangnya sekresi insulin terhadap rangsangan glukosa maupun glukosa bersama perangsang sekresi insulin yang lain, jadi sel beta pankreas tersebut mengalami desensitisasi terhadap glukosa.

c. Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis pada tipe I yaitu IDDM antara lain :

- a. Polipagia, poliuria, berat badan menurun, polidipsia, lemah, dan somnolen yang berlangsung agak lama, beberapa hari atau seminggu.
- b. Timbulnya ketoadosis dibetikum dan dapat berakibat meninggal jika tidak segera mendapat penanganan atau tidak diobati segera.
- c. Pada diabetes mellitus tipe ini memerlukan adanya terapi insulin untuk mengontrol karbohidrat di dalam sel.

Sedangkan manifestasi klinis untuk NIDDM atau diabetes tipe II, jarang adanya gejala klinis yang muncul. Diagnosa untuk NIDDM ini dibuat setelah adanya pemeriksaan darah serta tes toleransi glukosa di didalam laboratorium, keadaan hiperglikemi berat, kemudian timbulnya gejala polidipsia, poliuria, lemah dan somnolen, ketoadosis jarang menyerang pada penderita diabetes mellitus tipe II ini.

d. Faktor Resiko

Faktor resiko diabetes melitus bisa dikelompokkan menjadi faktor resiko yang tidak dapat dimodifikasi dan yang dapat dimodifikasi. Faktor resiko yang tidak dapat dimodifikasi adalah ras dan etnik, umur, jenis kelamin, riwayat keluarga dengan diabetes melitus, riwayat melahirkan bayi dengan berat badan lebih dari 4000 gram dan riwayat lahir dengan berat badan lahir rendah (kurang dari 2500 gram). Sedangkan faktor resiko yang dapat dimodifikasi erat kaitannya dengan perilaku hidup yang kurang sehat, yaitu berat badan lebih, obesitas abdominal/sentral, kurangnya aktivitas fisik, hipertensi, dislipidemia, diet tidak sehat/tidak seimbang, riwayat Toleransi Glukosa Terganggu

(TGT), riwayat Gula Darah Puasa terganggu (GDP terganggu) dan merokok. (Depkes RI, 2014)

e. Komplikasi

Komplikasi Ulkus diabetik merupakan salah satu komplikasi akut yang terjadi pada penderita Diabetes Mellitus tapi selain ulkus diabetik antara lain :

- a. Komplikasi Akut. Komplikasi akut terjadi sebagai akibat dari ketidakseimbangan jangka pendek dari glukosa darah. Hipoglikemik dan ketoadosis diabetik masuk ke dalam komplikasi akut.
- b. Komplikasi kronik. Yang termasuk dalam komplikasi kronik ini adalah makrovaskuler dimana komplikasi ini menyerang pembuluh darah besar, kemudian mikrovaskuler yang menyerang ke pembuluh darah kecil bisa menyerang mata (retinopati), dan ginjal. Komplikasi kronik yang ketiga yaitu neuropati yang mengenai saraf. Dan yang terakhir menimbulkan gangren.
- c. Komplikasi jangka panjang dapat juga terjadi antara lain, menyebabkan penyakit jantung dan gagal ginjal, impotensi dan infeksi, gangguan penglihatan (mata kabur bahkan kebutaan), luka infeksi dalam , penyembuhan luka yang jelek.
- d. Komplikasi pembedahan, dalam perawatan pasien post debridement komplikasi dapat terjadi seperti infeksi jika perawatan luka tidak ditangani dengan prinsip steril.

f. Tatalaksana Diet

Prinsip pengaturan makan pada penyandang DM hampir sama dengan anjuran makan untuk masyarakat umum, yaitu makanan yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan kalori dan zat gizi masing-masing individu. Penyandang DM perlu diberikan penekanan mengenai pentingnya keteraturan jadwal makan, jenis dan jumlah kandungan kalori, terutama pada mereka yang menggunakan obat yang meningkatkan sekresi insulin atau terapi insulin itu sendiri. Komposisi Makanan yang Dianjurkan terdiri dari:

A. Karbohidrat

- 1) Karbohidrat yang dianjurkan sebesar 45-65% total asupan energi. Terutama karbohidrat yang berserat tinggi.
- 2) Pembatasan karbohidrat total <130 g/hari tidak dianjurkan.
- 3) Glukosa dalam bumbu diperbolehkan sehingga penyandang diabetes dapat makan sama dengan makanan keluarga yang lain.
- 4) Sukrosa tidak boleh lebih dari 5% total asupan energi.

- 5) Pemanis alternatif dapat digunakan sebagai pengganti glukosa, asal tidak melebihi batas aman konsumsi harian (*Accepted Daily Intake/ADI*).
- 6) Dianjurkan makan tiga kali sehari dan bila perlu dapat diberikan makanan selingan seperti buah atau makanan lain sebagai bagian dari kebutuhan kalori sehari.

B. Lemak

- 1) Asupan lemak dianjurkan sekitar 20-25% kebutuhan kalori, dan tidak diperkenankan melebihi 30% total asupan energi.
- 2) Komposisi yang dianjurkan:
lemak jenuh < 7 % kebutuhan kalori
lemak tidak jenuh ganda < 10 %. Selebihnya dari lemak tidak jenuh tunggal.
- 3) Bahan makanan yang perlu dibatasi adalah yang banyak mengandung lemak jenuh jenuh dan lemak trans antara lain: daging berlemak dan susu *fullcream*.
- 4) Konsumsi kolesterol dianjurkan < 200 mg/hari

C. Protein

- 1) Kebutuhan protein sebesar 10 – 20% total asupan energi.
- 2) Sumber protein yang baik adalah ikan, udang, cumi, daging tanpa lemak, ayam tanpa kulit, produk susu rendah lemak, kacang-kacangan, tahu dan tempe.
- 3) Pada pasien dengan nefropati diabetik perlu penurunan asupan protein menjadi 0,8 g/kg BB perhari atau 10% dari kebutuhan energi, dengan 65% diantaranya bernilai biologik tinggi. Kecuali pada penderita DM yang sudah menjalani hemodialisis asupan protein menjadi 1-1,2 g/kg BB perhari

D. Natrium

- 1) Anjuran asupan natrium untuk penyandang DM sama dengan orang sehat yaitu <2300 mg perhari.
- 2) Penyandang DM yang juga menderita hipertensi perlu dilakukan pengurangan natrium secara individual.
- 3) Sumber natrium antara lain adalah garam dapur, vetsin, soda, dan bahan pengawet seperti natrium benzoat dan natrium nitrit.

E. Serat

- 1) Penyandang DM dianjurkan mengonsumsi serat dari kacang-kacangan, buah dan sayuran serta sumber karbohidrat yang tinggi serat.
- 2) Anjuran konsumsi serat adalah 20-35 gram/hari yang berasal dari berbagai sumber bahan makanan.

F. Pemanis Alternatif

- 1) Pemanis alternatif aman digunakan sepanjang tidak melebihi batas aman (*Accepted Daily Intake/ADI*).
- 2) Pemanis alternatif dikelompokkan menjadi pemanis berkalori dan pemanis tak berkalori.

Pemanis berkalori perlu diperhitungkan kandungan kalornya sebagai bagian dari kebutuhan kalori, seperti glukosa alkohol dan fruktosa.

- Glukosa alkohol antara lain *isomalt*, *lactitol*, *maltitol*, *mannitol*, *sorbitol* dan *xylitol*.
- Fruktosa tidak dianjurkan digunakan pada penyandang DM karena dapat meningkatkan kadar LDL, namun tidak ada alasan menghindari makanan seperti buah dan sayuran yang mengandung fruktosa alami.

Pemanis tak berkalori termasuk: aspartam, sakarin, acesulfame potassium, sukralose, neotame. (PERKENI, 2015)

B. ANEMIA GRAVIS

a. Gambaran Umum

Anemia adalah suatu keadaan kadar hemoglobin (Hb) dalam darah kurang dari normal, berdasarkan kelompok umur, jenis kelamin dan kehamilan. Batas normal dari kadar Hb dalam darah dapat dilihat pada tabel berikut (WHO, 2007) :

Kelompok	Umur	Hemoglobin (gr/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

Sebagian besar anemia disebabkan oleh kekurangan satu atau lebih zat gizi esensial (zat besi, asam folat, B12) yang digunakan dalam pembentukan sel-sel darah merah. Anemia bisa juga disebabkan oleh kondisi lain seperti penyakit malaria, infeksi cacing tambang

Anemia gravis adalah anemia apabila konsentrasi Hb ≤ 7 g/dL selama 3 bulan berturut-turut atau lebih. Anemia gravis timbul akibat penghancuran sel darah merah yang cepat dan hebat. Anemia gravis dapat bersifat akut dan kronis. Anemia kronis dapat

disebabkan oleh anemia defisiensi besi (ADB), *sickle cell anemia* (SCA), talasemia, *spherocytosis*, anemia aplastik dan leukimia. Anemia gravis kronis juga dapat dijumpai pada infeksi kronis seperti tuberkulosis (TBC) atau infeksi parasit yang lama, seperti malaria, cacing dan lainnya. Anemia gravis sering memberikan gejala serebral seperti tampak bingung, kesadaran menurun sampai koma, serta gejala-gejala gangguan jantung-paru (Tramuz & Jereb, 2003)

Angka prevalensi anemia di dunia sangat bervariasi tergantung pada geografi. Salah satu faktor determinan utama adalah taraf sosial ekonomi masyarakat. Sedangkan prevalensi anemia gravis sendiri menurut WHO mencapai angka lebih dari 40% dalam satu populasi (WHO, 2006).

b. Manifestasi Klinis

Adaptasi utama terhadap anemia terjadi dalam sistem kardiovaskular (dengan peningkatan volume sekuncup dan takikardi) dan pada kurva disosiasi O₂ hemoglobin. Pada beberapa penderita anemia gravis, mungkin tidak terdapat gejala atau tanda, sedangkan pasien lain yang menderita anemia ringan mungkin mengalami kelemahan berat (Kasper, 2005).

a) Gejala

Jika pasien memang bergejala, biasanya gejalanya adalah nafas pendek, khususnya pada saat olahraga, kelemahan, letargi, palpitasi dan sakit kepala. Pada pasien berusia tua, mungkin ditemukan gejala gagal jantung, angina pektoris, kaludikasio intermiten, atau kebingungan (konfusi). Gangguan penglihatan akibat pendarahan retina dapat mempersulit anemia yang sangat berat, khususnya yang awitannya cepat. (McPhee, 2006)

b) Tanda

Tanda-tanda dapat dibedakan menjadi tanda umum dan khusus. Tanda umum meliputi keputihan membran mukosa yang timbul bila kadar hemoglobin kurang dari 9-10 g/dL. Sebaliknya, warna kulit bukan tanda yang dapat diandalkan. Sirkulasi yang hiperdinamik dapat menunjukkan takikardia, nadi kuat, kardiomegali, dan bising jantung aliran sistolik khususnya pada apeks. Gambaran gagal jantung kongesti mungkin ditemukan, khususnya pada orang tua. Perdarahan retina jarang ditemukan. Tanda spesifik dikaitkan dengan jenis anemia tertentu, misalnya koilonikia dengan defisiensi besi, ikterus dengan anemia hemolitik atau megaloblastik, ulkus tungkai dengan anemia sel sabit dan anemia hemolitik lainnya, deformitas tulang dengan talasemia mayor dan anemia hemolitik kongenital lain yang berat (Lissaeur, 2007).

c. Faktor Resiko

Faktor resiko anemia gravis seperti jenis kelamin, penghasilan (status ekonomi), pendidikan, usia, gaya hidup, keturunan. Anemia gravis juga dapat disebabkan oleh komplikasi yang sering terjadi pada penderita keganasan (kanker), Infeksi cacing pada manusia baik oleh cacing gelang, cacing cambuk maupun cacing tambang dapat menyebabkan perdarahan yang menahun yang berakibat menurunnya cadangan besi tubuh dan akhirnya menyebabkan timbulnya anemia defisiensi besi. Pada penyakit malaria, anemia atau penurunan kadar hemoglobin darah sampai dibawah normal disebabkan penghancuran sel darah merah yang berlebihan oleh parasit malaria. Thalassemia merupakan penyakit hereditas yang disebabkan menurunnya kecepatan sintesis rantai alfa atau beta pada hemoglobin, dan kekurangan zat besi.

C. ABNORMAL UTERINE BLEEDING (AUB)

a) Gambaran Umum

AUB adalah pendarahan yang terjadi diluar siklus menstruasi yang dianggap normal. Perdarahan uterus abnormal dapat disebabkan oleh faktor hormonal, berbagai komplikasi kehamilan, penyakit sistemik, kelainan endometrium (polip), masalah-masalah serviks/uterus (leiomioma)/kanker. perdarahan uterus abnormal (PUA) digunakan untuk menunjukkan semua keadaan perdarahan melalui vagina yang abnormal. AUB didefinisikan sebagai perdarahan vagina yang terjadi didalam siklus <20 hari/ >40 hari, berlangsung >8hari dan mengakibatkan anemia.

b) Klasifikasi Penyakit

Dalam pertemuan FIGO, ahli sepakat klasifikasi perdarahan uterus abnormal berdasarkan jumlah perdarahannya yaitu :

1. Perdarahan uterus abnormal akut didefinisikan sebagai perdarahan yang banyak sehingga perlu dilakukan penanganan yang cepat untuk mencegah kehilangan darah. Perdarahan uterus abnormal akut dapat terjadi pada kondisi PUA kronik atau tanpa riwayat sebelumnya.
2. Perdarahan uterus abnormal kronik merupakan perdarahan dari korpus uterus yang abnormal dalam volume, keteraturan, dan atau waktu. perdarahan ini merupakan terminologi untuk perdarahan uterus abnormal yang telah terjadi lebih dari 3 bulan. Kondisi ini biasanya tidak memerlukan penanganan yang cepat dibandingkan dengan PUA akut.

3. Perdarahan tengah (intermenstrual bleeding) merupakan perdarahan yang terjadi di antara 2 siklus haid yang teratur. Perdarahan dapat terjadi kapan saja atau dapat juga terjadi di waktu yang sama setiap siklus. Istilah ini ditujukan untuk menggantikan terminologi metroragia.

c) Manifestasi Klinis

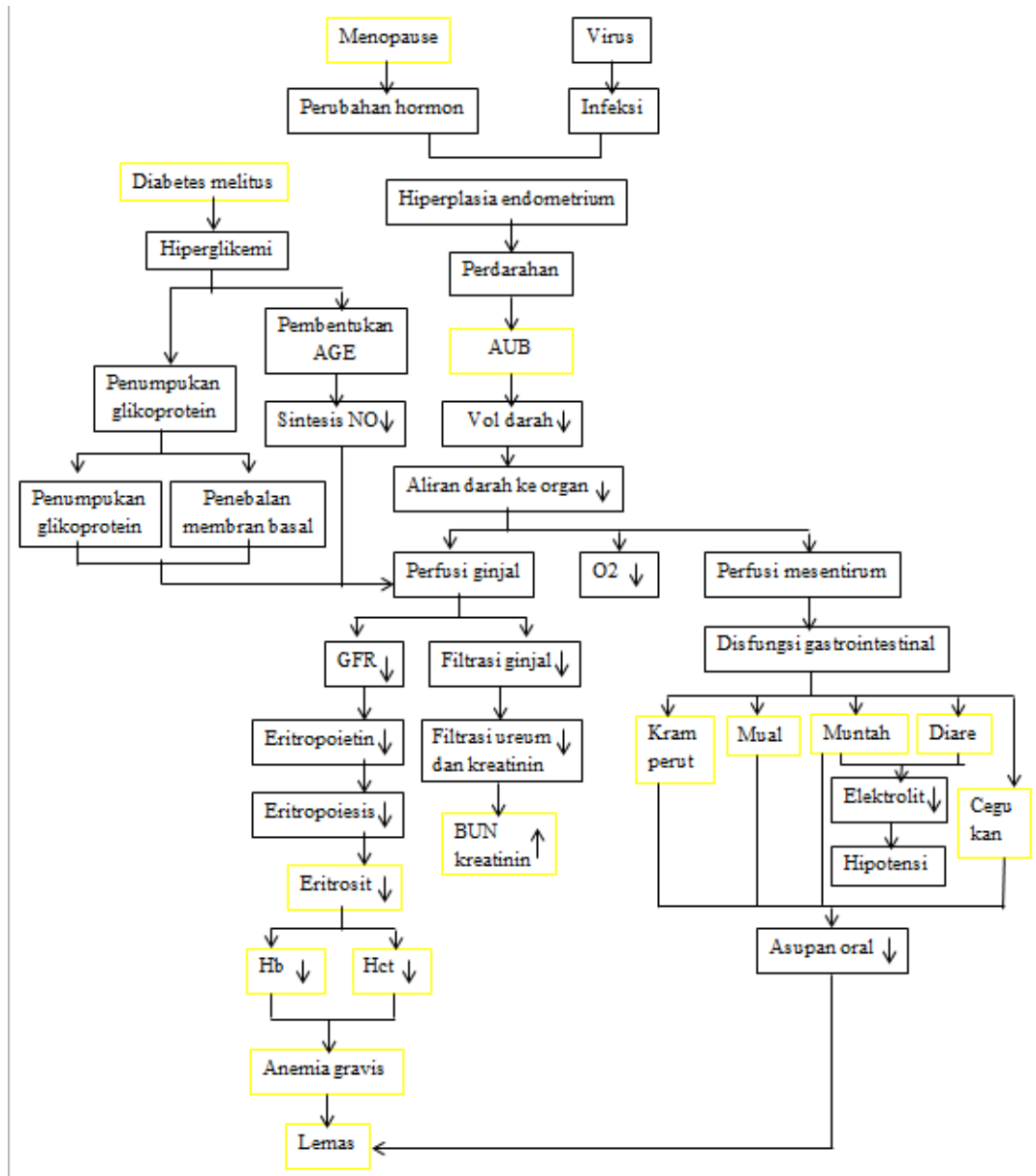
Manifestasi klinis dapat berupa perdarahan banyak, sedikit, siklus haid yang memanjang atau tidak beraturan. Pada siklus ovulasi biasanya pendarahan dapat bersifat spontan, teratur dan lebih bisa diramalkan, sedangkan pada anovulasi merupakan kebalikannya disertai rasa tidak nyaman.

d) Faktor Resiko

AUB dapat memiliki banyak penyebab dan dapat terjadi pada usia berapa pun. Kemungkinan penyebab AUB termasuk:

- a. Kehamilan atau kehamilan ektopik
- b. Keguguran
- c. Ketidakseimbangan hormon
- d. Masalah yang terkait dengan metode kontrasepsi
- e. Infeksi rahim atau leher rahim
- f. Fibroid atau polip
- g. Masalah dengan pembekuan darah
- h. Kanker rahim, leher rahim, atau vagina
- i. Kondisi medis kronis seperti masalah tiroid dan diabetes
- j. Hiperplasia endometrium

BAB III KERANGKA KONSEP



BAB IV NUTRITION CARE PROCESS

1. Identitas Pasien

Nama	: Ny. J	Pendidikan	: SMA
Umur	: 53 tahun	Agama	: Islam
Jenis kelamin	: Perempuan	Tanggal MRS	: 1 Oktober 2019
Ruang	: Teratai 208.3	Tanggal pengamatan	: 1-4 September 2019
Alamat	: Sedati Agung, Sda	Dokter	: dr. Lea Maera Sp.PD
Pekerjaan	: Ibu rumah tangga	Diagnosa	: DM + anemia gravis + Abnormal Uterine Bleeding
		Diet RS	: Diet DM B2 1500 kal

2. Assessment

Food History				
Asupan Zat Gizi (kuantitatif)				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
FH-1.1.1	Asupan Energi	385,8 kkal	1400 kkal	Rendah (27,5%)
FH-1.5.3.1	Asupan Karbohidrat	103,1 gr	230 gr	Rendah (44%)
FH-1.5.2.1	Asupan Protein	11,6 gr	50 gr	Rendah (23%)
FH-1.5.1.1	Asupan Lemak	10 gr	31,1 gr	Rendah (32%)
FH-1.5.4.1	Asupan Serat	3,7 gr	8 gr	Rendah (46%)
Pola Makan (kualitatif)				
	Frekuensi makan	Makan 2x sehari	-	-
FH-4.2.12	Preferensi makan	Tidak makan sayur	-	-
	Aktivitas Fisik	Jarang olahraga	-	-
Konsumsi Obat				
FH-3.1	<i>Medications</i>	IVFD (intravena fluid drips) RL 28 tpm	Sumber elektrolit dan air untuk hidrasi 2000cc/24 j	Balance cairan
		Inj ondancetron 2x8 mg	Fungsi : mengobati mual dan muntah yang disebabkan oleh efek samping kemoterapi, radioterapi, atau operasi Efek samping : pusing, mengantuk, sakit perut, mudah lelah	Mual muntah
		Inj ranitidin 2x1	Fungsi : mengurangi jumlah asam lambung dalam perut Efek samping : Nyeri dada, demam, napas pendek, batuk, mual	Mual muntah
		Inj ciprofloxacin 2x1	Fungsi : menghambat replikasi DNA bakteri Efek samping : mual, muntah, diare, dispepsia, kembung, pusing, insomnia	Infeksi

		Difenhidramin 3x1	Fungsi : meredakan reaksi alergi Efek samping : sesak, mengantuk, pusing, mual, muntah, diare, susah BAK, penglihatan kabur	Alergi
		New diatab 3x2 tab	Fungsi : obat diare Efek samping : konstipasi	Diare
		Sanmol tab 3x500	Fungsi : penghilang rasa sakit dan penurun demam Efek samping : nafsu makan menurun, nyeri perut, mual	Nyeri

Kesimpulan : Dari analisis hasil recall asupan energy rendah (27,5%), asupan protein rendah (23%), asupan lemak rendah (32%), dan asupan karbohidrat rendah (44%). Efek samping obat juga menyebabkan nafsu makan menurun

Antropometri

Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
	LiLA	26 cm (98 %)	90-110%	LiLA normal
	Tinggi lutut	37,7 cm	-	-
AD-1.1.1	Tinggi Badan	141,15 cm (estimasi)	-	-
AD-1.1.2	Berat badan	50 kg (estimasi)	-	-

Kesimpulan : Status gizi pasien normal

Biokimia

Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
BD-1.5.2	GDA	172 mg/dL	<145	Tinggi
	GDP	95 mg/dL	74-106	Normal
BD-1.6	Leukosit	20,84	3,6 – 11	Tinggi
	Basofil	0,382	0-1	Normal
	Monosit	4,575	2-8	Normal
BD-1.10.1	Hemoglobin	6,21	11,7 – 15,5	Rendah
BD-1.10.2	Hematokrit	18,6	35 – 47	Rendah
BD-1.10.5	Eritrosit	2,09	3,8 – 5,2	Rendah
	MCV	89,3	80-100	Normal
	MCH	29,8	26-34	Normal
	MCHC	33,3	32-36	Normal
	RDW-CV	13	11,5-14,5	Normal
	Trombosit	633	150 – 440	Tinggi
	MPV	4,703	7,2 – 11,1	Rendah
	Na	114,3	135 – 147	Rendah
BD-1.2.7	K	3,9	3,5 – 5	Normal
	Cl	89,9	95-105	Rendah
BD-1.2.1	BUN	26,5	10 – 20	Tinggi
BD-1.2.2	Kreatinin	2,27	0,45 – 0,75	Tinggi

Kesimpulan : Pasien mengalami hiperglikemik, memiliki gejala infeksi, gangguan fungsi ginjal, anemia dan kekurangan ekektrolit natrium dan klorida

Fisik/Klinis				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
PD-1.1.4	Ekstremitas, otot dan tulang	Lemas	-	-
		Cegukan	-	-
PD-1.1.5	Sistem pencernaan	Mual tiap makan	-	-
		Muntah		
		Diare	-	-
		Tidak mau makan minum	-	-
PD-1.1.9	Tekanan Darah	90/50 mmHg	120/80 mmHg	Rendah
	Nadi	92 x/mnt	60-100x/menit	Normal
	RR	20x/menit	12-20x/menit	Normal
	Suhu	36,7 °C	36-37,5 °C	Normal
Kesimpulan : Tekanan darah pasien rendah. Pasien merasa lemas akibat mual muntah dan diare				

Client History				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
CH-1.1.1	Usia	53 tahun	-	-
CH-1.1.2	Jenis Kelamin	Perempuan	-	-
CH-3.1.6	Pekerjaan	Ibu rumah tangga	-	-
CH-2.1.3	Metabolisme	Riwayat DM 5 tahun	-	-
CH-2.1.2	Kardiovaskular	Riwayat stroke 1 tahun lalu	-	-
CH-2.1.8	Imun	Tidak ada alergi	-	-
		Pasien menopause sudah setahun yang lalu	-	-
		Perdarahan selama lebih dari 3 bulan	-	-
Kesimpulan : Pasien adalah ibu rumah tangga yang memiliki riwayat penyakit diabetes melitus, stroke, sudah tidak menstruasi sejak setahun lalu dan mengalami perdarahan lebih dari 3 bulan				

3. Diagnosis

Kode	Diagnosis
NI-2.1	Ketidakcukupan asupan oral (P) berkaitan dengan mual muntah (E) ditandai dengan hasil recall energi 27,5%, karbohidrat 44%, protein 23% dan lemak 32% dari kebutuhan (S)
NI-5.4	Pembatasan gula sederhana (P) berkaitan dengan diabetes melitus (E) ditandai dengan GDA tinggi (S)
NI-5.1	Peningkatan kebutuhan Fe (P) berkaitan dengan AUB (E) ditandai dengan hasil lab eritrosit dan hemoglobin rendah (S)
NC-2.2	Perubahan nilai laboratorium terkait gizi (P) berkaitan dengan anemia defisiensi zat besi (E) ditandai dengan hemoglobin, hematokrit dan eritrosit rendah (S)
NB-1.1	Kurangnya pengetahuan terkait makanan dan gizi (P) berkaitan dengan belum adanya edukasi terkait gizi (E) ditandai dengan suka mengonsumsi gorengan dan sayur yang dimasak dengan santan (S)

4. Intervensi

Tujuan:

1. Meningkatkan asupan oral
2. Mengurangi mual muntah
3. Menurunkan gula darah

Prinsip Diet:

Diet Diabetes Melitus (PERKENI, 2015)

Syarat Diet :

1. Energi diberikan sebesar 1400 kkal dengan mempertimbangkan jenis kelamin, aktivitas fisik bedrest, usia 53 tahun, dan 15actor stress yaitu sebesar 10%
2. Protein diberikan sebesar 1 gr/kgBB atau 14% dari total 15actor (50 gr)
3. Lemak diberikan sebesar 20% dari total energi (31,1 gr)
4. Karbohidrat diberikan sebesar 66% dari total energi (240 gr) dan merupakan sumber karbohidrat kompleks. Hindari makanan dengan indeks glikemiks tinggi
5. Serat diberikan <8 gr berkaitan dengan diare
6. Hindari makanan yang dapat merangsang pencernaan seperti makanan asam, pedas, keras, terlalu panas/dingin.
7. Makanan diberikan dengan porsi kecil dan frekuensi sering.
8. Kebutuhan cairan = 2300 mL – 2000 cc (infus) = 300 mL

Perhitungan Kebutuhan :

$$\begin{aligned} \text{BB (Brocca)} &= (0,928 \times \text{TL}) + (2,508 \times \text{LiLA}) - (\text{U} \times 0,144) - 42,543 \\ &= (0,928 \times 37,7) + (2,508 \times 26) - (53 \times 0,144) - 42,543 \\ &= 34,98 + 65,2 - 7,632 - 42,543 \\ &= 50 \text{ kg (estimasi)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{TB (Cumlea)} &= 84,88 - (0,24 \times \text{U}) + (1,83 \times \text{TL}) \\ &= 84,88 - (0,24 \times 53) + (1,83 \times 37,7) \\ &= 84,88 - 12,72 + 68,991 \\ &= 141,15 \text{ cm (estimasi)} \end{aligned}$$

BMR Perkeni 2015

$$\begin{aligned} \text{BMR} &= 25 \text{ kal/kgBB} \\ &= 25 \times 50 \\ &= 1250 \text{ kkal} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan energi} &= \text{BMR} + 15\text{actor aktivitas fisik} - 15\text{actor usia} + 15\text{actor stress} \\ &= 1250 + 10\% \text{ BMR} - 5\% \text{ BMR} + 10\% \text{ BMR} \\ &= 1250 + 125 - 62,5 + 125 \\ &= 1437,5 \text{ kkal} \sim 1400 \text{ kkal} \end{aligned}$$

Faktor aktivitas fisik = + 10% BMR (pasien dalam keadaan istirahat)

Faktor usia = - 5% (usia antara 40 – 59 tahun)

Faktor stress = +10% (stress metabolik)

$$\text{Kebutuhan Protein} : 0,8 \times 50 = 40 \text{ gr (11\%)}$$

$$\text{Kebutuhan Lemak} : 20\% \times 1400 = 280 \text{ kal} \sim 31,1 \text{ gr}$$

$$\text{Kebutuhan Karbohidrat} : 1400 - 160 - 280 = 960 \text{ kal} \sim 240 \text{ gr (68\%)}$$

$$\text{Kebutuhan serat} : <8 \text{ gr}$$

Jenis Diet, Bentuk Makanan	Cara Pemberian	Frekuensi
<ul style="list-style-type: none"> - Jenis diet : Diet Diabetes Melitus (Perkeni, 2015) - Bentuk makanan: makanan lunak (bubur halus) 	<p>Makanan diberikan secara oral dan bertahap</p> <p>Tahap I memenuhi kebutuhan energi basal sebesar 1250 kkal Karbohidrat sebesar 200 gr Protein sebesar 50 gr Lemak sebesar 27,7 gr Serat sebesar <8 gr</p> <p>Tahap II memenuhi 1400 kkal</p>	<p>Dibagi menjadi 6 kali waktu makan, yaitu 3 kali makan utama dan 3 kali makan selingan dengan interval waktu 3 jam antara waktu makan utama dan makan selingan</p>

5. Edukasi

Tujuan: Memberikan pengetahuan terkait pola makan yang baik dan seimbang dan pemilihan bahan makanan disesuaikan dengan penyakit pasien			
Sasaran: Ny. J dan Keluarga			
Pertemuan	Materi	Media	Durasi
Pertemuan ke-1	Pola makan 3J untuk penderita DM	Leaflet	2 menit
	Sumber karbohidrat kompleks dan makanan dengan indeks glikemik rendah	Leaflet	2 menit
	Makanan yang harus dihindari berkaitan dengan gangguan sistem pencernaan	Leaflet	2 menit
	Pentingnya menjaga higiene sanitasi	Leaflet	2 menit

6. Monitoring dan Evaluasi

Parameter	Waktu	Metode	Target Pencapaian
Biokimia			
GDA	1 hari	Rekam medis	Penurunan GDA hingga mencapai batas normal <145
Fisik/Klinis			
Mual	Setiap hari	Wawancara	Pasien tidak mengalami mual
Muntah	Setiap hari	Wawancara	Pasien tidak mengalami muntah
Lemas	Setiap hari	Wawancara	Pasien tidak mengalami lemas
Diare	Setiap hari	Wawancara	Pasien tidak mengalami diare
Cegukan	Setiap hari	Wawancara	Pasien tidak mengalami cegukan
Perdarahan uterus	Setiap hari	Wawancara	Pasien tidak mengalami perdarahan
Food History			
Asupan Energi	Setiap hari	<i>Food Recall</i> dan <i>food waste</i>	Peningkatan asupan energi dengan pemberian bertahap hingga mencapai kebutuhan
Asupan Protein	Setiap hari	<i>Food Recall</i> dan <i>food waste</i>	Peningkatan asupan protein dengan pemberian bertahap hingga mencapai kebutuhan

Asupan Lemak	Setiap hari	<i>Food Recall</i> dan <i>food waste</i>	Peningkatan asupan lemak dengan pemberian bertahap hingga mencapai kebutuhan
Asupan Karbohidrat	Setiap hari	<i>Food Recall</i> dan <i>food waste</i>	Peningkatan asupan karbohidrat dengan pemberian bertahap hingga mencapai kebutuhan
Asupan Serat	Setiap hari	<i>Food Recall</i> dan <i>food waste</i>	Peningkatan asupan serat dengan pemberian bertahap hingga mencapai kebutuhan

Menu Ny. J selama 3 hari

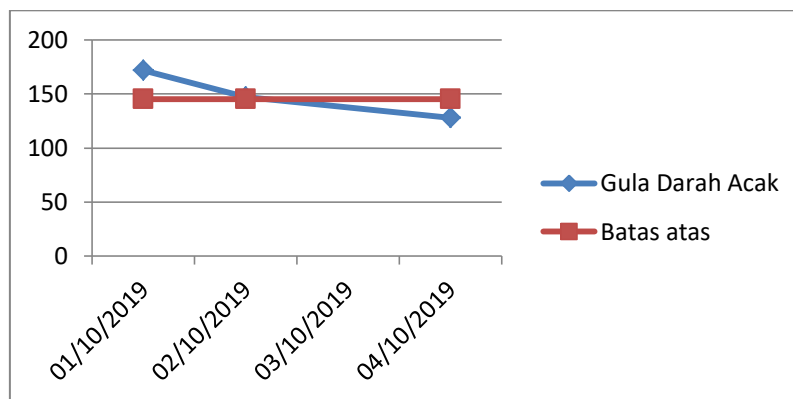
Tanggal	Waktu	Menu	Berat	Asupan	Food waste
01 Oktober 2019	Selasa siang	Bubur tepung	200 gr	60 gr	70%
		Juruh	50 gr	-	100%
		Pepaya	80 gr	-	100%
		Nephrisol	100 ml	50 ml	50%
	Selasa sore	Nephrisol	100 ml	50 ml	50%
	Selasa malam	Nephrisol	100 cc	50 ml	50%
02 Oktober 2019	Rabu pagi	Bubur tepung	200 gr	80 gr	60%
		Juruh	50 gr	30 gr	40%
		Teh	300 ml	50 ml	83%
	Rabu siang	Bubur tepung	200 gr	100 gr	50%
		Juruh	50 gr	50 gr	0%
		Pepaya	80 gr	-	100%
	Rabu malam	Bubur tepung	200 gr	100 gr	50%
		Juruh	50 gr	50 gr	0%
		Puding	80 gr	-	100%
	03 Oktober 2019	Kamis pagi	Bubur tepung	200 gr	100 gr
Juruh			50 gr	50 gr	0%
Teh			300 ml	50 ml	83%
Kamis siang		Bubur tepung	200 gr	100 gr	50%
		Juruh	50 gr	50 gr	0%
		Pepaya	80 gr	-	100%
Kamis malam		Bubur tepung	200 gr	100 gr	50%
		Juruh	50 gr	50 gr	0%
		Puding	80 gr	-	100%
04 Oktober 2019	Jumat pagi	Bubur tepung	200 gr	20 gr	90%
		Juruh	50 gr	10 gr	80%
		Teh	300 gr	100 ml	66%

BAB V PEMBAHASAN

5.1 Analisis Monitoring dan Evaluasi Pasien

5.1.1 Biokimia

a. Gula Darah Acak



Indikator	Tanggal Pemeriksaan		
	01/10/2019	02/10/2019	04/10/2019
GDA	172 mg/dL	147 mg/dL	128 mg/dL

Profil gula darah acak pasien menurun pada pemeriksaan gula darah hari kedua dan keempat. Pada pemeriksaan di hari keempat gula darah mencapai normal yaitu <145 mg/dL

5.1.2 Kondisi Fisik Klinis

a. Kondisi Fisik

Data Fisik	01/10/2019	02/10/2019	03/10/2019	04/09/2019
Mual	+	+	-	-
Muntah	+	-	-	-
Lemas	+	+	+	+
Diare	+	+	+	-
Cegukan	+	+	-	-
Perdarahan	+	-	-	-

Pasien mengalami mual, muntah, lemas, diare dan cegukan. Kondisi muntah tertangani pada hari kedua. Hari ketiga pasien sudah tidak lagi mengalami mual, diare dan cegukan. Namun masih diare dan merasa lemas. Hingga hari keempat pasien sudah tidak mengalami diare. Pasien sudah tidak mengalami perdarahan sejak

hari pertama penanganan, namun masih menyisakan flek. Dengan kondisi fisik lemas pada hari ketiga pasien sudah bisa keluar dari rumah sakit dengan catatan membutuhkan waktu pemulihan.

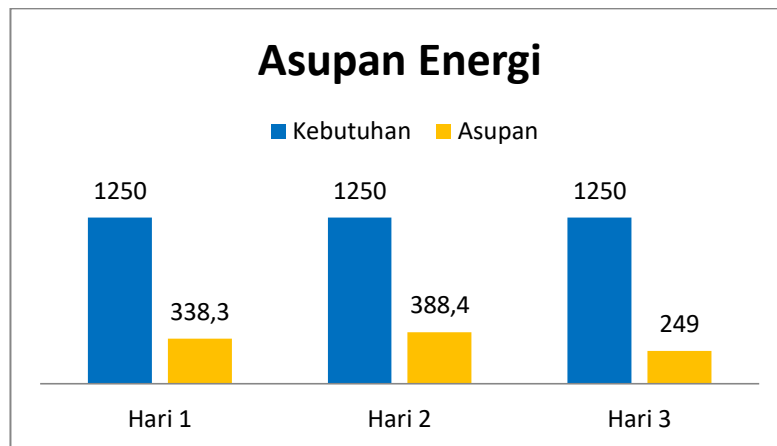
b. Kondisi Klinis

Indikator	Tanggal Pemeriksaan			
	01/10/2019	02/10/2019	03/10/2019	04/10/2019
Tekanan Darah	90/50 mmHg	93/60 mmHg	100/63 mmHg	112/74 mmHg

Berdasarkan hasil pengamatan, tekanan darah Ny. J terkategori rendah pada hari pertama. Tekanan darah Ny. J mulai meningkat pada pemeriksaan hari kedua dan mencapai nilai optimal pada hari keempat.

5.1.3 Food History

a. Asupan Energi

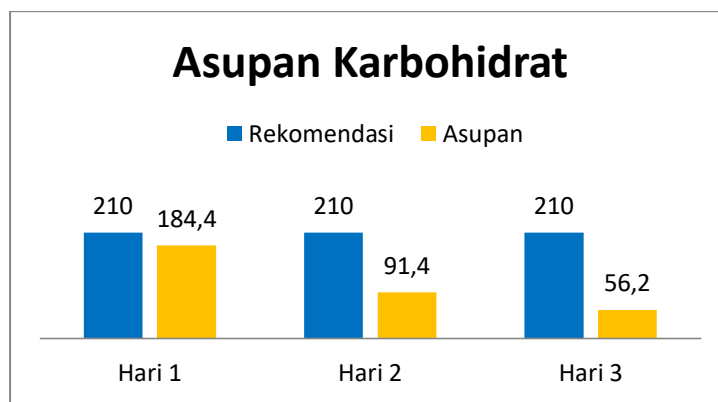


Berdasarkan pengamatan *food waste* dan wawancara *food recall*, pemenuhan asupan energi Ny. J didapat dari keseluruhan makanan yang dikonsumsi, baik makanan rumah sakit maupun luar rumah sakit. Rumah sakit memberikan diet BH juruh kepada pasien yang berupa bubur tepung dan gula jawa merk tropicana slim. Pasien juga sempat diberikan susu nephrisol 4x100 cc pada hari pertama, namun konsumsi susu dihentikan pada hari kedua karena pasien tidak menyukai susu. Dilihat dari grafik, asupan energi Ny. J belum mencapai total rekomendasi asupan energi dalam sehari. Hari pertama asupan energi Ny. J memenuhi 27% dari kebutuhan energi sehari, hari kedua memenuhi 28% dari kebutuhan energi sehari dan hari ketiga memenuhi 20% dari kebutuhan energi sehari. Asupan Ny. J belum memenuhi kebutuhan

harian karena sedikitnya jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi, baik dari rumah sakit sendiri maupun makanan yang dikonsumsi dari luar rumah sakit.

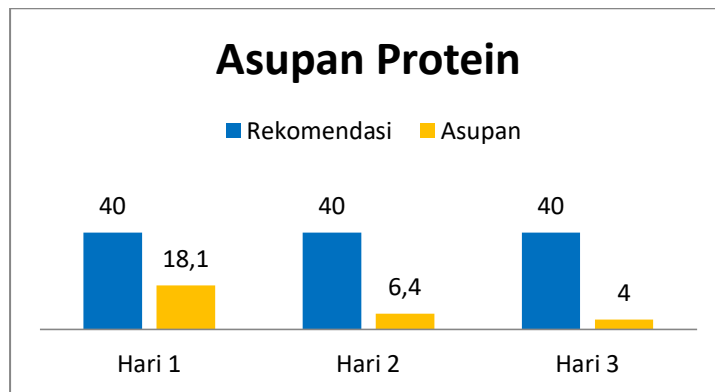
Sedikitnya asupan makanan yang dikonsumsi oleh Ny. J kemungkinan disebabkan adanya kondisi mual muntah yang dialami oleh pasien dan penurunan nafsu makan selama sakit. Kebutuhan energi pasien pada hari kedua dan ketiga seharusnya meningkat, namun melihat hasil *recall* hari sebelumnya yang masih jauh dari pemenuhan kebutuhan energi basal, maka peningkatan kebutuhan energi masih belum dilakukan.

b. Asupan Karbohidrat



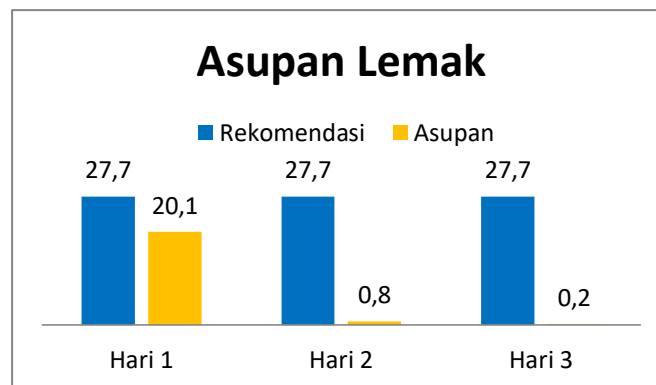
Asupan karbohidrat Tn. H selama dirumah sakit berasal dari makanan rumah sakit maupun luar rumah sakit. Jenis karbohidrat utama yang diberikan adalah bubur tepung dengan takaran rumah sakit sebanyak 200 gram dan juruh sebanyak 50 ml. Namun karena kondisi fisik Ny. J yang mengalami penurunan nafsu makan, maka makanan yang dikonsumsi hanya sedikit. Berdasarkan grafik asupan karbohidrat, total karbohidrat yang dikonsumsi Ny. H pada hari pertama memenuhi 87% dari kebutuhan karbohidrat harian, hari kedua memenuhi 43% kebutuhan karbohidrat harian dan hari ketiga memenuhi 27% kebutuhan karbohidrat harian. Hari pertama pemenuhan karbohidrat dikatakan tercukupi karna mendapat tambahan asupan dari susu nephrisol. Namun karna pemberian susu dihentikan pada hari kedua, maka asupan karbohidrat menurun. Dilihat dari hasil persentase pemenuhan, asupan karbohidrat Ny. J belum dapat dikatakan baik.

c. Asupan Protein



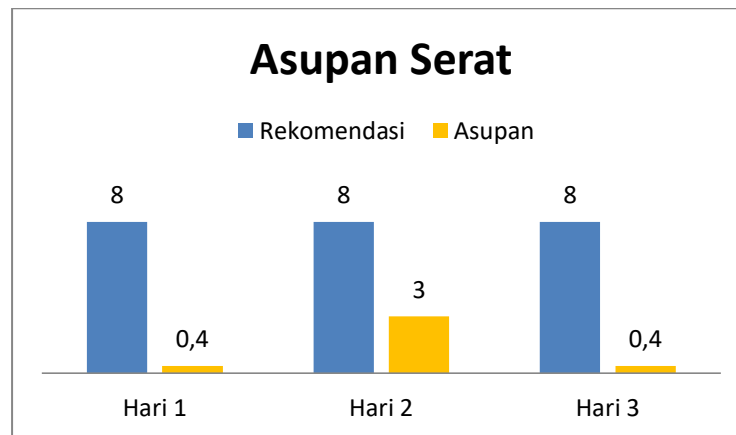
Protein yang dikonsumsi Ny. J juga berasal dari makanan rumah sakit dan makanan luar rumah sakit. Protein dari makanan rumah sakit hanya didapat dari bubur tepung dan juruh. Berdasarkan grafik asupan protein, total protein yang dikonsumsi Ny. J pada hari pertama memenuhi 45% dari kebutuhan harian, hari kedua memenuhi 16% dari kebutuhan harian dan hari ketiga memenuhi 10% dari kebutuhan harian. Asupan hari pertama lebih tinggi karena adanya tambahan asupan dari susu, namun menurun pada hari kedua dan ketiga. Asupan protein ini belum dapat dikatakan baik jika dilihat dari persentasenya.

d. Asupan Lemak



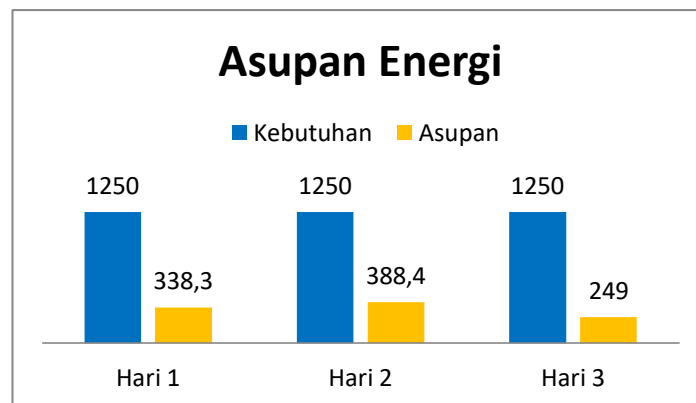
Total lemak yang dikonsumsi Ny. J dihitung dari makanan rumah sakit dan luar rumah sakit. Berdasarkan grafik asupan lemak, total lemak yang dikonsumsi Ny. J pada hari pertama memenuhi 72% dari kebutuhan harian, hari kedua memenuhi 3% dari kebutuhan harian dan hari ketiga hanya memenuhi 0,7% dari kebutuhan harian. Presentase ini menunjukkan bahwa asupan lemak Ny. J masih sangat rendah karena sedikitnya makanan yang dikonsumsi oleh Ny. J.

e. Asupan Serat



Berkaitan dengan kondisi diare, rekomendasi asupan serat Ny. J <8 gr/hari. Berdasarkan grafik asupan serat, hari pertama memenuhi 5% dari kebutuhan harian, hari kedua memenuhi 37,5% dari kebutuhan harian dan hari ketiga memenuhi 5% dari kebutuhan harian.

f. Nafsu Makan



Nafsu makan pasien diamati dari besarnya asupan energi yang dilihat dari *food waste* dan wawancara *food recall*. Sebenarnya nafsu makan Ny. J terlihat mulai membaik pada pengamatan hari kedua. Namun asupan makan menurun pada hari ketiga, karena pada salah satu waktu makan yang diamati, Ny. J mengeluh mengantuk sehingga tidak berminat mengonsumsi makanan yang diberikan.

5.2 Perencanaan Menu

a. Hari ke-1 (perencanaan menu BH juruh)

Nama Menu	Komposisi Bahan	Berat		E	P	L	Kh	Serat
		URT	Gram					
Jenis Makanan : (Makan/Snack) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam) Jam : 06.00								
BH juruh	Bubur tepung	2 ctg	200	145,8	2,6	0,2	32	0,4
	Gula jawa tropicana slim	10 sdm	100	35,1	1	0	10	0
Teh	Teh	1 gls bsr	300	149,9	0	0	30	0
Subtotal				330,8	3,6	0,2	72	0,4
%Pemenuhan				26%	9%	0,7%	34%	5%
Jenis Makanan : (Makan/Snack) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam) Jam : 12.00								
BH juruh	Bubur tepung	2 ctg	200	145,8	2,6	0,2	32	0,4
	Gula jawa tropicana slim	10 sdm	100	35,1	1	0	10	0
Pepaya	Pepaya	1 ptg	100	39	0,6	0,1	9,8	1,8
Subtotal				219,9	4,2	0,3	51,8	2,2
%Pemenuhan				18%	11%	1,08%	24%	27%
Jenis Makanan : (Makan/Snack) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam) Jam : 18.00								
BH juruh	Bubur tepung	2 ctg	200	145,8	2,6	0,2	32	0,4
	Gula jawa tropicana slim	10 sdm	100	35,1	1	0	10	0
Puding topping melon	Puding	1 cup kcl	80	305,9	0,5	0,6	73,6	0,4
	Melon	1 iris	5	3,8	0,1	0	0,8	0
Subtotal				490,6	4,2	0,8	116,4	0,8
%Pemenuhan				39%	10,5%	2,8%	55%	10%
Total				1041,35	11,94	1,28	240,23	3,42
Kebutuhan				1250	50	27,7	200	<8
%Pemenuhan				83%	24%	4,6%	120%	43%

b. Hari ke-2 dan ke-3 (perencanaan menu BH juruh)

Nama Menu	Komposisi Bahan	Berat		E	P	L	Kh	Serat
		URT	Gram					
Jenis Makanan : (Makan/Snaek) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam) Jam : 06.00								
BH juruh	Bubur tepung	2 ½ ctg	250	182,2	3,3	0,3	40	0,5
	Gula jawa tropicana slim	10 sdm	100	35,1	1	0	10	0
Teh	Teh	1 gls bsr	300	149,9	0	0	30	0
Subtotal				367,2	4,3	0,3	80	0,5
%Pemenuhan				26%	11%	0,9%	33%	6,25%
Jenis Makanan : (Makan/Snaek) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam) Jam : 12.00								
BH juruh	Bubur tepung	2 ½ ctg	250	182,2	3,3	0,3	40	0,5
	Gula jawa tropicana slim	10 sdm	100	35,1	1	0	10	0
Pepaya	Pepaya	1 ptg	100	39	0,6	0,1	9,8	1,8
Subtotal				256,3	4,9	0,4	59,8	2,3
%Pemenuhan				18,3%	12%	1,3%	25%	29%
Jenis Makanan : (Makan/Snaek) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam) Jam : 18.00								
BH juruh	Bubur tepung	2 ½ ctg	250	182,2	3,3	0,3	40	0,5
	Gula jawa tropicana slim	10 sdm	100	35,1	1	0	10	0
Puding topping melon	Puding	1 cup kcl	80	305,9	0,5	0,6	73,6	0,4
	Melon	1 iris	5	3,8	0,1	0	0,8	0
Subtotal				527	4,9	0,9	124,4	0,9
%Pemenuhan				38%	12%	2,9%	52%	11%
Total				1203,75	14,29	1,83	277,83	4,32
Kebutuhan				1400	50	31,1	230	<8
%Pemenuhan				86%	28%	6%	120%	54%

c. Hari ke-1 (perencanaan menu BH dengan lauk)

Nama Menu	Komposisi Bahan	Berat		E	P	L	Kh	Serat
		URT	Gram					
Jenis Makanan : (Makan/Snaek) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam) Jam : 06.00								
Bubur halus	Bubur tepung	1 ½ ctg	150	109,3	1,9	0,2	24	0,3
Ayam cacah	Daging ayam	4 sdm	40	114	10,8	7,6	0	0
	Minyak kelapa sawit	½ sdt	2	17,2	0	2	0	0
Teh	Teh	1 gls bsr	300	149,9	0	0	30	0
Subtotal				390,4	12,7	9,8	54	0,3
%Pemenuhan				31%	32%	36%	26%	3,75%
Jenis Makanan : (Makan/Snaek) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam) Jam : 12.00								
Bubur halus	Bubur tepung	1 ½ ctg	150	109,3	1,9	0,2	24	0,3
Daging cacah	Daging sapi	4 sdm	40	107,6	10	7,2	0	0
	Minyak kelapa sawit	½ sdt	2	17,2	0	2	0	0
Sup labu	Labu siam	1 sdm	10	2	0,1	0	0,4	0,1
Pepaya	Pepaya	4 ptg kcl	80	30,6	0,5	0,2	6,6	0,2
Subtotal				266,7	12,5	9,6	31	0,6
%Pemenuhan				21%	31%	35%	15%	7,5%
Jenis Makanan : (Makan/Snaek) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam) Jam : 18.00								
Bubur halus	Bubur tepung	1 ½ ctg	150	109,3	1,9	0,2	24	0,3
Telur rebus	Telur ayam	1 butir	60	93,1	7,6	6,4	0,7	0
Puding topping melon	Puding	1 cup kcl	80	305,9	0,5	0,6	73,6	0,4
	Melon	1 sdt	5	3,8	0,1	0	0,8	0
Subtotal				511,6	10	7,2	99,2	0,8
%Pemenuhan				41%	25%	26%	47%	10%
Total				1168,73	43,21	26,33	184,16	1,72
Kebutuhan				1250	50	27,2	200	<8
%Pemenuhan				93%	86%	97%	92%	21,5%

d. Hari ke-2 dan ke-3 (perencanaan menu BK dengan lauk)

Nama Menu	Komposisi Bahan	Berat		E	P	L	Kh	Serat
		URT	Gram					
Jenis Makanan : (Makan/Snaek) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam) Jam : 06.00								
Bubur kasar	Bubur nasi	1 ctg	100	117,1	2,2	0,2	25,7	0,3
Ayam cacah	Daging ayam	4 sdm	40	114	10,8	7,6	0	0
	Minyak kelapa sawit	½ sdt	2	17,2	0	2	0	0
Sup labu	Labu siam	1 sdm	10	2	0,1	0	0,4	0,1
Teh	Teh	1 gls bsr	300	149,9	0	0	30	0
Subtotal				400,2	13,1	9,8	56,1	0,4
%Pemenuhan				28,58571429	32,75	31,51125	23,375	5
Jenis Makanan : (Makan/Snaek) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam) Jam : 12.00								
Bubur kasar	Bubur nasi	1 ctg	100	117,1	2,2	0,2	25,7	0,3
Telur rebus	Telur ayam	1 butir	60	93,1	7,6	6,4	0,7	0
Pepaya	Pepaya	4 ptg kcl	80	30,6	0,5	0,2	6,6	0,2
Bubur sumsum abon	Bubur tepung	8 sdm	80	27,9	0,2	0,7	5,4	0,2
	Abon	1 sdm	10	31,5	5,5	0,9	0	0
Subtotal				300,2	16	8,4	38,4	0,7
%Pemenuhan				21,44285714	40	27,00965	16	8,75
Jenis Makanan : (Makan/Snaek) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam) Jam : 18.00								
Bubur kasar	Bubur nasi	1 ctg	100	117,1	2,2	0,2	25,7	0,3
Daging cacah	Daging sapi	4 sdm	40	107,6	10	7,2	0	0
	Minyak kelapa sawit	½ sdt	2	17,2	0	2	0	0
Puding topping melon	Puding	1 cup kcl	80	305,9	0,5	0,6	73,6	0,4
	Melon	1 sdt	5	1,9	0	0	0,4	0
Subtotal				549,7	12,7	10	99,7	0,7
%Pemenuhan				39,26428571	31,75	32,15434	41,54167	8,75
Total				1250,11	41,71	28,09	194,19	1,88
Kebutuhan				1400	50	31,1	230	8
%Pemenuhan				89%	82%	90%	84%	23,5%

5.3 Kesimpulan

Ny J didiagnosa medis diabetes melitus, anemia gravis dan *Abnormal Uterine Bleeding* (AUB). Diagnosis gizi terkait ketidakcukupan asupan oral, pembatasan asupan gula sederhana serta peningkatan Fe berkaitan dengan perdarahan pasien yang berakibat anemia dan karena tidak adanya tindakan transfusi darah yang diberikan dalam penanganan pasien. Rumah sakit memberikan diet DM B2 dengan bentuk makanan BH juruh menyesuaikan kondisi pasien yang mengalami penurunan nafsu makan. Penurunan nafsu makan ini kemungkinan disebabkan adanya kondisi mual muntah yang dialami oleh pasien. Perhitungan kebutuhan harian yang direkomendasikan sebesar 1400 kkal. Pemberian makanan diberikan secara bertahap karena kondisi pasien mual muntah dan melihat hasil recall satu hari sebelum masuk rumah sakit yang masih kurang, sehingga hari pertama energi direkomendasikan sebesar 1250 kkal untuk memenuhi kebutuhan energi basal.

Intervensi gizi bertujuan untuk meningkatkan asupan oral minimal 80% dari kebutuhan harian, mengurangi kondisi klinis yaitu lemas, mual, muntah, diare, cegukan, menghentikan perdarahan serta menurunkan gula darah acak. Dari hasil monitoring dan evaluasi, secara keseluruhan asupan energi, karbohidrat, protein dan lemak Ny. J selama tiga hari masih sangat rendah. Hal ini dapat terjadi karena sedikitnya jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi oleh pasien, baik makanan dari rumah sakit maupun makanan luar rumah sakit.



KUNCI SEHAT ALA PENDERITA DIABETES

1. Diet DM 3j
2. Olahraga
3. Hindari stress
4. Cek Gula Darah secara teratur
5. Menghindari terjadinya luka

PENCEGAHAN KOMPLIKASI DIABETES MELITUS

1. Pemeriksaan mata minimal 1 tahun sekali
2. Pemeriksaan laboratorium
3. Pemeriksaan profil lemak
4. Pencegahan luka dan perawatan kaki dengan seksama
5. Menurunkan kelebihan berat badan



DIABETES MELITUS

Apa yang harus dilakukan agar terhindar dari komplikasi DM ?

DIABETES MELITUS

DM atau kencing manis merupakan suatu kelompok penyakit metabolik yang ditandai dengan kadar glukosa darah yang melebihi normal (hiperglikemia) yang terjadi karena kelainan ekskresi insulin, kerja insulin atau keduanya

KLASIFIKASI DM

Diabetes tipe 1
destruksi sel beta, umumnya menjurus ke defisiensi insulin absolut :

- 1) Autoimun.
- 2) Idiopatik.

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 lain

Diabetes Gestasional



FAKTOR RISIKO

1. Keturunan
2. Usia
3. Hipertensi
4. Dislipidemia
5. Obesitas
6. Kurang aktivitas fisik
7. Kebiasaan merokok

GEJALA

1. Selalu haus
2. Selalu lapar
3. Sering kencing
4. Berat badan turun drastis
5. Mengantuk dan mudah lelah
6. Luka lama sembuh
7. Mai rasa tangan/kaki
8. Penglihatan kabur

3J (JUMLAH, JENIS, JADWAL)

JUMLAH makanan yang dikonsumsi disesuaikan dengan kebutuhan kalori harian

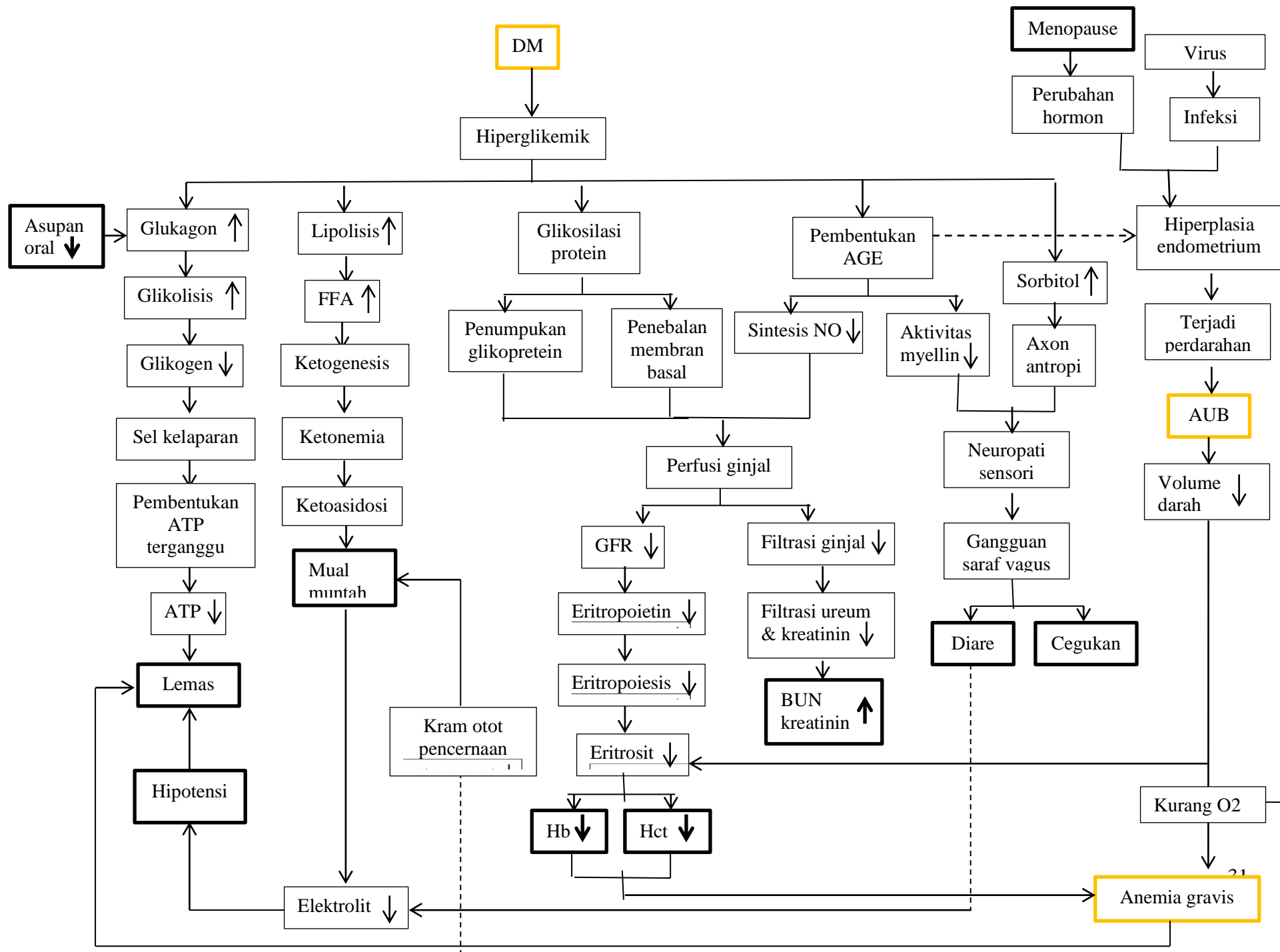
JENIS makanan yang dikonsumsi harus tepat 1/3 sayur, 1/3 karbohidrat (indeks glikemik rendah), 1/4 lauk

JADWAL makan tepat waktu

Makanan yang harus dihindari :

1. Mie atau pasta
2. Kentang
3. Durian
4. Soda
5. Kopi, dll





LAPORAN MAGANG ASUHAN GIZI KLINIK
KASUS RAWAT INAP
PENYAKIT DIABETES MELITUS TIPE 2 + PENYAKIT JANTUNG KORONER +
***ACUTE KIDNEY INJURY* (AKI)**



Oleh :
Martha Ria Wijayanti
101611233035

PROGRAM STUDI S1 GIZI
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Gambaran Umum Kasus

Tn. H berusia 69 tahun masuk rumah sakit dengan diagnosa awal hipertensi, diabetes melitus dan susp. Parkinson disease. Keluhan yang dirasakan Tn. H saat datang ke rumah sakit adalah badan terasa lemas, sering berkeringat dingin, nyeri dada, muntah dan diare. Sebelum masuk rumah sakit Tn. H diketahui memiliki riwayat penyakit diabetes melitus 3 tahun terakhir dan hipertensi sejak lama. Setelah melakukan uji laboratorium dan pemeriksaan EKG, diagnosa penyakit Tn. H berubah menjadi HHD, PJK, AKI, hipoksia dan DM. Pengukuran antropometri menunjukkan berat badan Tn. H adalah 72 kg dan tinggi badan 166 cm. Pada pemeriksaan tanda vital menunjukkan tekanan darah Tn.H 160/80 mmHg, nadi 60x/menit (teratur), RR = 20x/menit, dan suhu 36°C.

Sehari-harinya Tn. H sudah tidak lagi bekerja. Beliau tinggal dengan seorang anak laki-lakinya yang berprofesi sebagai guru. Berdasarkan hasil wawancara terkait kebiasaan makan, Tn. H memaparkan frekuensi makannya 2x sehari. Makanan pokok yang biasa dikonsumsi adalah nasi putih sebanyak 1 centong tiap kali makan. Lauk hewani yang sering dikonsumsi adalah daging sapi dan ikan kakap dua kali seminggu. Sedangkan untuk lauk nabati, Tn.H mengonsumsi tempe tahu hampir setiap hari. Jenis sayur yang sering dikonsumsi adalah sayur dengan pemasakan bening seperti sayur bayam dan sayur sop. Tn. H mengonsumsi buah minimal 1 hari sekali. Buah yang sering dikonsumsi adalah apel. Tn. H tidak memiliki riwayat alergi terhadap makanan dan gemar makan gorengan, makan pedas dan makanan asin. Tn. H juga memiliki kebiasaan selalu mengonsumsi segelas teh manis setiap pagi dan lebih sering membeli makanan diluar rumah..

Hasil Recall 24 jam Tn. H

Tanggal	Makanan		URT	Berat (gr)
17/09/2019 siang (H-1 sebelum MRS)	Nasi	Nasi putih	3 ctg ricecooker	150
	Pecel	Kangkung	2 sdm	20
		Tauge	3 sdm	30
		Kacang panjang	2 sdm	20
		Bumbu kacang	2 ctg plastik	120
	Tempe goreng	Tempe	1 potong besar	50
		Minyak	½ sdt	2
	Rempeyek	Kacang tanah	1 sdt	5
		Tepung	1 sdm	10
Minyak		½ sdt	2	
18/09/2019 pagi (setelah MRS)	Nasi tim	Nasi tim	2 ctg ricecooker	100
	Sop wortel	Wortel	1 sdm	10

	Telur dadar	Telur ayam	1 butir	60
		Minyak	1 sdt	5
	Teh manis	Teh	1 gelas	300

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. DIABETES MELITUS

a. Gambaran Umum

Diabetes mellitus tipe 2 merupakan penyakit kronis yang terjadi ketika pankreas tidak dapat menghasilkan hormon insulin yang cukup atau ketika tubuh tidak efektif menggunakan insulin yang dihasilkan (WHO, 2011). Penderita didiagnosis DM apabila kadar glukosa darah puasa lebih dari 126 mg/ dl atau kadar glukosa darah sewaktu lebih dari 200 mg/dl.

Angka kejadian DM di dunia dari tahun ke tahun selalu mengalami peningkatan. Data terakhir dari *World Health Organization* (WHO) menunjukkan pada tahun 2000 sebanyak 150 juta penduduk dunia menderita DM dan angka ini akan menjadi dua kali lipat sampai pada tahun 2025 (WHO, 2014). *International Diabetes Federation* (2014) telah melaporkan terdapat kematian sebesar 4,6 juta setiap tahunnya dan lebih dari 10 juta pasien mengalami kelumpuhan dan komplikasi seperti serangan jantung, stroke, gagal ginjal, kebutaan dan amputasi. Diabetes mellitus tipe 2 merupakan tipe diabetes yang sering ditemukan di dunia. Pada orang dewasa, DM tipe 2 di dunia sebesar 90-95% kasus dari pada tipe diabetes yang lain seperti diabetes mellitus tipe 1 dan gestasional. Di antara 29,1 miliar penderita penyakit diabetes di Amerika Serikat, 8,1 miliar penderita tidak menyadari bahwa mereka memiliki penyakit diabetes ini. Pada usia 20 tahun keatas, lebih dari 10 orang menderita komplikasi akibat diabetes sedangkan pada usia 65 tahun ke-atas, kasus DM tipe 2 ini meningkat 1-4 kali lipat (IDF, 2013).

Indonesia merupakan negara yang menduduki urutan ketujuh dengan penderita DM sebanyak 7,6 juta jiwa dan diperkirakan akan terus meningkat enam persen setiap tahunnya (Rachmaningtyas, 2013). Peningkatan angka insiden diabetes mellitus tipe 2 ini diikuti oleh peningkatan kejadian komplikasi. Komplikasi yang dialami penderita bervariasi diantaranya komplikasi fisik, psikologis, sosial dan ekonomi. Komplikasi fisik yang timbul berupa kerusakan mata, kerusakan ginjal, penyakit jantung, tekanan darah tinggi, stroke bahkan sampai menyebabkan gangren.

b. Klasifikasi Penyakit

Menurut Arif Mansjoer (2005), klasifikasi pada penyakit diabetes mellitus ada dua antara lain: Diabetes Tipe I (Insulin Dependent Diabetes Mellitus (IDDM)). Diabetes tipe ini juga jenis diabetes yang sering disebut DMTI yaitu Diabetes Mellitus Tergantung

Pada Insulin. Pada tipe ini yaitu disebabkan oleh distruksi sel beta pulau langerhans diakibatkan oleh proses autoimun serta idiopatik. Diabetes Mellitus Tipe II, diabetes tipe II atau Non Insulin Dependent Diabetes mellitus (NIDDM) atau juga DMTTI yaitu Diabetes Mellitus Tak Tergantung Insulin. Diabetes tipe II ini disebabkan karena adanya kegagalan relatif sel beta dan resistensi insulin. Resistensi insulin merupakan turunya kemampuan insulin dalam merangsang pengambilan glukosa oleh jaringan perifer, untuk menghambat produksi glukosa oleh hati. Sel beta tersebut tidak dapat mengimbangi resistensi insulin ini seutuhnya, yang dapat diartikan terjadinya defisiensi insulin, adanya ketidakmampuan ini terlihat dari berkurangnya sekresi insulin terhadap rangsangan glukosa maupun glukosa bersama perangsang sekresi insulin yang lain, jadi sel beta pankreas tersebut mengalami desensitisasi terhadap glukosa.

c. Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis pada tipe I yaitu IDDM antara lain :

- a. Polipagia, poliuria, berat badan menurun, polidipsia, lemah, dan somnolen yang berlangsung agak lama, beberapa hari atau seminggu.
- b. Timbulnya ketoadosis diabetikum dan dapat berakibat meninggal jika tidak segera mendapat penanganan atau tidak diobati segera.
- c. Pada diabetes mellitus tipe ini memerlukan adanya terapi insulin untuk mengontrol karbohidrat di dalam sel.

Sedangkan manifestasi klinis untuk NIDDM atau diabetes tipe II, jarang adanya gejala klinis yang muncul. Diagnosa untuk NIDDM ini dibuat setelah adanya pemeriksaan darah serta tes toleransi glukosa di didalam laboratorium, keadaan hiperglikemi berat, kemudian timbulnya gejala polidipsia, poliuria, lemah dan somnolen, ketoadosis jarang menyerang pada penderita diabetes mellitus tipe II ini.

d. Faktor Resiko

Faktor resiko diabetes melitus bisa dikelompokkan menjadi faktor resiko yang tidak dapat dimodifikasi dan yang dapat dimodifikasi. Faktor resiko yang tidak dapat dimodifikasi adalah ras dan etnik, umur, jenis kelamin, riwayat keluarga dengan diabetes melitus, riwayat melahirkan bayi dengan berat badan lebih dari 4000 gram dan riwayat lahir dengan berat badan lahir rendah (kurang dari 2500 gram). Sedangkan faktor resiko yang dapat dimodifikasi erat kaitannya dengan perilaku hidup yang kurang sehat, yaitu berat badan lebih, obesitas abdominal/sentral, kurangnya aktivitas fisik, hipertensi, dislipidemia, diet tidak sehat/tidak seimbang, riwayat Toleransi Glukosa Terganggu

(TGT), riwayat Gula Darah Puasa terganggu (GDP terganggu) dan merokok. (Depkes RI, 2014)

e. Komplikasi

Komplikasi Ulkus diabetik merupakan salah satu komplikasi akut yang terjadi pada penderita Diabetes Mellitus tapi selain ulkus diabetik antara lain :

- a. Komplikasi Akut. Komplikasi akut terjadi sebagai akibat dari ketidakseimbangan jangka pendek dari glukosa darah. Hipoglikemik dan ketoadosis diabetik masuk ke dalam komplikasi akut.
- b. Komplikasi kronik. Yang termasuk dalam komplikasi kronik ini adalah makrovaskuler dimana komplikasi ini menyerang pembuluh darah besar, kemudian mikrovaskuler yang menyerang ke pembuluh darah kecil bisa menyerang mata (retinopati), dan ginjal. Komplikasi kronik yang ketiga yaitu neuropati yang mengenai saraf. Dan yang terakhir menimbulkan gangren.
- c. Komplikasi jangka panjang dapat juga terjadi antara lain, menyebabkan penyakit jantung dan gagal ginjal, impotensi dan infeksi, gangguan penglihatan (mata kabur bahkan kebutaan), luka infeksi dalam , penyembuhan luka yang jelek.
- d. Komplikasi pembedahan, dalam perawatan pasien post debridement komplikasi dapat terjadi seperti infeksi jika perawatan luka tidak ditangani dengan prinsip steril.

f. Tatalaksana Diet

Prinsip pengaturan makan pada penyandang DM hampir sama dengan anjuran makan untuk masyarakat umum, yaitu makanan yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan kalori dan zat gizi masing-masing individu. Penyandang DM perlu diberikan penekanan mengenai pentingnya keteraturan jadwal makan, jenis dan jumlah kandungan kalori, terutama pada mereka yang menggunakan obat yang meningkatkan sekresi insulin atau terapi insulin itu sendiri. Komposisi Makanan yang Dianjurkan terdiri dari:

A. Karbohidrat

- 1) Karbohidrat yang dianjurkan sebesar 45-65% total asupan energi. Terutama karbohidrat yang berserat tinggi.
- 2) Pembatasan karbohidrat total <130 g/hari tidak dianjurkan.
- 3) Glukosa dalam bumbu diperbolehkan sehingga penyandang diabetes dapat makan sama dengan makanan keluarga yang lain.
- 4) Sukrosa tidak boleh lebih dari 5% total asupan energi.

- 5) Pemanis alternatif dapat digunakan sebagai pengganti glukosa, asal tidak melebihi batas aman konsumsi harian (*Accepted Daily Intake/ADI*).
- 6) Dianjurkan makan tiga kali sehari dan bila perlu dapat diberikan makanan selingan seperti buah atau makanan lain sebagai bagian dari kebutuhan kalori sehari.

B. Lemak

- 1) Asupan lemak dianjurkan sekitar 20-25% kebutuhan kalori, dan tidak diperkenankan melebihi 30% total asupan energi.
- 2) Komposisi yang dianjurkan:
lemak jenuh < 7 % kebutuhan kalori
lemak tidak jenuh ganda < 10 %. Selebihnya dari lemak tidak jenuh tunggal.
- 3) Bahan makanan yang perlu dibatasi adalah yang banyak mengandung lemak jenuh dan lemak trans antara lain: daging berlemak dan susu *fullcream*.
- 4) Konsumsi kolesterol dianjurkan < 200 mg/hari

C. Protein

- 1) Kebutuhan protein sebesar 10 – 20% total asupan energi.
- 2) Sumber protein yang baik adalah ikan, udang, cumi, daging tanpa lemak, ayam tanpa kulit, produk susu rendah lemak, kacang-kacangan, tahu dan tempe.
- 3) Pada pasien dengan nefropati diabetik perlu penurunan asupan protein menjadi 0,8 g/kg BB perhari atau 10% dari kebutuhan energi, dengan 65% diantaranya bernilai biologik tinggi. Kecuali pada penderita DM yang sudah menjalani hemodialisis asupan protein menjadi 1-1,2 g/kg BB perhari

D. Natrium

- 1) Anjuran asupan natrium untuk penyandang DM sama dengan orang sehat yaitu <2300 mg perhari.
- 2) Penyandang DM yang juga menderita hipertensi perlu dilakukan pengurangan natrium secara individual.
- 3) Sumber natrium antara lain adalah garam dapur, vetsin, soda, dan bahan pengawet seperti natrium benzoat dan natrium nitrit.

E. Serat

- 1) Penyandang DM dianjurkan mengonsumsi serat dari kacang-kacangan, buah dan sayuran serta sumber karbohidrat yang tinggi serat.
- 2) Anjuran konsumsi serat adalah 20-35 gram/hari yang berasal dari berbagai sumber bahan makanan.

F. Pemanis Alternatif

- 1) Pemanis alternatif aman digunakan sepanjang tidak melebihi batas aman (*Accepted Daily Intake/ADI*).
- 2) Pemanis alternatif dikelompokkan menjadi pemanis berkalori dan pemanis tak berkalori.

Pemanis berkalori perlu diperhitungkan kandungan kalorinya sebagai bagian dari kebutuhan kalori, seperti glukosa alkohol dan fruktosa.

- Glukosa alkohol antara lain *isomalt*, *lactitol*, *maltitol*, *mannitol*, *sorbitol* dan *xylitol*.
- Fruktosa tidak dianjurkan digunakan pada penyandang DM karena dapat meningkatkan kadar LDL, namun tidak ada alasan menghindari makanan seperti buah dan sayuran yang mengandung fruktosa alami.

Pemanis tak berkalori termasuk: aspartam, sakarin, acesulfame potassium, sukralose, neotame. (PERKENI, 2015)

B. SINDROM KORONER AKUT

a. Gambaran Umum

Sindrom koroner akut merupakan manifestasi klinis akut penyakit jantung koroner (PJK) yang memiliki risiko komplikasi serius bahkan kematian penderita. Mekanisme terjadinya SKA adalah disebabkan oleh karena proses pengurangan pasokan oksigen akut atau subakut dari miokard, yang dipicu oleh adanya robekan plak aterosklerotik dan berkaitan dengan adanya proses inflamasi, trombosis, vasokonstriksi dan mikroembolisasi. Sehingga, menyebabkan kurangnya aliran darah ke miokardium berupa nyeri dada, perubahan segmen ST pada *Electrocardiogram* (EKG), dan perubahan biomarker jantung (Kumar & Cannon, 2009). Keadaan iskemia yang akut dapat menyebabkan nekrosis miokardial yang dapat berlanjut menjadi Infark Miokard Akut. Nekrosis atau kematian sel otot jantung disebabkan karena adanya gangguan aliran darah ke jantung. Daerah otot yang tidak mendapat aliran darah dan tidak dapat mempertahankan fungsinya, dikatakan mengalami infark (Guyton, 2007). Manifestasi klinis SKA dapat berupa angina pectoris tidak stabil/APTS, *Non-ST elevation myocardial infarction* / NSTEMI, atau *ST elevation myocardial infarction* / STEMI. SKA merupakan suatu keadaan gawat darurat jantung dengan manifestasi klinis berupa keluhan perasaan tidak enak atau nyeri di dada atau gejala-gejala lain sebagai akibat

iskemia miokard. Pasien APTS dan NSTEMI harus istirahat di ICCU dengan pemantauan EKG kontinu untuk mendeteksi iskemia dan aritmia.

b. Faktor Risiko

Faktor risiko yang dapat diperbaiki (reversible) atau bisa diubah (modifiable), yaitu:

1. Hipertensi
2. Kolesterol
3. Merokok
4. Obesitas
5. Diabetes mellitus
6. Hiperurisemia
7. Aktivitas fisik kurang
8. Stress
9. Gaya hidup (life style).

Faktor risiko yang tidak dapat diperbaiki :

1. Usia
2. Jenis kelamin
3. Riwayat penyakit keluarga

c. Manifestasi Klinis

Manifestasi klinik PJK yang klasik adalah angina pektoris. Angina pektoris ialah suatu sindroma klinis di mana didapatkan sakit dada yang timbul pada waktu melakukan aktivitas karena adanya iskemik miokard. Hal ini menunjukkan bahwa telah terjadi > 70% penyempitan arteri koronaria. Angina pektoris dapat muncul sebagai angina pektoris stabil (APS, stable angina), dan keadaan ini bisa berkembang menjadi lebih berat dan menimbulkan Sindroma Koroner Akut (SKA) atau yang dikenal sebagai serangan jantung mendadak (heart attack) dan bisa menyebabkan kematian. (Majid, 2008)

C. ACUTE KIDNEY INJURY (AKI)

a. Gambaran Umum

Gangguan ginjal akut/ GnGA (Acute kidney injury/AKI) merupakan istilah pengganti dari gagal ginjal akut, didefinisikan sebagai penurunan mendadak dari fungsi ginjal (laju filtrasi glomerulus/ LFG) yang bersifat sementara, ditandai dengan peningkatan kadar kreatinin serum dan hasil metabolisme nitrogen serum lainnya, serta adanya ketidakmampuan ginjal untuk mengatur homeostasis cairan dan elektrolit.

b. Faktor Risiko

Beberapa faktor yang bisa meningkatkan risiko seseorang terkena gagal ginjal akut, termasuk:

1. Usia lanjut
2. Diabetes
3. Tekanan darah tinggi
4. Obesitas
5. Gagal jantung
6. Gagal ginjal kronik
7. Gagal hati
8. Penyumbatan pembuluh darah di lengan dan kaki (penyakit peripheral arterial)
9. Penyakit autoimun

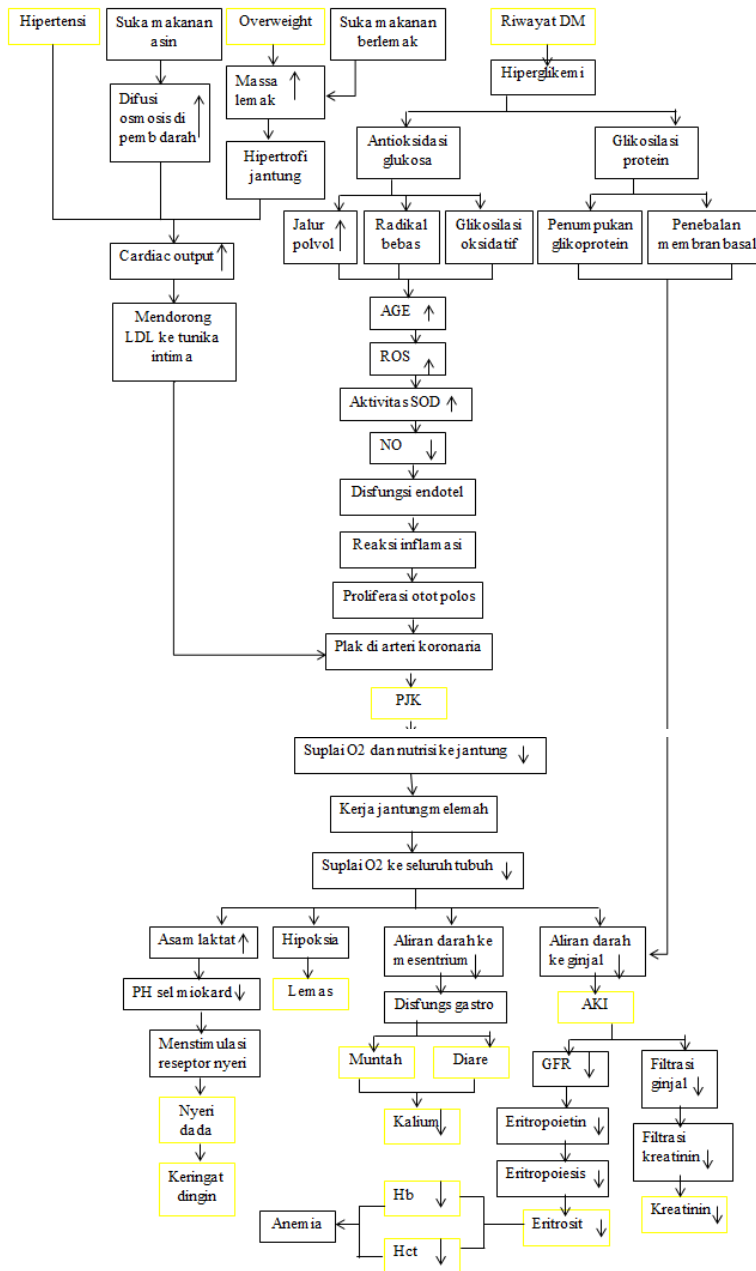
c. Manifestasi Klinis

Gagal ginjal akut ditandai dengan gejala yang timbul secara tiba-tiba dan penurunan volume urin secara cepat. Laju filtrasi glomerulus dapat menurun secara tiba-tiba sampai dibawah 15 mL/menit. Penyakit ini mengakibatkan peningkatan kadar serum urea, kreatinin, dan bahan lain

Gejala klinis yang terjadi pada penderita gagal ginjal akut, yaitu :

1. Penderita tampak sangat menderita dan letargi disertai mual, muntah, diare, pucat (anemia), dan hipertensi
2. Nokturia (buang air kecil di malam hari)
3. Pembengkakan tungkai, kaki atau pergelangan kaki. Pembengkakan yang menyeluruh (karena terjadi penimbunan cairan)
4. Berkurangnya rasa, terutama di tangan atau kaki
5. Tremor tangan
6. Kulit dari membran mukosa kering akibat dehidrasi
7. Nafas mungkin berbau urin (foto uremik), dan kadang-kadang dapat dijumpai adanya pneumonia uremik
8. Manifestasi sistem saraf (lemah, sakit kepala, kedutan otot, dan kejang)
9. Perubahan pengeluaran produksi urine (sedikit, dapat mengandung darah)
10. Peningkatan konsentrasi serum urea (tetap), kadar kreatinin, dan laju endap darah (LED) tergantung katabolisme (pemecahan protein), perfusi renal, serta asupan protein, serum kreatinin meningkat pada kerusakan glomerulus

BAB III KERANGKA KONSEP



BAB IV
NUTRITION CARE PROCESS

1. Identitas Pasien

Nama	: Tn H	Pendidikan	: SMA
Umur	: 69 tahun	Agama	: Islam
Jenis kelamin	: Laki-laki	Tanggal MRS	: 18 September 2019
Ruang	: Dahlia 214.1	Tanggal pengamatan	: 18-21 September 2019
Alamat	: Kepuhkiriman Waru	Dokter	: dr. Budi Arif Sp.PD
Pekerjaan	: Tidak bekerja	Diagnosa	: HHD PJK AKI hipoksia DM
		Diet RS	: DM KV

2. Assessment

<i>Food History</i>				
Asupan Zat Gizi (kuantitatif)				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
FH-1.1.1	Asupan Energi	1016 kkal	1500 kkal	Rendah (67%)
FH-1.5.3.1	Asupan KH	132,7 gr	225 gr	Rendah (56%)
FH-1.5.2.1	Asupan Protein	32,1 gr	56,25 gr	Rendah (57%)
FH-1.5.1.1	Asupan Lemak	27 gr	41,6 gr	Rendah (65%)
FH-1.5.4.1	Asupan Serat	5,6	25	Rendah (22%)
FH-1.6.2.7	Asupan Natrium	539,3 gr	1200	Rendah (44%)
Pola makan (kualitatif)				
	Frekuensi makan	Makan 2x sehari	-	-
FH-4.2.12	Preferensi makan	Suka makanan asin dan pedas	-	-
		Suka makan gorengan	-	-
		Minum teh 1 gelas setiap pagi	-	-
Konsumsi Obat				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
FH-3.1	<i>Medications</i>	Infus Pz + KCL 25 meq 8 tpm	Bermanfaat bagi pasien yang mengalami hipovolemi (kekurangan cairan tubuh)	
		Mecobalamin 2x amp	Fungsi : bentuk vitamin B12 yang sering digunakan untuk mengobati neuropati perifer dan beberapa jenis anemia Efek samping : anorexia, mual, muntah-muntah dan diare, ruam, sakit kepala,	Anemia

			sensasi panas, diaphoresis dan nyeri selama injeksi	
		Ceftazidim 2x1 vial	Fungsi : antibiotik yang digunakan untuk mengobati bermacam-macam infeksi bakteri Efek samping : mual, muntah, diare, pusing, kesemutan	Infeksi
		ISDN (isosorbide dinitrat) 3x5 mg	Fungsi : mengatasi nyeri dada (angina) pada orang dengan kondisi jantung tertentu, seperti PJK Efek samping : pusing, mual, muntah	Jantung
		V bloc 1x6,25 mg	Fungsi : mengatasi tekanan darah tinggi, angina dan gagal jantung Efek samping : reaksi alergi, sulit bernafas, pusing, nyeri dada, mati rasa	Jantung
		Candesartan 1x8 mg	Fungsi : mengobati tekanan darah tinggi (hipertensi) Efek samping : sakit punggung, nyeri sendi, diare, pusing	Darah tinggi
		New diatab 2 tab	Fungsi : obat diare Efek samping : konstipasi	Diare
		Clopidogrel (cpg) 75 mg	Fungsi : mencegah penggumpalan darah pada penderita PJK Efek samping : mimisan, nyeri perut, diare	Jantung
		Amlodipin 1x5 mg	Fungsi : menurunkan tekanan darah tinggi Efek samping : pusing, mengantuk, kesemutan	Darah tinggi
		Santagesik 1x5 mg	Fungsi : mengatasi nyeri akut atau kronik berat Efek samping : alergi, gatal, nafas pendek	Nyeri

Kesimpulan : Hasil recall asupan energi rendah (52%), karbohidrat rendah (52%), protein rendah (50%) dan lemak rendah (51%). Pasien juga suka mengonsumsi makanan asin, pedas dan berlemak. Pasien diberikan obat hipertensi, anemia, diare dan jantung.

Antropometri				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
	LiLA	35,8 cm	32,2 cm	111%
	Tinggi Lutut	48 cm	-	-
AD-1.1.1	Tinggi badan	158,3 cm (estimasi)	-	-
AD-1.1.2	Berat badan	74,5 kg (estimasi)	-	-
Kesimpulan : Status gizi pasien overweight				

Biokimia				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
BD-1.5.2	GDA	127	<145	Normal
BD-1.6	Leukosit	11,28	3,8-10,6	Tinggi
	Eosinofil	1,248	2-4	Rendah
	Limfosit	15,21	25-40	Rendah
	Monosit	11,38	2-8	Tinggi
BD-1.10.5	Eritrosit	3,84	4,4-5,9	Rendah
BD-1.10.1	Hb	12,05	13,2-17,3	Rendah
BD-1.10.2	Hct	36,2	40-52	Rendah
	MPV	5,299	7,2-11,1	Rendah
BD-1.2.7	Kalium	2,8	3,5-5	Rendah
BD-1.2.1	BUN	8,9	10-20	Rendah
BD-1.2.2	Kreatinin	1,13	0,62-1,10	Tinggi
	Hasil EKG			PJK
Kesimpulan : Pasien mengalami penyakit jantung koroner, gejala anemia, hipoksia dan gangguan fungsi ginjal				

Fisik / Klinis				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
PD-1.1.4	Ektremitas, otot dan tulang	Lemas	-	-
PD-1.1.8	Kulit	Keringat dingin	-	-
PD-1.1.3	Kardiovaskular-pulmonar	Nyeri dada	-	-
PD-1.1.5	Sistem pencernaan	Muntah	-	-
		Diare	-	-
PD-1.1.9	Tekanan Darah	160/80	120/80 mmHg	Tinggi
	Nadi	68x/mnt	60-100x /mnt	Normal
	RR	20x/mnt	12-20x /mnt	Normal
	Suhu	36 °C	36-37,5 °C	Normal
Kesimpulan : Pasien lemas, mengalami gangguan gastrointestinal dan nyeri dada				

<i>Client history</i>		
Kode	Indikator	Hasil Assesment
CH 1.1.1	Usia	69 Tahun
CH-1.1.2	Jenis Kelamin	Laki-laki
CH-1.1.6	Pendidikan	SMA
CH-2.1.2	Kardiovaskular	Riwayat penyakit hipertensi
CH-2.1.3	Metabolisme	Riwayat diabetes melitus 3 tahun
CH-2.1.8	Imun	Tidak ada alergi
CH-3.1.2	Kondisi keluarga	Tinggal dengan anak laki-laki
Kesimpulan : Pasien memiliki riwayat diabetes melitus dan hipertensi		

3. Diagnosis

Kode	Diagnosis
NI-2.1	Ketidakcukupan asupan oral (P) berkaitan dengan muntah (E) ditandai dengan hasil recall energi 52%, karbohidrat 43%, protein 67% dan lemak 51% dari kebutuhan (S)
NI-5.4	Penurunan kebutuhan natrium (P) berkaitan dengan hipertensi dan gangguan fungsi ginjal (E) ditandai dengan tekanan darah tinggi 160/80 mmHg dan kadar kreatinin tinggi (S)
NC-2.2	Perubahan nilai laboratorium terkait gizi (P) berkaitan dengan hipoksia (E) ditandai dengan hasil laboratorium eritrosit, Hb, Hct rendah (S)
NB-1.1	Kurangnya pengetahuan terkait makanan dan gizi (P) berkaitan dengan belum adanya edukasi terkait gizi (E) ditandai dengan frekuensi makan 2x sehari, suka makanan asin, pedas dan gorengan (S)

4. Intervensi

<p>Tujuan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Meningkatkan asupan oral 2. Mengurangi muntah 3. Menghentikan diare 4. Menurunkan tekanan darah 5. Menjaga agar gula darah tetap normal
<p>Prinsip Diet : Diet DM KV</p>
<p>Syarat Diet :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kebutuhan energi 30 kkal/kgBBI dengan mempertimbangkan jenis kelamin, aktivitas fisik ringan, usia 69 tahun, faktor stress dan status gizi yaitu sebesar 1500 kkal 2. Protein diberikan sebesar 15% dari total energi (56,25 g) 3. Lemak diberikan sebesar 25% dari total energi (41,6 g) 4. Karbohidrat diberikan sebesar 60% dari total energi (225 g) 5. Natrium diberikan sebesar 1200 mg (AKG, 2013) 6. Serat diberikan sebesar 25 gram
<p>Perhitungan Kebutuhan Usia = 69 tahun</p>

$$\begin{aligned} \text{Tinggi badan (estimasi)} &= 64,19 + (0,04 \times U) + (2,02 \times \text{TL}) \\ &= 64,19 + (0,04 \times 69) + (2,02 \times 48) \\ &= 64,19 + 2,76 + 96,96 \\ &= 158 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Berat badan (estimasi)} &= (0,826 \times \text{TL}) + (2,116 \times \text{LiLA}) - (U \times 0,113) - 31,486 \\ &= (0,826 \times 48) + (2,116 \times 35,8) - (69 \times 0,113) - 31,486 \\ &= 39,648 + 75,7528 - 7,797 - 31,486 \\ &= 76 \text{ kg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Berat Badan Ideal (BBI)} &= (\text{TB}-100) - (10\% (\text{TB}-100)) \\ &= (158-100) - (10\% (158-100)) \\ &= 58 - 5,8 \\ &= 52,2 \text{ kg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{BB Adjusted} &= \text{IBW} + [(\text{BB aktual} - \text{IBW}) \times 25\%] \\ &= 52,2 + [(76 - 52,2) \times 25\%] \\ &= 52,2 + 5,95 \\ &= 58,15 \text{ kg} \end{aligned}$$

Kebutuhan energi (Perkeni, 2015)

$$\begin{aligned} \text{BMR} &= 30 \text{ kkal/kgBBI} \\ &= 30 \times 58,15 \\ &= 1744,5 \text{ kkal} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan energi} &= \text{BMR} + \text{faktor aktivitas fisik} - \text{faktor usia} + \text{faktor stress} \\ &= 1744,5 + 10\% \text{ BMR} - 10\% \text{ BMR} + 10\% \text{ BMR} \\ &= 1744,5 + 174,45 - 174,45 + 174,45 \\ &= 1919,95 \text{ kkal} \sim 1900 \text{ kal} \end{aligned}$$

Faktor aktivitas fisik = + 10% BMR (pasien dalam keadaan istirahat)

Faktor usia = - 10% (usia antara 60 – 69 tahun)

Faktor stress = +10% (stress metabolik)

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan} - 20\% &= 1918,95 - (20\% \times 1918,95) \\ &= 1918,95 - 383,79 \\ &= 1535,16 \sim 1500 \text{ kkal} \end{aligned}$$

Kebutuhan Lemak

$$\begin{aligned} \text{Lemak} &= 25\% \times 1500 \text{ kkal} \\ &= 375 \text{ kkal} = 41,6 \text{ gr} \end{aligned}$$

Kebutuhan Protein

$$\begin{aligned} \text{Protein} &= 15\% \times 1700 \text{ kkal} \\ &= 225 \text{ kkal} = 56,25 \text{ gr (1 g/kgBB)} \end{aligned}$$

Kebutuhan Karbohidrat

$$\begin{aligned} \text{Karbohidrat} &= (1500 - 375 - 225) / 4 \\ &= 900 \text{ kkal} = 225 \text{ gr} \end{aligned}$$

Jenis Diet, Bentuk Makanan	Cara Pemberian	Frekuensi
- Jenis diet : diet DM KV - Bentuk makanan : makanan lunak	Makanan diberikan secara oral	Dibagi menjadi 6 kali waktu makan, yaitu 3 kali makan utama dan 3 kali

		makan selingan dengan interval waktu 3 jam antara waktu makan utama dan makan selingan
--	--	--

5. Edukasi

Tujuan: Memberikan pengetahuan terkait pola makan yang baik dan seimbang, pembatasan bahan makanan berkaitan dengan penyakit pasien dan higiene sanitasi agar terhindar dari penyakit infeksi lainnya.			
Materi : <ol style="list-style-type: none"> 1. Pola makan 3J bagi penderita DM 2. Pentingnya konsumsi makanan beragam 3. Sumber makanan rendah gula, rendah garam dan rendah lemak jenuh 4. Pentingnya menjaga higiene sanitasi 			
Media: Leaflet			
Sasaran: Tn. H dan Keluarga			
Metode, Durasi:			
Pertemuan	Materi	Media	Durasi
Pertemuan ke-1	Pola makan 3J bagi penderita DM	Leaflet	5 menit
	Pentingnya konsumsi makanan beragam		
Pertemuan ke-2	Sumber makanan rendah gula, rendah garam dan lemak jenuh	Leaflet	5 menit
	Pentingnya menjaga higiene sanitasi		

6. Monitoring dan Evaluasi

Parameter	Waktu	Metode	Target Pencapaian
Biokimia			
GDA	Setiap hari	Rekam medis	GDA pasien normal
Fisik/Klinis			
Muntah	Setiap hari	Wawancara	Pasien tidak mengalami muntah
Diare	Setiap hari	Wawancara	Pasien tidak mengalami diare
Lemas	Setiap hari	Wawancara	Pasien tidak mengalami lemas
Nyeri dada	Setiap hari	Wawancara	Pasien tidak mengalami nyeri dada
Tekanan Darah	Setiap hari	Rekam medis	Penurunan tekanan darah hingga mencapai tekanan darah normal
Anemia	Setiap hari	Rekam medis	Peningkatan hasil lab eritrosit, Hb, Hct
Food History			
Asupan Energi	Setiap hari	<i>Food Recall</i> dan <i>food waste</i>	Peningkatan asupan energi hingga mencapai kebutuhan

Asupan Protein	Setiap hari	<i>Food Recall</i> dan <i>food waste</i>	Peningkatan asupan protein hingga mencapai kebutuhan
Asupan Lemak	Setiap hari	<i>Food Recall</i> dan <i>food waste</i>	Peningkatan asupan lemak hingga mencapai kebutuhan
Asupan Karbohidrat	Setiap hari	<i>Food Recall</i> dan <i>food waste</i>	Peningkatan asupan karbohidrat hingga mencapai kebutuhan
Asupan Serat	Setiap hari	<i>Food Recall</i> dan <i>food waste</i>	Peningkatan asupan karbohidrat hingga mencapai kebutuhan

Menu Tn. Hadi selama 3 hari

Tanggal	Waktu	Menu	Asupan	<i>Food waste</i>
18 September 2019	Rabu siang	Nasi tim	100%	0%
		Labu siam		
		Kuah sup		
		Ayam cacah		
		Tempe		
		Pepaya		
	Rabu malam	Nasi tim		
		Wortel		
		Sawi putih		
		Kuah sup		
		Daging cacah		
		Tempe		
19 September 2019	Kamis pagi	Nasi tim		
		Wortel		
		Kuah soto		
		Rolade daging		
		Cah tahu		
		Teh		
	Kamis siang	Nasi tim		
		Wortel		
		Bok choy		
		Kuah sup		
		Ayam kuluyuk		
		Tempe		
Kamis malam	Nasi tim			
	Wortel			
	Kuah sup			
	Telur			
	Tahu			
	Puding			
20 September 2019	Jumat pagi	Nasi tim		
		Wortel		
		Buncis		

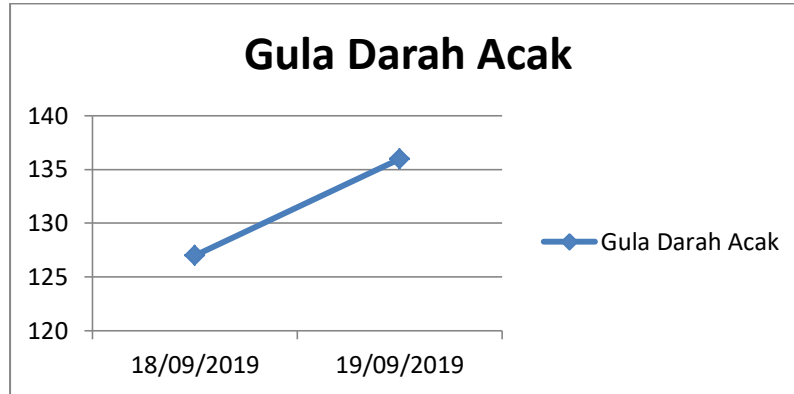
		Brokoli		
		Kuah sup		
		Tempe		
		Daging cacah		
		Teh		
	Jumat siang	Nasi tim		
		Bayam		
		Sayur bening		
		Tahu		
		Ayam cacah		
		Pepaya		
	Jumat malam	Nasi tim		
		Sawi putih		
		Wortel		
Kuah sup				
Rolade tahu				
Ayam cacah				
21 September 2019	Sabtu pagi	Nasi tim		
		Oyong		
		Bayam		
		Sayur bening		
		Daging cacah		
		Tahu		
		Teh		

BAB V PEMBAHASAN

5.1 Analisis Monitoring dan Evaluasi Pasien

5.1.1 Biokimia

a. Gula Darah Acak



Profil gula darah acak pasien meningkat pada pemeriksaan hasil lab hari kedua, namun peningkatan tersebut masih dalam batas normal yaitu <145 mg/dL

5.1.2 Kondisi Fisik Klinis

a. Kondisi Fisik

Data Fisik	18/09/2019	19/09/2019	20/09/2019	21/09/2019
Muntah	+	-	-	-
Diare	+	+	-	-
Lemas	+	+	+	+
Nyeri Dada	+	+	-	-

Kondisi muntah pasien dapat ditangani sejak hari pertama. Dengan pemberian obat, pasien tidak lagi mengalami diare di hari ketiga. Nyeri dada juga sudah tidak dirasakan pada hari ketiga. Sedangkan pasien masih merasa lemas sampai hari keempat. Pasien sudah dapat keluar dari rumah sakit di hari keempat, hanya membutuhkan proses pemulihan.

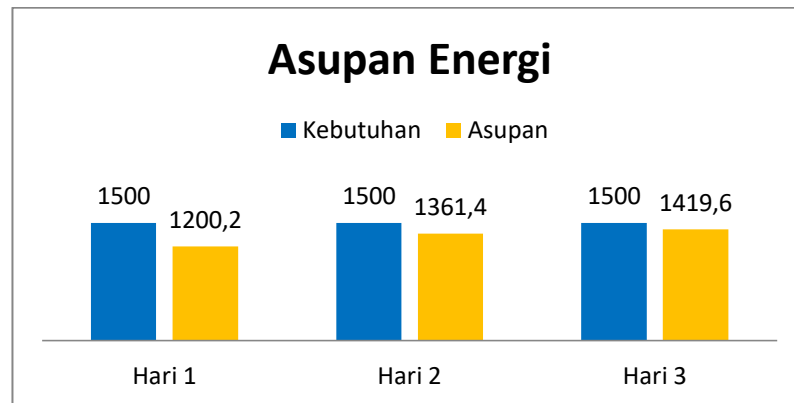
b. Kondisi Klinis

Indikator	Tanggal Pemeriksaan			
	18/09/2019	19/09/2019	20/09/2019	21/09/2019
Tekanan Darah	160/80 mmHg	140/90 mmHg	110/60 mmHg	120/70 mmHg

Berdasarkan hasil pengamatan, tekanan darah Tn. H terkategori hipertensi derajat 2 pada hari pertama. Tekanan darah Tn. H mulai menurun pada pemeriksaan hari kedua dan mencapai nilai optimal pada hari ketiga. Pada pemeriksaan hari keempat, tekanan darah Tn. H terkategori normal.

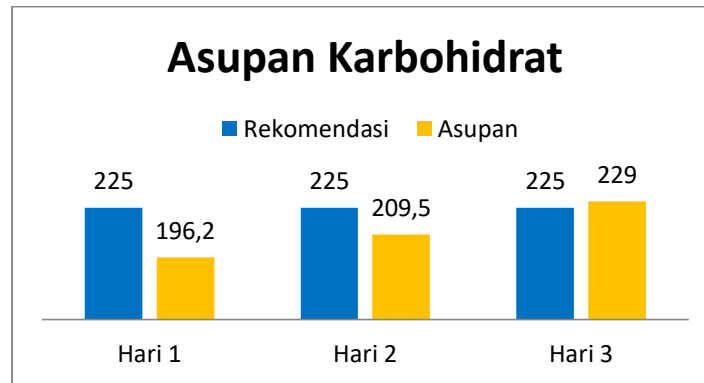
5.1.3 Food History

a. Asupan Energi



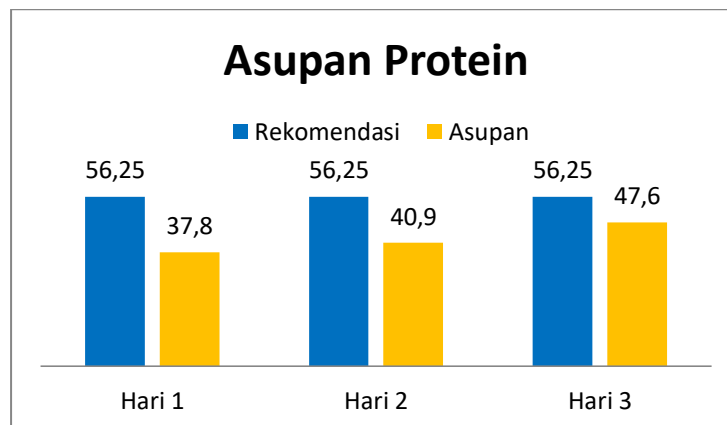
Berdasarkan grafik asupan energi, pemenuhan asupan energi Tn. H didapat dari keseluruhan makanan yang dikonsumsi, baik makanan rumah sakit maupun luar rumah sakit. Asupan energi Tn. H terlihat meningkat dari hari pertama sampai hari ketiga. Namun, peningkatan asupan tersebut belum mencapai total rekomendasi asupan energi dalam sehari. Hari pertama asupan energi Tn. H memenuhi 80% dari kebutuhan energi sehari, hari kedua memenuhi 90% dari kebutuhan energi sehari dan hari ketiga memenuhi 94% dari kebutuhan energi sehari. Meskipun belum memenuhi kebutuhan asupan harian, namun jika dilihat dari hasil persentase, asupan energi Tn. H pada hari pertama hingga ketiga dapat dikatakan baik. Asupan makan pasien masih belum sepenuhnya memenuhi rekomendasi karena sedikitnya makanan yang dikonsumsi pasien.

b. Asupan Karbohidrat



Asupan karbohidrat Tn. H selama dirumah sakit berasal dari makanna rumah sakit maupun luar rumah sakit. Jenis karbohidrat utama yang diberikan adalah nasi tim dengan takaran rumah sakit sebanyak 100 gram, namun pada prakteknya terkadang takaran nasi tim bisa mencapai 140 gram. Berdasarkan grafik asupan karbohidrat, total karbohidrat yang dikonsumsi Tn. H pada hari pertama memenuhi 87% dari kebutuhan karbohidrat harian, hari kedua memenuhi 93% kebutuhan karbohidrat harian dan hari ketiga memenuhi 101% kebutuhan karbohidrat harian. Dilihat dari hasil persentase pemenuhan, asupan karbohidrat Tn. H dapat dikatakan baik dari hari pertama hingga ketiga.

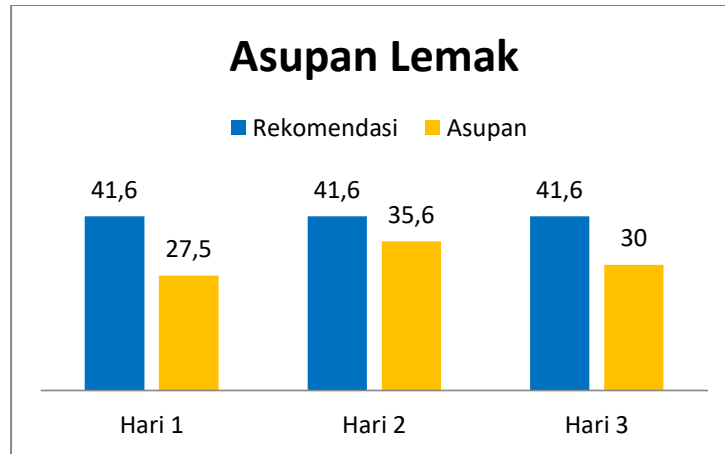
c. Asupan Protein



Protein yang dikonsumsi Tn. H berasal juga dari makanan rumah sakit maupun luar rumah sakit. Protein dari rumah sakit berupa protein hewani dan protein nabati. Untuk protein hewani yg diberikan adalah daging, ayam dan telur. Sedangkan untuk protein nabati yang diberikan adalah tahu dan tempe. Berdasarkan grafik asupan protein, total protein yang dikonsumsi Tn. H pada hari pertama memenuhi 66% dari kebutuhan harian, hari kedua memenuhi 73% dari

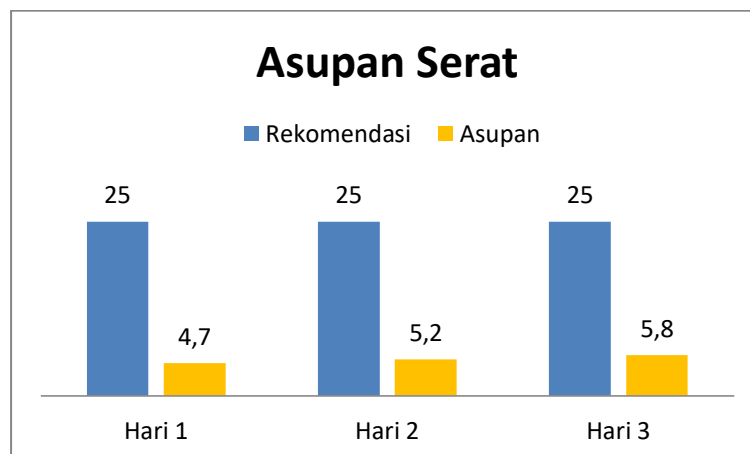
kebutuhan harian dan hari ketiga memenuhi 85% dari kebutuhan hariannya. Asupan protein ini sudah dapat dikatakan baik jika dilihat dari persentasenya.

d. Asupan Lemak



Total lemak yang dikonsumsi Tn. H dihitung dari makanan rumah sakit dan luar rumah sakit. Berdasarkan grafik asupan lemak, total lemak yang dikonsumsi Tn. H pada hari pertama memenuhi 66% dari kebutuhan harian, hari kedua memenuhi 85% dari kebutuhan harian dan hari ketiga memenuhi 72% dari kebutuhan harian. Persentase ini menunjukkan bahwa asupan lemak Tn. H masih rendah. Hal ini disebabkan karena diet pembatasan lemak yang diberikan kepada pasien, serta konsumsi makanan luar rumah sakit Tn. H sangat sedikit, sehingga total asupan lemak Tn. H juga rendah.

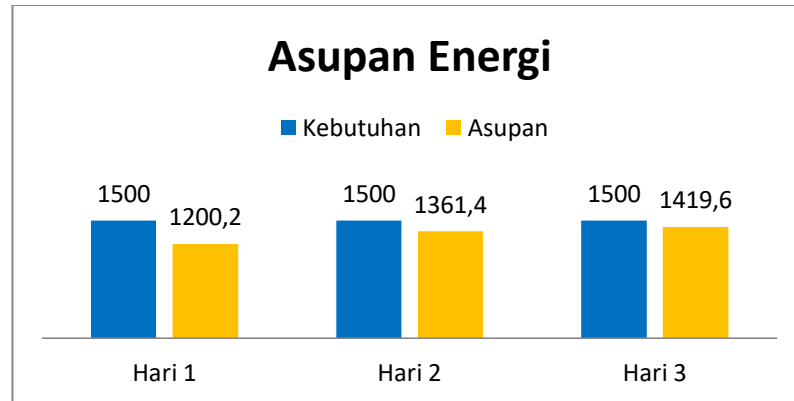
e. Asupan Serat



Berdasarkan grafik asupan serat, total serat yang dikonsumsi Tn. H pada hari pertama hingga ketiga masih sangat kurang. Hari pertama memenuhi 18,8% dari kebutuhan harian, hari kedua memenuhi 20,8% dari kebutuhan harian dan hari

ketiga memenuhi 23% dari kebutuhan harian. Sehingga rata-rata asupan serat harian hanya memenuhi 20% dari kebutuhan serat harian.

f. Nafsu Makan



Nafsu makan pasien diamati dari besarnya asupan energi yang dilihat dari *food waste* dan wawancara *food recall*. Nafsu makan Tn. H sudah membaik dari hari pertama hingga ketiga, meskipun belum memenuhi rekomendasi kebutuhan energi karena Tn. H hanya mengonsumsi sedikit makanan dari luar rumah sakit.

5.2 Perencanaan Menu

a. Hari ke-1

Nama Menu	Komposisi Bahan	Berat		E	P	L	Kh	Serat
		URT	Gram					
Jenis Makanan : (Makan/Snaek) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam)				Jam : 06.00				
Nasi tim	Nasi tim	1 ctg	100	117,1	2,2	0,2	25,7	0,3
Sup labu	Labu siam mentah	2 sdm	20	4	0,2	0,1	0,9	0,3
Ayam cacah	Daging ayam	4 sdm	40	114	10,8	7,6	0	0
Tempe goreng	Tempe kedele murni	2 sdm	20	39,8	3,8	1,5	3,4	0,3
	Minyak kelapa sawit	1 sdt	5	43,1	0	5	0	0
Pepaya	Pepaya	½ ptg	50	19,5	0,3	0,1	4,9	0,9
Subtotal				341,4	17,6	14,7	35,3	1,8
%Pemenuhan				23%	31%	35%	16%	7,2%
Jenis Makanan : (Makan/Snaek) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam)				Jam : 12.00				
Nasi tim	Nasi tim	1 ctg	100	117,1	2,2	0,2	25,7	0,3
Sup wortel sawi	Wortel	2 sdm	20	4,2	0,2	0	0,7	0,7
	Sawi putih	2 sdm	20	3	0,5	0	0,4	0,4
Daging cacah	Daging sapi	4 sdm	40	107,6	10	7,2	0	0
Puding	Puding	1 cup kcl	80	305,9	0,5	0,6	73,6	0,4
Subtotal				541,7	13,7	8,2	100,8	1,8
%Pemenuhan				36%	24%	20%	45%	7,2%
Jenis Makanan : (Makan/Snaek) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam)				Jam : 18.00				
Nasi tim	Nasi tim	1 ctg	100	117,1	2,2	0,2	25,7	0,3
Sup wortel	Wortel	2 sdm	20	4,2	0,2	0	0,7	0,7
Rolade daging	Daging sapi	4 sdm	40	107,6	10	7,2	0	0
	Tepung panir	1 sdm	10	36,4	1	0,1	7,6	0,3
Tahu goreng	Tahu	2 sdm	20	15,2	1,6	1	0,4	0,2
	Minyak kelapa sawit	1 sdt	5	43,1	0	5	0	0
Teh manis	Teh manis	1 gls bsr	300	38,7	0	0	9,6	0

Subtotal	366,2	15,3	13,7	44,4	1,5
%Pemenuhan	24%	27%	33%	20%	6%
Total	1249,43	46,28	36,4	180,54	5,13
Kebutuhan	1500	56,25	41,6	225	25
%Pemenuhan	83%	82%	87%	80%	21%

c. Hari ke-2

Nama Menu	Komposisi Bahan	Berat		E	P	L	Kh	Serat
		URT	Gram					
Jenis Makanan : (Makan/Snaek) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam) Jam : 06.00								
Nasi tim	Nasi tim	1 ctg	100	117,1	2,2	0,2	25,7	0,3
Sup wortel sawi	Wortel	2 sdm	20	4,2	0,2	0	0,7	0,7
	Sawi hijau	2 sdm	20	3	0,5	0	0,4	0,4
Tempe kukus	Tempe kedele murni	2 sdm	20	39,8	3,8	1,5	3,4	0,3
Ayam kuluyuk	Daging ayam	1 ptg sdg	40	114	10,8	7,6	0	0
	Tepung panir	1 sdm	10	36,4	1	0,1	7,6	0,3
	Minyak kelapa sawit	1 sdt	5	43,1	0	5	0	0
Pepaya	Pepaya	½ ptg	50	19,5	0,3	0,1	4,9	0,9
Subtotal				381	19,1	14,7	43,1	2,9
%Pemenuhan				25,4%	34%	35%	19%	11,6%
Jenis Makanan : (Makan/Snaek) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam) Jam : 12.00								
Nasi tim	Nasi tim	1 ctg	100	117,1	2,2	0,2	25,7	0,3
Sup wortel sawi	Wortel	2 sdm	20	4,2	0,2	0	0,7	0,7
Cah tahu	Tahu	3 sdm	30	22,8	2,4	1,4	0,6	0,4
Telur dadar	Telur ayam	1 butir	60	93,1	7,6	6,4	0,7	0
	Minyak kelapa sawit	1 sdt	5	43,1	0	5	0	0
Puding	Puding	1 cup kcl	80	305,9	0,5	0,6	73,6	0,4
Subtotal				590,1	13,2	13,8	101,7	1,8
%Pemenuhan				39%	23%	33%	45%	7,2%
Jenis Makanan : (Makan/Snaek) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam) Jam : 18.00								
Nasi tim	Nasi tim	1 ctg	100	117,1	2,2	0,2	25,7	0,3
Sup wortel brokoli	Wortel	2 sdm	20	4,2	0,2	0	0,7	0,7
Rolade daging	Buncis	2 sdm	20	7	0,4	0,1	1,6	0,6
	Brokoli	2 sdm	20	4,6	0,6	0	0,4	0,6
Tempe goreng	Tempe kedele murni	1 sdm	10	19,9	1,9	0,8	1,7	0,1

	Minyak kelapa sawit	1 sdt	5	43,1	0	5	0	0
Daging cacah	Daging sapi	2 sdm	20	53,8	5	3,6	0	0
Teh manis	Teh	1 gls bsr	300	149,9	0	0	30	0
Subtotal				403,5	10,6	9,9	60,5	2,3
%Pemenuhan				26,9%	19%	24%	27%	9,2%
Total				1374,73	45,63	38,28	205,31	7,07
Kebutuhan				1500	56,25	41,6	225	25
%Pemenuhan				92%	81%	92%	91%	28%

c. Hari ke-3

Nama Menu	Komposisi Bahan	Berat		E	P	L	Kh	Serat
		URT	Gram					
Jenis Makanan : (Makan/Snaek)				Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam)		Jam : 06.00		
Nasi tim	Nasi tim	1 ctg	100	117,1	2,2	0,2	25,7	0,3
Sayur bening	Bayam	2 sdm	20	7,4	0,7	0	1,5	0,1
Tahu goreng	Tahu	3 sdm	30	22,8	2,4	1,4	0,6	0,4
	Minyak kelapa sawit	1 sdt	5	43,1	0	5	0	0
Ayam cacah	Daging ayam	4 sdm	40	114	10,8	7,6	0	0
Pepaya	Pepaya	1 ptg	100	39	0,6	0,1	9,8	1,8
Subtotal				347,3	17	14,5	38	2,6
%Pemenuhan				23%	30%	35%	17%	10,4%
Jenis Makanan : (Makan/Snaek)				Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam)		Jam : 12.00		
Nasi tim	Nasi tim	1 ctg	100	117,1	2,2	0,2	25,7	0,3
Sup wortel sawi	Sawi putih	2 sdm	20	3	0,5	0	0,4	0,4
	Wortel	2 sdm	20	4,2	0,2	0	0,7	0,7
Rolade tahu	Tahu	1 ptg bsr	50	38	4,1	2,4	0,9	0,6
	Tepung panir	1 sdm	10	36,4	1	0,1	7,6	0,3
Ayam cacah	Daging ayam	4 sdm	40	114	10,8	7,6	0	0
Puding	Puding	1 cup kcl	80	305,9	0,5	0,6	73,6	0,4
Subtotal				665,6	19,6	16,1	109,3	2,7
%Pemenuhan				44%	35%	39%	49%	10,8%
Jenis Makanan : (Makan/Snaek)				Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam)		Jam : 18.00		
Nasi tim	Nasi tim	1 ctg	100	117,1	2,2	0,2	25,7	0,3
Sayur bening	Gambas / oyong	3 sdm	30	6	0,3	0,1	1,3	0,4
	Bayam	2 sdm	20	7,4	0,7	0	1,5	0,1
Daging cacah	Daging sapi	4 sdm	40	107,6	10	7,2	0	0
Cah tahu	Tahu	4 sdm	40	30,4	3,2	1,9	0,8	0,5
Teh manis	Teh	1 gls bsr	300	149,9	0	0	30	0

Subtotal	422,3	16,7	9,6	59,7	1,3
%Pemenuhan	28%	30%	23%	26%	5,2%
Total	1435,25	53,06	40,14	206,97	6,6
Kebutuhan	1500	56,25	41,6	225	25
%Pemenuhan	96%	94%	96%	92%	26%

5.3 Kesimpulan

Tn. H didiagnosa medis *Hypertensive Heart Disease* (HHD), Penyakit Jantung Koroner (PJK), *Acute Kidney Injury* (AKI), hipoksia dan diabetes melitus. Diagnosis gizi terkait ketidakcukupan asupan oral, pembatasan asupan natrium dan perlu diberikan edukasi gizi. Rumah sakit memberikan diet DM KV sesuai dengan kondisi pasien yang menderita diabetes melitus dengan masalah jantung dan hipertensi. Perhitungan kebutuhan harian yang direkomendasikan sebesar 1700 kkal. Intervensi gizi bertujuan untuk meningkatkan asupan oral minimal 80% dari kebutuhan harian, mengurangi kondisi klinis yaitu lemas, muntah dan diare, serta menurunkan tekanan darah.

Dari hasil monitoring dan evaluasi, secara keseluruhan asupan energi, karbohidrat dan protein Tn. H selama tiga hari meningkat dan sudah baik, namun masih rendah untuk kecukupan lemak yang dapat terjadi karena adanya pembatasan asupan lemak berkaitan dengan penyakit jantung yang diderita oleh pasien dan minimnya konsumsi makanan dari luar rumah sakit.

**LAPORAN MAGANG ASUHAN GIZI KLINIK
KASUS RAWAT INAP
POST OP APPENDICTOMY**



Oleh :

Martha Ria Wijayanti

101611233035

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

STUDI KASUS

Sdr M, seorang pelajar berusia 24 tahun masuk rumah sakit dengan keluhan mual, muntah, nyeri dibagian perut kanan dan sedikit demam. Dokter mendiagnosa Sdr. M mengalami *acute appendectomy* sehingga dilakukan operasi. Pengukuran antropometri menunjukkan berat badan Sdr. M adalah 56 kg dan tinggi badan 164 cm. Pada pemeriksaan tanda vital menunjukkan tekanan darah Sdr. M 117/60 mmHg, nadi 98x/menit (teratur), RR = 20x/menit, dan suhu 37,8°C.

Berdasarkan hasil wawancara terkait kebiasaan makan, Sdr. M mengatakan frekuensi makannya 2x sehari. Makanan pokok yang biasa dikonsumsi adalah nasi putih sebanyak 2 centong tiap kali makan. Lauk hewani yang sering dikonsumsi adalah ikan dan Sdr. M jarang mengonsumsi tempe tahu lauk nabati. Sdr. M juga jarang mengonsumsi sayur, buah serta air putih. Sdr. M lebih menyukai makanan dengan cita rasa pedas atau gorengan. Hampir setiap hari Sdr. M juga mengonsumsi *softdrink* atau makanan cepat saji lainnya, misalnya indomie 2-3 hari sekali dan lebih suka makan diluar.

Hasil Recall 24 jam Sdr. M + recall sebelum MRS

Tanggal	Makanan		Berat (gr)
02/10/2019 pagi (H+3 setelah MRS)	Bubur	Bubur nasi	8 sdm
	Kuah	Kuah sup	5 sdm
	Ayam	Daging ayam	2 sdm
	Teh manis	Teh manis	150
01/10/2019 malam (H+2 setelah MRS)	Bubur	Bubur nasi	8 sdm
	Kuah	Kuah	5 sdm
	Ayam	Daging ayam	1 potong
	Tahu kuning	Tahu	1 sdm
Sebelum MRS			
29/09/2019 sore (H-1 sebelum MRS)	Bakso	Bakso	3 buah
		Lontong	1 bungkus
	Teh manis	Teh manis	1 gelas
29/09/2019 pagi (H-1 sebelum MRS)	Nasi	Nasi putih	2 centong
	Telur dadar	Telur ayam	1 butir
		Minyak	1 sdm
	Sambal	Sambal	2 sdm

NUTRITION CARE PROCESS

1. Identitas Pasien

Nama	: Sdr. M	Pendidikan	: S1
Umur	: 24 tahun	Agama	: Islam
Jenis kelamin	: Laki-laki	Tanggal MRS	: 30 September 2019
Ruang	: Azzahra 2 210.4	Tanggal pengamatan	: 2 Oktober 2019
Alamat	: Wonoayu, Sby	Dokter	: dr. Dayu. Sp.Bd
Pekerjaan	: Mahasiswa	Diagnosa	: Post op apendectomy
		Diet RS	: BK TKTP

2. Assessment

<i>Food History</i>				
Asupan Zat Gizi (kuantitatif)				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
FH-1.1.1	Asupan Energi	1110,1 kkal	2300 kkal	Rendah (48%)
FH-1.5.3.1	Asupan KH	121,1 gr	345 gr	Rendah (35%)
FH-1.5.2.1	Asupan Protein	46,3 gr	86,4 gr	Rendah (53%)
FH-1.5.1.1	Asupan Lemak	47,7 gr	63,8 gr	Rendah (74%)
FH-1.5.4.1	Asupan Serat	3,4	25 gr	Rendah (13,6%)
Pola makan (kualitatif)				
		Makan 2x sehari	-	-
FH-4.2.12	Preferensi makan	Suka makanan pedas	-	-
		Suka makan gorengan	-	-
		Kebiasaan minum softdrink dan makanan cepat saji	-	-
Konsumsi Obat				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
FH-3.1	<i>Medications</i>	Infus RL 28 tpm	Sumber elektrolit dan air untuk hidrasi	Balance cairan
		Inj antrain 3x1	Fungsi : menangani demam dan merupakan anti nyeri Efek samping : ruam, serangan asma	Anti nyeri
		Inj ceftriaxon 2x1 g	Fungsi : mengobati berbagai macam infeksi bakteri Efek samping : bengkak, nyeri, reaksi alergi, mual, muntah, sakit perut	Infeksi

		Inj ranitidin	Fungsi : mengurangi jumlah asam lambung dalam perut Efek samping : Nyeri dada, demam, napas pendek, batuk, mual	Mual muntah
		Inj ondancetron 4 mg	Fungsi : mengobati mual dan muntah yang disebabkan oleh efek samping kemoterapi, radioterapi, atau operasi Efek samping : pusing, mengantuk, sakit perut, mudah lelah	Mual muntah
Kesimpulan : Hasil recall asupan energi rendah (48%), asupan karbohidrat rendah (35%), asupan protein rendah (53%), lemak rendah (74%) dan serat rendah (13,6%). Pasien diberi obat untuk mengatasi gangguan pencernaan dan nyeri				

Antropometri				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
AD-1.1.1	Tinggi Badan	164 cm	-	-
AD-1.1.2	Berat Badan	56 kg	-	-
AD-1.1.5	BMI	20,8	18,5 – 22,9	Normal
Kesimpulan : Status gizi pasien normal				

Biokimia				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
BD-1.6	Leukosit	17,42	3,8-10,6	Tinggi
	Eosinofil	1,032	2-4	Rendah
	Limfosit	9,984	25-40	Rendah
	Neutrofil	82,55	39,3-73,77	Tinggi
BD-1.10	MPV	5,299	7,2-11,1	Rendah
	PPT	14,5	11,8-15,1	Normal
	APTT	27	25-38,4	Normal
Kesimpulan : Pasien mengalami infeksi				

Fisik / Klinis				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
PD-1.1.5	Sistem pencernaan	Mual	-	-
		Muntah		
		Nyeri perut kanan bawah	-	-
PD-1.1.9	Tekanan Darah	127/64	120/80 mmHg	Normal

	Nadi	98x/mnt	60-100x /mnt	Normal
	RR	20x/mnt	12-20x /mnt	Normal
	Suhu	37,8 °C	36-37,5 °C	Tinggi
Kesimpulan : Pasien mengalami nyeri, gangguan sistem pencernaan dan suhu tubuh sedikit demam				

<i>Client history</i>		
Kode	Indikator	Hasil Assesment
CH 1.1.1	Usia	24 Tahun
CH-1.1.2	Jenis Kelamin	Laki-laki
CH-1.2.6	Pendidikan	S1
CH-2.1.8	Imun	Tidak ada alergi
CH-3.1.6	Pekerjaan	Mahasiswa
Kesimpulan : Pasien seorang mahasiswa berusia 24 tahun		

3. Diagnosis

Kode	Diagnosis
NI-2.1	Ketidakcukupan asupan oral (P) berkaitan dengan mual, muntah dan nyeri perut (E) ditandai dengan hasil recall energi 48%, karbohidrat 35%, protein 53% dan lemak 74% dari kebutuhan (S)
NI-5.1	Peningkatan kebutuhan serat (P) berkaitan dengan pasca operasi apendectomy (E) ditandai dengan kesulitan mencerna makanan (S)
NC-2.2	Perubahan hasil lab terkait gizi (P) berkaitan dengan infeksi (E) ditandai dengan hasil lab leukosit darah tinggi (S)
NB-3.1	Kurangnya pengetahuan terkait makanan dan gizi (P) berkaitan dengan belum adanya edukasi terkait gizi (E) ditandai dengan frekuensi makan 2 kali sehari, suka mengonsumsi makanan pedas, gorengan, <i>softdrink</i> dan makanan cepat saji (S)

4. Intervensi

<p>Tujuan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengurangi mual muntah 2. Meningkatkan asupan oral 3. Meningkatkan asupan serat 4. Mempercepat pemulihan pasca operasi
<p>Prinsip Diet :</p> <p>Diet pasca bedah, tinggi serat</p>
<p>Syarat Diet :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kebutuhan energi dengan mempertimbangkan jenis kelamin, aktivitas fisik ringan, usia 24 tahun, dan faktor stress yaitu sebesar 2300 kkal 2. Protein diberikan sebesar 15% dari total energi (86,4 g) 3. Lemak diberikan sebesar 25% dari total energi (63,8 g) 4. Karbohidrat diberikan sebesar 55% dari total energi (345 g)

5. Serat diberikan sebesar 25 gram

Perhitungan Kebutuhan

Usia = 24 tahun

Berat badan = 56 kg

Tinggi badan = 164 cm

Kebutuhan energi (Harris Benedict)

$$\begin{aligned} \text{BMR} &= 66 + (13,7 \times \text{BB}) + (5 \times \text{TB}) - (6,8 \times \text{U}) \\ &= 66 + (13,7 \times 56) + (5 \times 164) - (6,8 \times 24) \\ &= 66 + 767,2 + 820 - 163,2 \\ &= 1465,5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan energi} &= \text{BMR} \times \text{AF} \times \text{FS} \\ &= 1465,5 \times 1,3 \times 1,2 \\ &= 2286,18 \text{ kkal} \sim 2300 \text{ kkal} \end{aligned}$$

Faktor aktivitas fisik = 1,3 (bed rest, aktivitas ringan)

Faktor stress = 1,2 (post op)

Kebutuhan Lemak

$$\begin{aligned} \text{Lemak} &= 25\% \times 2300 \text{ kkal} \\ &= 575 \text{ kkal} = 63,8 \text{ gr} \end{aligned}$$

Kebutuhan Protein

$$\begin{aligned} \text{Protein} &= 15\% \times 2300 \text{ kkal} \\ &= 345 \text{ kkal} = 86,4 \text{ gr (1,5 g/kgBB)} \end{aligned}$$

Kebutuhan Karbohidrat

$$\begin{aligned} \text{Karbohidrat} &= (2300 - 575 - 345) / 4 \\ &= 1380 \text{ kkal} = 345 \text{ gr} \end{aligned}$$

Jenis Diet, Bentuk Makanan	Cara Pemberian	Frekuensi
<ul style="list-style-type: none"> - Jenis diet : diet pasca bedah, tinggi serat - Bentuk makanan : makanan lunak 	<p>Makanan diberikan secara oral dan bertahap</p> <p>Tahap I memenuhi kebutuhan energi basal sebesar 1465,5 kkal Karbohidrat sebesar 219,8 gr Protein sebesar 54,9 gr Lemak sebesar 40,7 gr Serat sebesar 25 gr</p> <p>Tahap II memenuhi 1800 kkal Tahap III memenuhi 2300 kkal</p>	<p>Dibagi menjadi 5 kali waktu makan, yaitu 3 kali makan utama dan 2 kali makan selingan.</p>

5. Edukasi

Tujuan:

Memberikan pengetahuan terkait pola makan yang baik dan seimbang berkaitan dengan penyakit pasien

Materi :

<ol style="list-style-type: none"> 1. Pentingnya konsumsi makanan beragam 2. Sumber makanan tinggi serat 3. Pentingnya mengonsumsi air putih yang cukup 			
Media: Leaflet			
Sasaran: Sdr. M dan Keluarga			
Metode, Durasi:			
Pertemuan	Materi	Media	Durasi
Pertemuan ke-1	Pentingnya konsumsi makanan beragam	Leaflet	3 menit
	Sumber makanan tinggi serat	Leaflet	3 menit
	Pentingnya mengonsumsi air putih yang cukup	Leaflet	3 menit

6. Monitoring dan Evaluasi

Parameter	Waktu	Metode	Target Pencapaian
Fisik/Klinis			
Mual	Setiap hari	Wawancara	Pasien tidak mengalami mual
Muntah	Setiap hari	Wawancara	Pasien tidak mengalami muntah
Nyeri dada	Setiap hari	Wawancara	Pasien tidak mengalami nyeri dada
Food History			
Asupan Energi	Setiap hari	<i>Food Recall</i> dan <i>food waste</i>	Peningkatan asupan energi dengan pemberian bertahap hingga mencapai 2700 kkal
Asupan Protein	Setiap hari	<i>Food Recall</i> dan <i>food waste</i>	Peningkatan asupan protein dengan pemberian bertahap hingga mencapai 101,25 gram
Asupan Lemak	Setiap hari	<i>Food Recall</i> dan <i>food waste</i>	Peningkatan asupan lemak dengan pemberian bertahap hingga mencapai 75 gram
Asupan Karbohidrat	Setiap hari	<i>Food Recall</i> dan <i>food waste</i>	Peningkatan asupan karbohidrat dengan pemberian bertahap hingga mencapai 405 gram
Asupan serat	Setiap hari	<i>Food Recall</i> dan <i>food waste</i>	Peningkatan asupan serat dengan pemberian bertahap hingga mencapai 38 gram

7. Perencanaan Menu

Nama Menu	Komposisi Bahan	Berat		E	P	L	Kh	Serat
		URT	Gram					
Jenis Makanan : (Makan/Snack) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam)				Jam : 06.00				
Bubur nasi	Bubur nasi		150	109,3	1,9	0,2	24	0,3
Sup wortel sawi	Wortel		20	5,2	0,2	0	1	0,7
	Sawi putih		20	3	0,5	0	0,4	0,4
Ayam cacah	Daging ayam		40	114	10,8	7,6	0	0
Cah tahu	Tahu		20	15,2	1,6	1	0,4	0,2
	Minyak kelapa sawit		5	43,1	0	5	0	0
Subtotal				289,8	15	13,8	25,8	1,6
%Pemenuhan				20%	27%	34%	12%	6,4%
Jenis Makanan : (Makan/Snack) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam)				Jam : 09.00				
Puding	Puding		80	305,9	0,5	0,6	73,6	0,4
	Strawberry		10	3,2	0,1	0	0,6	0,2
Subtotal				309,1	0,6	0,6	74,2	0,6
%Pemenuhan				21%	1,09%	1,5%	34%	2,4%
Jenis Makanan : (Makan/Snack) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam)				Jam : 12.00				
Bubur nasi	Bubur nasi		150	109,3	1,9	0,2	24	0,3
Sup wortel tahu	Mie soun		10	38,1	0	0	9,1	0,1
	Tahu		10	7,6	0,8	0,5	0,2	0,1
	Wortel		10	2,6	0,1	0	0,5	0,4
Tempe kukus	Tempe kedele murni		20	39,8	3,8	1,5	3,4	0,3
Daging cacah	Daging sapi		40	107,6	10	7,2	0	0
Subtotal				305	16,6	9,4	37,2	1,2
%Pemenuhan				21%	30%	23%	17%	4,8%
Jenis Makanan : (Makan/Snack) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam)				Jam : 15.00				
Bubur sumsum abon	Tepung beras		80	288,7	5,4	0,5	63,6	0,6
	Abon		10	31,5	5,5	0,9	0	0
Subtotal				320,2	10,9	1,4	63,6	0,6
%Pemenuhan				22%	20%	3,4%	29%	2,4%
Jenis Makanan : (Makan/Snack) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam)				Jam : 18.00				

Bubur nasi	Bubur nasi		150	109,3	1,9	0,2	24	0,3
Sup wortel jamur	Wortel		20	5,2	0,2	0	1	0,7
	Gambas / oyong		20	4	0,2	0,1	0,9	0,3
	Jamur coklat		10	2,7	0,2	0,1	0,5	0,2
Tempe kukus	Tempe kedele murni		20	39,8	3,8	1,5	3,4	0,3
Ayam cacah	Daging ayam		40	114	10,8	7,6	0	0
Subtotal				275	17,1	9,5	29,8	1,8
%Pemenuhan				19%	31%	23%	13%	7,2%
Total				1499,13	60,17	34,52	230,44	5,87
Kebutuhan				1465,5	54,9	40,7	219,8	25
%Pemenuhan				102%	109%	85%	104%	23%

LAPORAN MAGANG ASUHAN GIZI KLINIK
KASUS RAWAT INAP
PENYAKIT CHEST PAIN + ATRIAL FIBRILASI NORMO RESPONSE



Oleh :
Martha Ria Wijayanti
101611233035

PROGRAM STUDI S1 GIZI
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA

STUDI KASUS

Ny. S adalah seorang ibu rumah tangga berusia 48 tahun. Ia masuk rumah sakit dengan keluhan sesak dan dada terus berdebar keras pasca minum obat tuzalos. Diagnosa dokter terhadap Ny. S adalah chest pain dan AF normo response. Sebelum masuk rumah sakit, Ny. S memiliki riwayat penyakit jantung sejak kecil. Pengukuran antropometri menunjukkan berat badan Ny. S adalah 50 kg dan tinggi badan 156 cm. Pada pemeriksaan tanda vital menunjukkan tekanan darah Ny. S adalah 84/58 mmHg, nadi 88x/menit (teratur), RR = 22x/menit, dan suhu 36,9 °C.

Berdasarkan hasil wawancara terkait kebiasaan makan, Ny. S makan sebanyak 2x sehari. Makanan pokok yang biasa dikonsumsi adalah nasi putih sebanyak 1 centong tiap kali makan. Lauk hewani yang sering dikonsumsi adalah telur karena Ny S tidak suka daging dan ayam. Sedangkan untuk lauk nabati, Ny S selalu mengonsumsi tempe hampir setiap hari. Ny. S jarang mengonsumsi sayur dan buah. Sayur yang sering dikonsumsi adalah sayur dengan pemasakan bening seperti sop dan bayam, sedangkan buah yang sering dikonsumsi adalah pepaya. Konsumsi air putih setiap hari sering dan suka makan gorengan. Ny. S tidak memiliki riwayat alergi.

Hasil Recall 24 jam Ny. S

Tanggal	Makanan		Berat (gr)
24/09/2019 pagi (H+1 setelah MRS)	Nasi tim	Nasi tim	3 sdm
	Daging sapi	Daging sapi	½ potong sedang
	Tempe goreng	Tempe	2 ½ sdm
		Minyak	½ sdt
	Sayur bening	Sawi putih	1 sdm
		Wortel	1 sdm
Teh manis	Teh manis	½ gelas	
23/09/2019 malam (H+1 setelah MRS)	Nasi tim	Nasi tim	8 sdm
	Telur dadar	Telur ayam	1 buah
		Minyak	1 sdm
	Sayur bening	Oyong	2 sdm
		Labu siam	1 sdm
Pepaya	Pepaya	4 potong kecil	
23/09/2019 siang (H+1 setelah MRS)	Roti tawar	Roti tawar	2 lembar
	Teh manis	Teh manis	1 gelas

NUTRITION CARE PROCESS

1. Identitas Pasien

Nama	: Ny. S	Pendidikan	: SMA
Umur	: 48 tahun	Agama	: Islam
Jenis kelamin	: Perempuan	Tanggal MRS	: 23 September 2019
Ruang	: Teratai 202.1	Tanggal pengamatan	: 23 September 2019
Alamat	: Jatisari, Waru	Dokter	: dr. Budi Arif Sp.PD
Pekerjaan	: Ibu rumah tangga	Diagnosa	: obs chest pain + AF Normo response
		Diet RS	: KV

2. Assessment

<i>Food History</i>				
Asupan Zat Gizi (kuantitatif)				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
FH-1.1.1	Asupan Energi	577,1 kkal	1900 kkal	Rendah (30%)
FH-1.5.3.1	Asupan KH	78 gr	338,7	Rendah (23%)
FH-1.5.2.1	Asupan Protein	24,7	71,25	Rendah (35%)
FH-1.5.1.1	Asupan Lemak	18,6	52,7	Rendah (35%)
FH-1.5.4.1	Asupan Serat	4,2	25	Rendah (17%)
Pola Makan (kualitatif)				
	Frekuensi makan	Makan 2x sehari	-	-
FH-4.2.12	Preferensi makan	Suka makan gorengan	-	-
		Jarang konsumsi sayur dan buah	-	-
Konsumsi Obat				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
FH-3.1	<i>Medications</i>	Infus Pz 8 tpm	Bermanfaat bagi pasien yang mengalami hipovolemi (kekurangan cairan tubuh)	Balance cairan
		Inj lasik 1x1	Fungsi : Membantu mengobati retensi cairan Efek samping : pusing, mual, muntah, diare, konstipasi	Gangguan jantung
		Concor 2,5 mg 1x1 tab	Fungsi : melemahkan pembuluh darah dan memperlambat detak jantung Efek samping : hipotensi, sesak nafas, bradikardia, pusing, mual, muntah	AF normo response
		Alprazolam 2x0,5	Fungsi : Mengobati gangguan	AF normo

		mg	kecemasan Efek samping : peningkatan produksi air liur, gangguan ingatan	response
--	--	----	---	----------

Kesimpulan : Hasil recall asupan energi pasien rendah (30%), karbohidrat rendah (23%), protein rendah (35%), lemak rendah (35%) dan kolesterol berlebih (134%). Pasien diberi obat untuk mengatasi gangguan kecemasan

Antropometri				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
AD-1.1.1	Tinggi Badan	156 cm	-	-
AD-1.1.2	Berat Badan	50 kg	-	-
AD-1.1.5	BMI	20,54	18,5 - 22,9	Normal

Kesimpulan : Status gizi pasien normal

Biokimia				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
BD-1.5.2	GDA	112	<145	Normal
BD-1.6	Basofil	1,279	0-1	Tinggi
	Limfosit	21,82	25-40	Rendah
	Eosinofil	8,803	2-4	Tinggi
	Monosit	8,508	2-8	Tinggi
BD-1.10.1	Hb	10,63	11,7-15,5	Rendah
BD-1.10.2	Hct	32,6	35-47	Rendah
	MPV	4,892	7,2-11,1	Rendah
BD-1.2.6	Klorida	111,5	95-105	Tinggi
BD-1.2.1	BUN	28,4	10-20	Tinggi
BD-1.2.2	Kreatinin	1,32	0,45-0,75	Tinggi
	Hasil EKG			AF normo response

Kesimpulan : Pasien mengalami anemia defisiensi zat besi, gangguan fungsi ginjal dan gangguan irama jantung

Fisik / Klinis				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
PD-1.1.3		Sesak	-	-
		Dada berdebar pasca minum obat tuzalos	-	Obat tidak diperuntukkan bagi orang dengan penyakit jantung
PD-1.1.9	Tekanan Darah	84/58 mmHg	140/90 mmHg	Rendah
	Nadi	88x/mnt	60-100x /mnt	Normal

	RR	22x/mnt	12-20x /mnt	Normal
	Suhu	36,9°C	36-37,5 °C	Normal
Kesimpulan : Tekanan darah pasien rendah				

<i>Client history</i>		
Kode	Indikator	Hasil Assesment
CH 1.1.1	Usia	48 Tahun
CH-1.1.2	Jenis Kelamin	Perempuan
CH-1.1.6	Pendidikan	SMA
		Riwayat penyakit batu ginjal
CH-2.1.2	Kardiovaskular	Riwayat diabetes jantung sejak kecil
CH-2.1.8	Imun	Tidak ada alergi
Kesimpulan : Pasien memiliki riwayat batu ginjal dan penyakit jantung		

3. Diagnosis

Kode	Diagnosis
NI-2.1	Ketidakcukupan asupan oral (P) berkaitan dengan penurunan nafsu makan akibat sesak (E) ditandai dengan hasil recall energi 30%, karbohidrat 23%, protein rendah 35), lemak rendah(35%), dan kolesterol tinggi (134%) dari kebutuhan (S)
NC-2.2	Perubahan hasil lab terkait gizi (P) berkaitan dengan gangguan fungsi ginjal (E) ditandai dengan hasil lab BUN kreatinin tinggi (S)
NB-1.1	Kurangnya pengetahuan terkait makanan dan gizi (P) berkaitan dengan belum adanya edukasi terkait gizi (E) ditandai dengan frekuensi makan 2 kali sehari, suka mengonsumsi gorengan dan jarang makan sayur dan buah (S)

4. Intervensi

Tujuan: Meningkatkan asupan oral
Prinsip Diet: Diet KV
Syarat Diet: <ol style="list-style-type: none"> 1. Energi diberikan sebesar 1900 kkal dengan mempertimbangkan jenis kelamin, aktivitas fisik ringan, usia 48 tahun, dan faktor stress 2. Protein diberikan sebesar 15% dari total energi (71,25 g) 3. Lemak diberikan sebesar 25% dari total energi (52,7 g) 4. Karbohidrat diberikan sebesar 60% dari total energi (338,7 g) 5. Lemak jenuh (SFA) diberikan <7% dari total energi (<14,7 g) 6. Kolesterol diberikan <200 mg/hari
Perhitungan Kebutuhan Usia = 48 tahun Berat badan = 50 kg Tinggi badan = 156 cm

Kebutuhan energi (Haris Benedict)

$$\begin{aligned} \text{BMR} &= 655 + (9,6 \times \text{BB}) + (1,8 \times \text{TB}) - (4,7 \times \text{U}) \\ &= 655 + (9,6 \times 50) + (1,8 \times 156) - (4,7 \times 48) \\ &= 655 + 480 + 280,8 - 225,6 \\ &= 1190,2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan energi} &= \text{BMR} \times \text{FA} \times \text{FS} \\ &= 1190,2 \times 1,2 \times 1,3 \\ &= 1856,7 \sim 1900 \text{ kkal} \end{aligned}$$

Faktor aktivitas fisik = 1,2 (bedrest)

Faktor stress = 1,3 (stress sedang, status gizi baik)

Kebutuhan Lemak

$$\begin{aligned} \text{Lemak} &= 25\% \times 1900 \text{ kkal} \\ &= 475 \text{ kkal} = 52,7 \text{ gr} \end{aligned}$$

Kebutuhan Protein

$$\begin{aligned} \text{Protein} &= 15\% \times 1900 \text{ kkal} \\ &= 285 \text{ kkal} = 71,25 \text{ gr} (1,5 \text{ g/kgBB}) \end{aligned}$$

Kebutuhan Karbohidrat

$$\begin{aligned} \text{Karbohidrat} &= (1900 - 475 - 285) / 4 \\ &= 1353,75 \text{ kkal} = 338,42 \text{ gr} \end{aligned}$$

Jenis Diet, Bentuk Makanan	Cara Pemberian	Frekuensi
<ul style="list-style-type: none"> - Jenis diet : diet KV - Bentuk makanan : makanan lunak 	<p>Makanan diberikan secara oral dan bertahap</p> <p>Tahap I memenuhi kebutuhan energi basal sebesar 1190 kkal Karbohidrat sebesar 178 gr Protein sebesar 44 gr Lemak sebesar 33 gr Serat sebesar 25 gr</p> <p>Tahap II memenuhi 1500 kkal Tahap III memenuhi 1900 kkal</p>	<p>Dibagi menjadi 6 kali waktu makan, yaitu 3 kali makan utama dan 2 kali makan selingan</p>

5. Edukasi

Tujuan : Memberikan pengetahuan terkait pola makan yang baik dan seimbang.			
Sasaran : Ny. S dan Keluarga			
Pertemuan	Materi	Media	Durasi
Pertemuan ke-1	Pentingnya konsumsi makanan beragam	Leaflet	10 menit
	Sumber makanan rendah lemak jenuh dan kolesterol	Leaflet	10 menit

6. Monitoring dan Evaluasi

Parameter	Waktu	Metode	Target Pencapaian
Fisik/Klinis			
Sesak	Setiap hari	Wawancara	Pasien tidak mengalami sesak
Dada berdebar	Setiap hari	Wawancara	Pasien tidak berdebar
Food History			
Asupan Energi	Setiap hari	<i>Food Recall</i> dan <i>food waste</i>	Peningkatan asupan energi secara bertahap hingga mencapai kebutuhan
Asupan Protein	Setiap hari	<i>Food Recall</i> dan <i>food waste</i>	Peningkatan asupan protein secara bertahap hingga mencapai kebutuhan
Asupan Lemak	Setiap hari	<i>Food Recall</i> dan <i>food waste</i>	Peningkatan asupan lemak secara bertahap hingga mencapai kebutuhan
Asupan Karbohidrat	Setiap hari	<i>Food Recall</i> dan <i>food waste</i>	Peningkatan asupan karbohidrat secara bertahap hingga mencapai kebutuhan
Asupan Serat	Setiap hari	<i>Food Recall</i> dan <i>food waste</i>	Peningkatan asupan serat secara bertahap hingga sesuai kebutuhan

7. Perencanaan Menu

Nama Menu	Komposisi Bahan	Berat		E	P	L	Kh	Serat
		URT	Gram					
Jenis Makanan : (Makan/Snaek) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam) Jam : 06.00								
Nasi tim	Nasi tim	1 ctg	100	117,1	2,2	0,2	25,7	0,3
Rolade tahu	Tahu	1 ptg sdg	40	30,4	3,2	1,9	0,8	0,5
	Tepung panir	1 sdm	10	36,4	1	0,1	7,6	0,3
Sup jamur wortel	Wortel	1 sdm	10	2,6	0,1	0	0,5	0,4
	Jamur coklat	1 sdm	10	2,7	0,2	0,1	0,5	0,2
Ayam cacah	Daging ayam	1 sdm	10	28,5	2,7	1,9	0	0
Subtotal				217,7	9,4	4,2	35,1	1,7
%Pemenuhan				18%	21%	13%	20%	6,8%
Jenis Makanan : (Makan/Snack) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam) Jam : 09.00								
Kroket kentang	Kentang	1 buah	60	55,8	1,2	0,1	13	0,9
	Daging ayam	1 sdm	10	28,5	2,7	1,9	0	0
	Minyak kelapa sawit	1 sdt	5	43,1	0	5	0	0
Subtotal				127,4	3,9	7	13	0,9
%Pemenuhan				11%	9%	21%	7,2%	3,6%
Jenis Makanan : (Makan/Snaek) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam) Jam : 12.00								
Nasi tim	Nasi tim	1 ctg	100	117,1	2,2	0,2	25,7	0,3
Sup wortel brokoli	Sawi putih	1 sdm	10	1,5	0,2	0	0,2	0,2
	Wortel	1 sdm	10	2,6	0,1	0	0,5	0,4
	Brokoli	1 sdm	10	2,3	0,3	0	0,2	0,3
Telur rebus	Telur ayam	1 butir	60	93,1	7,6	6,4	0,7	0
Tahu goreng	Minyak kelapa sawit	1 sdt	5	43,1	0	5	0	0
	Tahu	1 sdm	10	7,6	0,8	0,5	0,2	0,1
Pepaya	Pepaya	½ ptg	50	19,5	0,3	0,1	4,9	0,9

Subtotal				286,8	11,5	12,2	32,4	2,2
%Pemenuhan				24%	26%	37%	18%	8,8%
Jenis Makanan : (Makan/Snack) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam) Jam : 15.00								
Bubur sumsum abon	Tepung beras	8 sdm	80	27,9	0,2	0,7	5,4	0,2
	Abon	1 sdm	10	31,5	5,5	0,9	0	0
Subtotal				59,4	5,7	1,6	5,4	0,2
%Pemenuhan				5%	13%	5%	3%	0,8%
Jenis Makanan : (Makan/Snack) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam) Jam : 18.00								
Nasi tim	Nasi tim	1 ctg	100	117,1	2,2	0,2	25,7	0,3
Sup wortel jagung	Wortel	1 sdm	10	2,6	0,1	0	0,5	0,4
	Jagung pipil	1 sdm	10	10,8	0,3	0,1	2,5	0,3
Rolade daging	Daging sapi	1 ptg sdg	40	107,6	10	7,2	0	0
	Tepung panir	1 sdm	10	36,4	1	0,1	7,6	0,3
Tempe kukus	Tempe kedele murni	1 sdm	10	19,9	1,9	0,8	1,7	0,1
Agar agar	Agar agar	1 cup kcl	80	77,6	1,5	0,5	18,5	1
Subtotal				372	17	8,9	56,5	2,4
%Pemenuhan				31%	39%	27%	32%	9,6%
Total				1063,24	47,67	33,79	142,23	7,35
Kebutuhan				1190	44	33	178,5	25
%Pemenuhan				89%	108%	102%	80%	29,4%

**LAPORAN MAGANG ASUHAN GIZI KLINIK
KASUS RAWAT INAP
PENYAKIT DIARE + DEHIDRASI RINGAN**



Oleh :
Martha Ria Wijayanti
101611233035

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

STUDI KASUS

An. A berusia 1 tahun 7 bulan datang ke rumah sakit dengan keluhan lemas, panas, muntah dan BAB cair. Diagnosa awal An. A saat masuk rumah sakit adalah diare akut dan dehidrasi ringan, kemudian menjadi diare, gastroenteritis. An. A lahir normal, diketahui sebelumnya bahwa An. A memiliki riwayat penyakit jantung bawaan. Orang tua An. A mengatakan An. A sering sakit, pertumbuhan dan perkembangannya pun lebih lambat dari anak seusianya. Pengukuran antropometri menunjukkan berat badan An. A adalah 9,4 kg, mengalami penurunan dari bulan lalu 10,4 kg dan panjang badan 86 cm. Pada pemeriksaan tanda vital menunjukkan nadi 130x/menit (teratur), RR = 22x/menit, dan suhu 40,5°C.

Berdasarkan hasil wawancara dengan orang tua pasien terkait pola makan, ayah An. A mengatakan anaknya tidak pernah makan yang aneh-aneh sehingga kurang beragam mengingat kondisi kesehatannya yang seringkali tidak stabil. Sehari-hari An. A biasa mengonsumsi susu frisian flag 6 botol @250ml dan bubur sun beras merah. Ibu An. A juga sering membuat nasi tim sayur untuk anaknya. Sayur yang sering dikonsumsi adalah bayam dan wortel. Sedangkan untuk lauk hewani yang sering dikonsumsi adalah ayam. Buah yang paling sering dikonsumsi adalah pisang. Seringkali An. A mengonsumsi biskuit regal untuk snack. Dalam sehari An. A biasa menghabiskan 5-8 keping biskuit. An. A tidak memiliki riwayat alergi.

Hasil Recall 24 jam An. A

Tanggal	Makanan		Berat (gr)
18/09/2019 pagi (H+1 sesudah MRS)	Bubur sun beras merah	Bubur sun	5 sdm
	Susu LLM	Susu LLM	100 ml
17/09/2019 malam (H+1 sesudah MRS)	Bubur sun beras merah	Bubur sun	5 sdm
	Susu LLM	Susu LLM	2 @100 ml
	Biskuit regal	Biskuit	2 keping
17/09/2019 siang (H+1 sesudah MRS)	Bubur sun beras merah	Bubur sun	5 sdm
	Susu LLM	Susu LLM	100 ml

NUTRITION CARE PROCESS

1. Identitas Pasien

Nama	: An. A	Pendidikan	: -
Umur	: 1 tahun 7 bulan	Agama	: Islam
Jenis kelamin	: Laki-laki	Tanggal MRS	: 16 September 2019
Ruang	: Melati 211.1	Tanggal pengamatan	: 18 September 2019
Alamat	: Sidosermo, Sby	Dokter	: dr. Mareta Sp.A
Pekerjaan	: -	Diagnosa	: Diare+dehidrasi ringan
		Diet RS	: RS

2. Assessment

<i>Food History</i>				
Asupan Zat Gizi (kuantitatif)				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
FH-1.1.1	Asupan Energi	1633,5 kkal	1100 kkal	Lebih (148%)
FH-1.5.3.1	Asupan KH	202 gr	148,5 gr	Lebih (136%)
FH-1.5.2.1	Asupan Protein	36,8 gr	57,5 gr	Kurang (64%)
FH-1.5.1.1	Asupan Lemak	77,9 gr	30,5 gr	Lebih (255%)
FH-1.5.4.1	Asupan Serat	0,2 gr	<8 gr	Kurang (2,5%)
Pola Makan (kualitatif)				
	Frekuensi makan	Makan 3x sehari	-	-
	Pola makan	Makanan kurang beragam	-	-
Konsumsi Obat				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
FH-3.1	<i>Medications</i>	Inf kaen 3B 800cc/24 j	Menyalurkan atau memelihara keseimbangan air dan elektrolit pada keadaan dimana asupan makanan per-oral tidak mencukupi atau tidak mungkin	Balance cairan
		Indexon ½ A iv extra	Fungsi : mengurangi reaksi alergi, menekan proses peradangan kortikosteroid Efek samping : tukak lambung, gangguan cairan dan elektrolit	Alergi dan peradangan
		Vomceran ½ A extra	Fungsi : pencegahan mual dan muntah Efek samping : konstipasi, pusing, ruam	Mual muntah
		Inj Santagesik 100 mg iv extra	Fungsi : mengatasi nyeri akut atau kronik berat Efek samping : alergi, gatal,	Nyeri

			nafas pendek	
		Praxion syr 4x1 c	Fungsi : menurunkan demam Efek samping : reaksi alergi	Demam
		Orezinc syr 1x1 c	Fungsi : mengobati diare pada anak Efek samping : mual muntah	Diare
		Lacto B 2x1	Fungsi : mengatasi diare dan mencegah intoleransi laktosa Efek samping : Pembengkakan pada wajah, bibir, lidah, atau tenggorokan, sulit bernafas, gatal	Diare

Kesimpulan : Hasil recall asupan energi pasien berlebih (148%), karbohidrat lebih (136%), protein kurang (64%) dan lemak lebih (255%). Pasien diberikan obat untuk mengatasi diare dan mual muntah.

Antropometri				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
AD-1.1.1	Panjang Badan	86 cm	-	-
AD-1.1.2	Berat Badan	9,4 kg	-	-
AD-1.1.5	BB/U	<5 th percentil	5 th – 95 th	Kurus
	PB/U	>75 th percentil	5 th – 95 th	Normal
	BB/PB	<5 th percentil	5 th – 95 th	Kurus

Kesimpulan : Pasien termasuk kategori kurus

Biokimia				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
	Keton urin	+2	Negatif	Tinggi
	Leukosit urin	+2	Negatif	Tinggi
	Eritrosit urin	7-9	0-1	Tinggi
	Sel epitel urin	2-4	0-1	Tinggi
	Basofil	1,327	0-1	Tinggi
	Eusinofil	0,081	2-4	Rendah
	MPV	5,415	7,2-11,1	Rendah

Kesimpulan : Pasien mengalami infeksi

Fisik / Klinis				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
PD-1.1.4	Ekstremitas, otot dan tulang	Lemas	-	-
		Dehidrasi ringan		
PD-1.1.5	Sistem pencernaan	Muntah	-	-

		BAB cair	-	-
PD-1.1.9	Nadi	130x/menit	70-120x / menit	Tinggi
	RR	22x/menit	20-30x / menit	Normal
	Suhu	40,5 °C	36-37,5 °C	Tinggi
Kesimpulan : Pasien lemas dan demam				

<i>Client history</i>		
Kode	Indikator	Hasil Assesment
CH 1.1.1	Usia	1 tahun 7 bulan
CH-1.1.2	Jenis Kelamin	Laki-laki
CH-2.1.2	Kardiovaskular	Riwayat PJB
CH-2.1.8	Imun	Tidak ada alergi
Kesimpulan : Pasien memiliki riwayat penyakit jantung bawaan		

3. Diagnosis

Kode	Diagnosis
NI-5.4	Penurunan kebutuhan serat (P) berkaitan dengan diare (E) ditandai dengan BAB cair, lemas dan dehidrasi ringan (S)
NI-5.1	Peningkatan kebutuhan cairan dan elektrolit (P) berkaitan dengan diare (E) ditandai dengan BAB cair, lemas dan dehidrasi ringan (S)
NB-1.1	Kurangnya pengetahuan terkait makanan dan gizi (P) berkaitan dengan kurangnya edukasi dan pembiasaan dini terkait keragaman makanan (E) ditandai dengan kesulitan makan beragam (S)
NC-2.2	Perubahan hasil lab terkait gizi (P) berkaitan dengan infeksi (E) ditandai dengan hasil lab leukosit urin tinggi (S)

4. Intervensi

<p>Tujuan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengurangi muntah 2. Menghentikan diare 3. Meningkatkan asupan cairan dan elektrolit
<p>Prinsip Diet :</p> <p>Diet RS</p>
<p>Syarat Diet :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Energi diberikan sebesar 1100 kalori dengan mempertimbangkan aktivitas fisik dan faktor stress 2. Protein diberikan 2 gr/kgBB yaitu sebesar 57,5 gr 3. Lemak diberikan 25% dari total kebutuhan kalori yaitu sebesar 30,5 gr 4. Karbohidrat diberikan 62% dari total kebutuhan yaitu sebesar 148,5 5 gr 5. Makanan yang diberikan rendah serat sebesar <8 gr 6. Natrium diberikan sebesar 1000 mg 7. Kalium diberikan sebesar 3000 mg 8. Zinc diberikan sebesar 4 mg

9. Menghindari makanan yang terlalu berlemak, terlalu manis, terlalu asam dan berbumbu tajam
10. Makanan diberikan dengan porsi kecil dan frekuensi sering.

Perhitungan Kebutuhan (Schofield WH)

$$\begin{aligned} \text{BMR} &= (0,167 \times \text{BB}) + (15,174 \times \text{PB}) - 617,6 \\ &= (0,167 \times 9,4) + (15,174 \times 86) - 617,6 \\ &= 1,5698 + 1304,964 - 617,6 \\ &= 688,933 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan energi} &= \text{BMR} \times \text{FA} \times \text{FS} \\ &= 688,933 \times 1,3 \times 1,2 \\ &= 1074,73 \sim 1100 \text{ kkal} \end{aligned}$$

Faktor aktivitas fisik = 1,3 (bedrest, bergerak terbatas)

Faktor stress = 1,2 (infeksi saluran cerna)

Protein : 2 gr/kgBB (21%) = 231 kal ~ 57,5 gr

Lemak : 25% x 1100 = 275 kal ~ 30,5 gr

Karbohidrat : 1100 – 231 – 275 = 594 kal ~ 148,5 gr

Serat : <8 gr

Natrium : 1000 mg

Kalium : 3000 mg

Zinc : 4 mg

Jenis Diet, Bentuk Makanan	Cara Pemberian	Frekuensi
<ul style="list-style-type: none"> - Jenis diet : Diet RS - Bentuk makanan : makanan lunak 	<p>Makanan diberikan secara oral dan bertahap</p> <p>Tahap I memenuhi kebutuhan energi basal sebesar 688,9 kkal Karbohidrat sebesar 108,4 gr Protein sebesar 36,16 gr Lemak sebesar 19,13 gr Serat sebesar <8 gr</p> <p>Tahap II memenuhi 900 kkal Tahap III memenuhi 1100 kkal</p>	<p>Dibagi menjadi 6 kali waktu makan, yaitu 3 kali makan utama dan 3 kali makan selingan.</p>

5. Edukasi

Tujuan: Memberikan pengetahuan terkait pola makan yang baik dan seimbang, serta higiene sanitasi makanan			
Sasaran : Keluarga An. A			
Pertemuan	Materi	Media	Durasi
Pertemuan ke-1	Pentingnya mencukupi kebutuhan cairan dan elektrolit	Leaflet	3 menit
	Sumber makanan rendah serat dan rendah lemak	Leaflet	3 menit

	Makanan yang harus dihindari berkaitan dengan gangguan sistem pencernaan	Leaflet	3 menit
Pertemuan ke-2	Pentingnya menjaga higiene sanitasi dalam konsumsi makanan	Leaflet	10 menit

6. Monitoring dan Evaluasi

Parameter	Waktu	Metode	Target Pencapaian
Fisik/Klinis			
Muntah	Setiap hari	Wawancara	Pasien tidak mengalami muntah
Lemas	Setiap hari	Wawancara	Pasien tidak mengalami lemas
Diare	Setiap hari	Wawancara	Pasien tidak mengalami diare
Food History			
Asupan Serat	Setiap hari	<i>Food Recall</i> <u>dan <i>food waste</i></u>	Pembatasan asupan energi sesuai kebutuhan
Asupan Cairan	Setiap hari	<i>Food Recall</i> <u>dan <i>food waste</i></u>	Peningkatan asupan cairan hingga mencapai kebutuhan

7. Perencanaan Menu

Nama Menu	Komposisi Bahan	Berat		E	P	L	Kh	Serat
		URT	Gram					
Jenis Makanan : (Makan/Snaek) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam) Jam : 06.00								
Nasi tim	Nasi tim	1 ctg kcl	50	58,6	1,1	0,1	12,9	0,2
Ayam cacah	Daging ayam	3 sdm	30	85,5	8,1	5,7	0	0
Cah tahu	Tahu	2 sdm	20	15,2	1,6	1	0,4	0,2
Sup labu siam	Labu siam	1 sdm	10	2	0,1	0	0,4	0,1
Teh	Teh	1 cangkir	100	50	0	0	10	0
Subtotal				246,4	11,6	6,9	31,4	0,5
%Pemenuhan				35,2%	32%	35%	28%	6,25%
Jenis Makanan : (Makan/Snaek) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam) Jam : 12.00								
Nasi tim	Nasi tim	1 ctg kcl	50	58,6	1,1	0,1	12,9	0,2
Daging cacah	Daging sapi	3 sdm	30	80,7	7,5	5,4	0	0
Tahu bumbu kuning	Tahu	2 sdm	20	15,2	1,6	1	0,4	0,2
Sup labu siam	Labu siam	1 sdm	10	2	0,1	0	0,4	0,1
Melon	Melon	2 ptg kcl	40	15,3	0,2	0,1	3,3	0,1
Subtotal				171,8	10,5	6,6	17	0,6
%Pemenuhan				24%	29%	34%	16%	7,5%
Jenis Makanan : (Makan/Snaek) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam) Jam : 18.00								
Nasi tim	Nasi tim	1 ctg kcl	50	58,6	1,1	0,1	12,9	0,2
Telur rebus	Telur ayam	½ butir	30	46,5	3,8	3,2	0,3	0
Tahu kukus	Tahu	1 sdm	10	7,6	0,8	0,5	0,2	0,1
Sup wortel	Wortel	1 sdm	10	2,6	0,1	0	0,5	0,4
Puding topping melon	Puding	1 cup kcl	40	153	0,2	0,3	36,8	0,2
	Melon	1 ptg kcl	5	1,9	0	0	0,4	0
Subtotal				270,2	6	4,1	51,1	0,9
%Pemenuhan				38,6%	16%	21%	47%	11%
Total				688,19	28,12	17,46	99,41	2,09

Kebutuhan	700	36,16	19,3	108,4	<8
%Pemenuhan	98%	78%	90%	93%	26%

**LAPORAN MAGANG ASUHAN GIZI KLINIK
KASUS RAWAT JALAN POLI GIZI
PENYAKIT DIABETES MELITUS TIPE 2**



Oleh :

Martha Ria Wijayanti

101611233035

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

STUDI KASUS

Ny. S berusia 60 tahun datang ke poli gizi untuk melakukan konsultasi. Beliau ingin mengetahui pola makan yang benar untuk dirinya sendiri yang menderita diabetes melitus sejak satu tahun yang lalu. Pengukuran antropometri menunjukkan berat badan Ny. S adalah 69 kg dan tinggi badan 163 cm. Pada pemeriksaan tanda vital terakhir menunjukkan tekanan darah Ny. S adalah 130/70 mmHg dan hasil tes gula darah acak Ny. S 81 mg/dL.

Berdasarkan hasil wawancara terkait kebiasaan makan, Ny. S mengatakan frekuensi makannya 3x sehari. Makanan pokok yang biasa dikonsumsi adalah nasi putih sebanyak 1 centong tiap kali makan dan mbothe (umbi talas). Namun kedua makanan pokok tersebut sering dikonsumsi di waktu yang sama. Lauk hewani yang sering dikonsumsi adalah ayam, ikan dan daging. Sedangkan untuk lauk nabati hanya sering mengonsumsi tahu. Ny. S tidak makan tempe karena takut menderita asam urat. Jenis sayur yang sering dikonsumsi adalah sayur dengan pemasakan bening. Ny. S tidak mengonsumsi sayur bayam dan buah jeruk karena selalu mengeluh kakinya bengkak setelah mengonsumsi kedua makanan tersebut, padahal Ny. S mengatakan tidak memiliki riwayat alergi terhadap makanan. Setiap pagi hari, Ny. S juga selalu mengonsumsi jus buah sayur satu gelas.

Hasil Recall 24 jam Ny. S :

Tanggal	Makanan		Berat (gr)
24/09/2019 malam	Nasi putih	Nasi putih	1 centong
	Tumis kangkung	Kangkung	3 sdm
	Ayam goreng	Ayam	1 potong sedang
		Minyak	1 sdm
24/09/2019 siang	Nasi putih	Nasi putih	1 centong
	Tahu goreng	Tahu	1 potong sedang
		Minyak	1 sdm
	Sayur sop	Wortel	2 sdm
		Buncis	2 sdm
		Kubis	2 sdm
Semangka	Semangka	1 potong	
24/09/2019 pagi	Nasi putih	Nasi putih	1 centong
	Sayur sop	Wortel	2 sdm
		Buncis	2 sdm
		Kubis	2 sdm
	Ayam goreng	Ayam	1 potong sedang
		Minyak	1 sdm
	Jus	Wortel	2 sdm
		Tomat	2 sdm
Seledri		2 sdm	

NUTRITION CARE PROCESS

1. Identitas Pasien

Nama	: Ny. S	Pekerjaan	: Ibu rumah tangga
Umur	: 60 tahun	Pendidikan	: SMA
Jenis kelamin	: Perempuan	Agama	: Islam
Ruang	: Poli Gizi	Diagnosa	: DM
Alamat	: Banyu Urip, Sby	Diet RS	: DM B1 1900 kal

2. Assessment

<i>Food History</i>				
Asupan Zat Gizi (kuantitatif)				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
FH-1.1.1	Asupan Energi	977 kkal	1606,5 kkal	Rendah (60%)
FH-1.5.3.1	Asupan KH	100,2 gr	220 gr	Rendah (45%)
FH-1.5.2.1	Asupan Protein	35,1 gr	60 gr	Rendah (58,5%)
FH-1.5.1.1	Asupan Lemak	48,4 gr	53,3 gr	Baik (90%)
FH-1.5.4.1	Asupan Serat	7,6 gr	25 gr	Rendah (30%)
Pola makan (kualitatif)				
	Frekuensi makan	Makan 3x sehari	-	-
FH-4.2.12	Preferensi makan	Suka makan bothe	-	-
		Minum jus setiap pagi	-	-
Konsumsi Obat				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
FH-3.1	<i>Medications</i>	Insulin	Fungsi : memenuhi kebutuhan pasokan insulin bagi penderita DM Efek samping : kadar kalium menurun (pucat, lapar, jantung berdebar, pusing), pembengkakan pada bagian yang disuntik	DM
Kesimpulan :				

<i>Antropometri</i>				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
AD-1.1.1	Tinggi badan	163 cm	-	-
AD-1.1.2	Berat badan	69 kg	-	-
AD-1.1.5	BMI	25,9	18,5 - 22,9	Overweight
Kesimpulan : Pasien mengalami overweight				

Biokimia				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
BD-1.5.2	GDA	81	<145	Normal
Kesimpulan : Pasien mengalami diabetes melitus tipe 2 dengan kadar gula darah yang terkontrol				

Fisik / Klinis				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
PD-1.1.9	Tekanan Darah	130/70	140/90 mmHg	Normal
Kesimpulan : Tekanan darah pasien normal				

Client history		
Kode	Indikator	Hasil Assesment
CH 1.1.1	Usia	60 Tahun
CH-1.1.2	Jenis Kelamin	Perempuan
CH-1.1.6	Pendidikan	SMA
CH-2.1.2	Kardiovaskular	Riwayat penyakit hipertensi
CH-2.1.3	Metabolisme	Riwayat diabetes melitus
CH-2.1.8	Imun	Tidak ada alergi
Kesimpulan : Pasien memiliki riwayat DM dan hipertensi		

3. Diagnosis

Kode	Diagnosis
NI-5.3	Ketidakcukupan asupan energi protein (P) berkaitan dengan kurangnya pengetahuan tentang jumlah dan jenis lemak yang tepat untuk dikonsumsi (E) ditandai dengan hasil recall energi rendah (60%), protein rendah (58,5%) dan asupan lemak baik (90%) (S)
NB-1.1	Kurang pengetahuan terkait makanan dan gizi (P) berkaitan dengan belum pernah mendapat edukasi gizi sebelumnya (E) ditandai dengan mengonsumsi dua macam makanan pokok bersamaan dan ketakutan untuk mengonsumsi suatu makanan (S)

4. Intervensi

Tujuan : 1. Meningkatkan asupan energi
Prinsip Diet : Diet DM B1 1900 kal
Syarat Diet : 1. Kebutuhan energi 25 kkal/kgBBI dengan mempertimbangkan jenis kelamin, aktivitas fisik ringan, usia 60 tahun, dan faktor stress yaitu sebesar 1600 kkal 2. Protein diberikan sebesar 15% dari total energi (60 g) 3. Lemak diberikan sebesar 30% dari total energi (53,3 g) 4. Karbohidrat diberikan sebesar 55% dari total energi (220 g)

5. Serat diberikan sebesar 25 gr per hari

Perhitungan Kebutuhan

Usia = 60 tahun

Berat badan = 69 kg

Tinggi badan = 163 cm

$$\begin{aligned} \text{Berat Badan Ideal (BBI)} &= (\text{TB}-100) - (15\% (\text{TB}-100)) \\ &= (163-100) - (15\% (163-100)) \\ &= 63 - 9,45 \\ &= 53,55 \text{ kg} \end{aligned}$$

Kebutuhan energi (Perkeni, 2015)

$$\begin{aligned} \text{BMR} &= 25 \text{ kkal/kgBBI} \\ &= 25 \times 53,55 \\ &= 1388,75 \text{ kkal} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan energi} &= \text{BMR} + \text{faktor aktivitas fisik} - \text{faktor usia} + \text{faktor stress} \\ &= 1388,75 + 20\% \text{ BMR} - 10\% \text{ BMR} + 10\% \text{ BMR} \\ &= 1388,75 + 267,75 - 138,87 + 138,87 \\ &= 1606,5 \text{ kkal} \sim 1600 \text{ kkal} \end{aligned}$$

Faktor aktivitas fisik = + 20% BMR (aktiviitas ringan)

Faktor usia = - 10% (usia antara 60 – 69 tahun)

Faktor stress = +10% (stress metabolik)

Kebutuhan Lemak

$$\begin{aligned} \text{Lemak} &= 30\% \times 1600 \text{ kkal} \\ &= 480 \text{ kkal} = 53,3 \text{ gr} \end{aligned}$$

Kebutuhan Protein

$$\begin{aligned} \text{Protein} &= 15\% \times 1600 \text{ kkal} \\ &= 240 \text{ kkal} = 60 \text{ gr (0,8 g/kgBB)} \end{aligned}$$

Kebutuhan Karbohidrat

$$\begin{aligned} \text{Karbohidrat} &= (1600 - 480 - 240) / 4 \\ &= 880 \text{ kkal} = 220 \text{ gr} \end{aligned}$$

Jenis Diet, Bentuk Makanan	Cara Pemberian	Frekuensi
<ul style="list-style-type: none"> - Jenis diet : diet DM - Bentuk makanan : makanan biasa 	Makanan diberikan secara oral	Dibagi menjadi 6 kali waktu makan, yaitu 3 kali makan utama dan 3 kali makan selingan dengan interval waktu 3 jam antara waktu makan utama dan makan selingan

5. Edukasi

Tujuan:

Memberikan pengetahuan terkait pola makan yang baik dan seimbang dan pembatasan bahan makanan berkaitan dengan penyakit pasien

Materi :

1. Pola makan 3J bagi penderita DM
2. Pentingnya konsumsi makanan beragam
3. Sumber makanan rendah gula, rendah garam dan rendah lemak jenuh
4. Sumber makanan dengan indeks glikemik rendah

Sasaran: Tn. H dan Keluarga

Pertemuan	Materi	Media	Durasi
Pertemuan ke-1	Pola makan 3J bagi penderita DM	Leaflet	10 menit
	Pentingnya konsumsi makanan beragam	Leaflet	10 menit
	Sumber makanan rendah gula, rendah garam dan lemak jenuh	Leaflet	10 menit
	Sumber makanan dengan indeks glikemik rendah	Leaflet	10 menit

6. Monitoring dan Evaluasi

Parameter	Waktu	Metode	Target Pencapaian
Food History			
Asupan Energi	Setiap hari	<i>Food Recall</i> dan <i>food waste</i>	Peningkatan asupan energi hingga mencapai kebutuhan
Asupan Protein	Setiap hari	<i>Food Recall</i> dan <i>food waste</i>	Peningkatan asupan protein hingga mencapai kebutuhan
Asupan Karbohidrat	Setiap hari	<i>Food Recall</i> dan <i>food waste</i>	Peningkatan asupan karbohidrat hingga mencapai kebutuhan
Asupan Serat	Setiap hari	<i>Food Recall</i> dan <i>food waste</i>	Peningkatan asupan serat hingga mencapai kebutuhan

7. Perencanaan Menu

Nama Menu	Komposisi Bahan	Berat		E	P	L	Kh	Serat
		URT	Gram					
Jenis Makanan : (Makan/Snaek)		Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam)		Jam : 06.00				
Nasi putih	Nasi putih	1 ½ ctg	150	130	2,4	0,2	28,6	0,3
Sup ayam wortel	Wortel	4 sdm	40	10,3	0,4	0,1	1,9	1,5
	Kubis	3 sdm	30	7,5	0,4	0,1	1,2	0,9
	Daging ayam	4 sdm	40	114	10,8	7,6	0	0
Tempe goreng	Tempe kedele murni	4 sdm	40	79,6	7,6	3,1	6,8	0,6
	Minyak kelapa sawit	1 sdt	5	43,1	0	5	0	0
Subtotal				384,5	21,6	16,1	38,5	3,3
%Pemenuhan				24%	1,35%	1,01%	2,4%	0,21%
Jenis Makanan : (Makan/Snack)		Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam)		Jam : 09.00				
Jus tomat	Wortel	5 sdm	50	12,9	0,5	0,1	2,4	1,8
	Tomat	5 sdm	50	10,5	0,4	0,2	2,3	0,6
Subtotal				23,4	0,9	0,3	4,7	2,4
%Pemenuhan				1,5%	1,5%	0,6%	2,1%	9,6%
Jenis Makanan : (Makan/Snaek)		Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam)		Jam : 12.00				
Nasi putih	Nasi putih	1 ½ ctg	150	130	2,4	0,2	28,6	0,3
Sup jamur tahu	Jamur coklat	5 sdm	50	13,5	1,1	0,3	2,5	1,1
	Sawi putih	4 sdm	40	6	0,9	0,1	0,8	0,8
	Tahu	1 ptg sdg	40	30,4	3,2	1,9	0,8	0,5
Telur dadar	Telur ayam	1 butir	60	93,1	7,6	6,4	0,7	0
	Minyak kelapa sawit	1 sdm	10	86,2	0	10	0	0
Pepaya	Pepaya	1 ptg	100	39	0,6	0,1	9,8	1,8
Subtotal				398,2	15,8	19	43,2	4,5
%Pemenuhan				25%	26%	36%	20%	18%
Jenis Makanan : (Makan/Snack)		Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam)		Jam : 15.00				
Umbi talas	Umbi talas	1 ptg bsr	100	112,1	2,4	0,1	26,3	1,4

Subtotal				112,1	2,4	0,1	26,3	1,4
%Pemenuhan				7%	4%	0,18%	12%	5,6%
Jenis Makanan : (Makan/Snaek)				Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam)		Jam : 18.00		
Nasi putih	Nasi putih	1 ½ ctg	150	130	2,4	0,2	28,6	0,3
Cah kangkung tahu	Kangkung	3 sdm	30	4,5	0,7	0,1	0,6	0,6
	Tahu	4 sdm	40	30,4	3,2	1,9	0,8	0,5
Ayam goreng	Daging ayam	1 ptg	40	114	10,8	7,6	0	0
	Minyak kelapa sawit	1 sdt	5	43,1	0	5	0	0
Subtotal				322	17,1	14,8	30	1,4
%Pemenuhan				20%	28,5%	28%	14%	5,6%
Jenis Makanan : (Makan/Snack)				Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam)		Jam : 21.00		
Pisang	Pisang ambon	1 buah	100	92	1	0,5	23,4	2,4
Susu	Susu sapi	1 gls kcl	150	98,9	4,8	5,9	7,2	0
Subtotal				190,9	5,8	6,4	30,6	2,4
%Pemenuhan				12%	9,6%	12%	14%	9,6%
Total				1464,15	65,21	58,28	175,77	15,23
Kebutuhan				1600	60	53	220	25
%Pemenuhan				92%	108%	109%	80%	60%

**LAPORAN MAGANG ASUHAN GIZI KLINIK
KASUS RAWAT INAP
PENYAKIT OBS FEBRIS H4 SUSPECT TYPHOID FEVER**



Oleh :

Martha Ria Wijayanti

101611233035

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

STUDI KASUS

An. D adalah seorang pelajar berusia 14 tahun 10 bulan. Ia masuk rumah sakit dengan keluhan demam naik turun selama 4 hari, mual, muntah dan merasa pusing. Diagnosa dokter terhadap An. Dimas adalah obs febris H4 susp TF. Sebelum masuk rumah sakit, An. D pernah memiliki riwayat sakit tipes. Pengukuran antropometri menunjukkan berat badan An. D adalah 80 kg dan tinggi badan 165 cm. Pada pemeriksaan tanda vital menunjukkan tekanan darah An. D adalah 128/69 mmHg, nadi 60x/menit (teratur), RR = 20x/menit, dan suhu 36°C.

An. D termasuk anak yang aktif mengikuti kegiatan di sekolah, dan tidak jarang mengeluh kelelahan. Berdasarkan hasil wawancara terkait kebiasaan makan, An. D makan sebanyak 3x sehari. Makanan pokok yang biasa dikonsumsi adalah nasi putih sebanyak 2 centong tiap kali makan. Lauk hewani yang sering dikonsumsi adalah ayam dan ikan. Sedangkan untuk lauk nabati. An. D jarang mengonsumsinya. An. D mengonsumsi sayur dan buah setiap hari. Sayur yang sering dikonsumsi adalah sayur dengan pemasakan bening seperti sop dan bayam, sedangkan buah yang sering dikonsumsi adalah pepaya dan jeruk. Kebiasaan makan An. D lainnya adalah sering mengonsumsi snack ringan, makanan pedas dan asin. Konsumsi air putih sangat jarang dan hampir setiap hari minum pop ice dingin. An. D tidak memiliki riwayat alergi.

Hasil Recall 24 jam An. D

Tanggal	Makanan		Berat (gr)
20/09/2019 malam	Nasi tim	Nasi tim	13 sdm
	Rawon	Labu siam	1 sdm
	Daging sapi	Daging sapi	1 potong sedang
	Tempe goreng	Tempe	1 potong sedang
		Minyak	½ sdt
	Roti tawar	Roti tawar	2 lembar
Susu kental manis		1 sdm	
21/09/2019 pagi	Nasi tim	Nasi tim	13 sdm
	Telur dadar	Telur ayam	½ buah
		Minyak	1 sdt
	Sayur sup	Wortel	1 sdm
		Sawi putih	1 sdm
		Kuah	5 sdm
Pepes tahu	Tahu	2,5 sdm	
Teh	Teh	½ gelas	
21/09/2019 siang	Nasi tim	Nasi tim	13 sdm
	Ikan	Ikan kakap	1 potong kecil
	Tahu goreng	Tahu	2 sdm
		Minyak	1 sdt
	Sayur bening	Bayam	1 sdm
		Labu siam	1 sdm
Buah	Melon	½ potong	

NUTRITION CARE PROCESS

1. Identitas Pasien

Nama	: An. D	Pendidikan	: SMP
Umur	: 14 tahun	Agama	: Islam
Jenis kelamin	: Laki-laki	Tanggal MRS	: 21 September 2019
Ruang	: Teratai 208.3	Tanggal pengamatan	: 21 September 2019
Alamat	: Kendangsari, Sby	Dokter	: dr. Lini Sp.A
Pekerjaan	: Pelajar	Diagnosa	: obs febris H4 susp TF
		Diet RS	: TKTP

2. Assessment

<i>Food History</i>				
Asupan Zat Gizi (kuantitatif)				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
FH-1.1.1	Asupan Energi	963,2 kkal	2200 kkal	Rendah (43%)
FH-1.5.3.1	Asupan KH	135,6 gr	330 gr	Rendah (41%)
FH-1.5.2.1	Asupan Protein	43,6 gr	82,5 gr	Rendah (52%)
FH-1.5.1.1	Asupan Lemak	26,2 gr	61,1 gr	Rendah (42%)
FH-1.5.4.1	Asupan Serat	4 gr	25 gr	Rendah (16%)
Pola Makan (kualitatif)				
	Frekuensi makan	Makan 3x sehari	-	-
FH-4.2.12	Preferensi makan	Suka makan pedas, asin dan minuman dingin berasa	-	-
		Jarang minum air putih	-	-
Konsumsi Obat				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
FH-3.1	<i>Medications</i>	Inf D5 ½ NS 2000cc/24 j	Energi : 200 kalori/1000 ml ~ 400 kalori Digunakan untuk infus vena perifer sebagai sumber kalori dimana penggantian cairan dan kalori dibutuhkan	Tambahan kalori
		Inj santagesik 4x500mg	Fungsi : mengatasi nyeri akut atau kronik berat Efek samping : alergi, gatal, nafas pendek	Pereda nyeri
		Inj ceftriaxone 2x1 gr	Fungsi : mengobati berbagai macam infeksi bakteri Efek samping : bengkak, nyeri, reaksi alergi, mual, muntah,	Antibiotik

			sakit perut	
		Inj omeprazole 2x1 amp	Fungsi : mengatasi masalah perut dan kerongkongan yang diakibatkan oleh asam lambung Efek samping : demam, gejala flu, sakit perut, mual, muntah	Asam lambung
		Inj ondancetron 3x8 mg	Fungsi : mengobati mual dan muntah yang disebabkan oleh efek samping kemoterapi, radioterapi, atau operasi Efek samping : pusing, mengantuk, sakit perut, mudah lelah	Mual muntah
		Inj ranitidin 1 amp	Fungsi : mengurangi jumlah asam lambung dalam perut Efek samping : Nyeri dada, demam, napas pendek, batuk, mual	Mual muntah

Kesimpulan : Dari analisis hasil recall asupan energy rendah (43%), asupan protein rendah (41%), asupan lemak rendah (52%), dan asupan karbohidrat rendah (42%). Pasien juga mengonsumsi obat mual muntah dan pereda nyeri

Antropometri				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
AD-1.1.1	Tinggi Badan	165 cm	-	-
AD-1.1.2	Berat Badan	80 kg	-	-
AD-1.1.5	BMI/U	29,4/14 thn 10 bln (diatas 2 SD)	17,5 - 22,5 (-1 SD s/d +1 SD)	Status gizi lebih (gemuk)

Kesimpulan : Pasien memiliki status gizi lebih (gemuk)

Biokimia				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
BD-1.6	Leukosit	7,05	3,8-10,6	Tinggi
	Eosinofil	0,126	2-4	Rendah
	Monosit	14,38	2-8	Tinggi
	RDW CV	10,4	11,5-14,5	Rendah
	MPV	6,273	7,2-11,1	Rendah
BD-1.2.7	Kalium	2,8	3,5-5	Rendah
	Protein urin	1+	Negatif	Tinggi

	Keton urin	1+	Negatif	Tinggi
	Leukosit urin	1+	Negatif	Tinggi
	Darah urin	1+	Negatif	Tinggi
	Eritrosit urin	3-5	0-1	Tinggi
	Leukosit urin	7-10	0-1	Tinggi
Kesimpulan: Pasien mengalami infeksi				

Fisik / Klinis				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
PD-1.1.4	Ekstremitas, otot dan tulang	Lemas	-	-
		Pusing	-	-
PD-1.1.5	Sistem pencernaan	Mual	-	-
		Muntah 3x	-	-
PD-1.1.9	Tekanan Darah	128/69 mmHg	140/90 mmHg	Tinggi
	Nasi	88x/mnt	60-100x /mnt	Normal
	RR	20x/mnt	12-20x /mnt	Normal
	Suhu	38,8 °C	36-37,5°C	Tinggi
Kesimpulan : Pasien mengalami lemas, mual muntah dan demam				

Client history		
Kode	Indikator	Hasil Assesment
CH 1.1.1	Usia	14 Tahun
CH-1.1.2	Jenis Kelamin	Laki-laki
		Riwayat penyakit demam typhoid
CH-2.1.8	Imun	Tidak ada alergi
Kesimpulan: Pasien memiliki riwayat penyakit demam typhoid		

3. Diagnosis

Kode	Diagnosis
NI-2.1	Ketidakcukupan asupan oral (P) berkaitan dengan mual muntah (E) ditandai dengan hasil recall energi 43%, karbohidrat 41%, protein 52% dan lemak 42% dari kebutuhan (S)
NI-5.1	Peningkatan kebutuhan cairan (P) berkaitan dengan obs febris (E) ditandai dengan demam (S)
NB-1.1	Kurangnya pengetahuan terkait makanan dan gizi (P) berkaitan dengan kurangnya edukasi terkait gizi (E) ditandai dengan kurangnya pengetahuan dan kontrol orang tua terhadap anak sehingga anak jajan sembarangan ataupun mengonsumsi makanan yang tidak sehat dan tidak bergizi seimbang (S)
NC-2.2	Perubahan hasil lab terkait gizi (P) berkaitan dengan infeksi (E) ditandai dengan hasil lab leukosit darah dan urin tinggi (S)

4. Intervensi

Tujuan:

1. Menurunkan demam
2. Mengurangi mual muntah
3. Meningkatkan asupan oral

Prinsip Diet:

Diet TKTP

Syarat Diet:

1. Kebutuhan energi sebesar 2200 kkal dengan mempertimbangkan jenis kelamin, aktivitas fisik ringan, usia 14 tahun, dan faktor stress
2. Protein diberikan sebesar 15% dari total energi (82,5 g)
3. Lemak diberikan sebesar 25% dari total energi (61,1 g)
4. Karbohidrat diberikan sebesar 60% dari total energi (330 g)
5. Cairan diberikan sebesar 2,7 liter

Perhitungan Kebutuhan

Usia = 14 tahun

Berat badan = 80 kg

Tinggi badan = 165 cm

$$\begin{aligned}\text{Berat Badan Ideal (BBI)} &= (\text{TB}-100) - (10\% (\text{TB}-100)) \\ &= (165-100) - (10\% (165-100)) \\ &= 65 - 6,5 \\ &= 58,5 \text{ kg}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{BB Adjusted} &= \text{IBW} + [(\text{BB aktual} - \text{IBW}) \times 25\%] \\ &= 58,5 + [(80 - 58,5)] \times 25\% \\ &= 58,5 + 5,375 \\ &= 63,875 \text{ kg}\end{aligned}$$

Kebutuhan energi (Harris Benedict)

$$\begin{aligned}\text{BMR} &= 66 + (13,7 \times \text{BB}) + (5 \times \text{TB}) - (6,8 \times \text{U}) \\ &= 66 + (13,7 \times 63,8) + (5 \times 165) - (6,8 \times 14) \\ &= 66 + 874,06 + 825 - 95,2 \\ &= 1669,86\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Kebutuhan energi} &= \text{BMR} \times \text{FA} \times \text{FS} \\ &= 1669,86 \times 1,2 \times 1,2 \\ &= 2404,5 \text{ kkal}\end{aligned}$$

Penambahan energi 10% untuk pasien demam

$$2404,5 + (10\% \times 2404,5) = 2644,95 \text{ kkal}$$

$$\begin{aligned}\text{Kebutuhan energi} - \text{cairan infus} &= 2644,95 - 400 \\ &= 2244,95 \sim 2200 \text{ kkal}\end{aligned}$$

Faktor aktivitas fisik = 1,2 (pasien dalam keadaan istirahat)

Faktor stress = 1,2 (demam)

Kebutuhan Lemak

$$\begin{aligned}\text{Lemak} &= 25\% \times 2200 \text{ kkal} \\ &= 550 \text{ kkal} = 61,1 \text{ gr}\end{aligned}$$

Kebutuhan Protein

Protein = 15% x 2200 kkal
 = 330 kkal = 82,5 gr (1,03 g/kgBB)

Kebutuhan Karbohidrat

Karbohidrat = (2200 - 550 - 330) / 4
 = 1320 kkal = 330 gr

Kebutuhan Cairan

BB = 80 kg

10 kg pertama : 1 liter, 10 kg kedua : 500 ml. Selanjutnya 20 ml per kg

1 L + 0,5 L + (60 x 0,02) = 2,7 liter

Kebutuhan – infus

2700 – 2000 = 700 cc ~ 0,7 liter

Jenis Diet, Bentuk Makanan	Cara Pemberian	Frekuensi
<ul style="list-style-type: none"> - Jenis diet : TKTP - Bentuk makanan : makanan lunak 	<p>Makanan diberikan secara oral dan bertahap</p> <p>Tahap I memenuhi kebutuhan energi basal sebesar 1700 kkal Karbohidrat sebesar 219,8 gr Protein sebesar 54,9 gr Lemak sebesar 40,7 gr Serat sebesar 25 gr</p> <p>Tahap II memenuhi 1800 kkal Tahap III memenuhi 2300 kkal</p>	<p>Dibagi menjadi 5 kali waktu makan, yaitu 3 kali makan utama dan 2 kali makan selingan.</p>

5. Edukasi

Tujuan: Memberikan pengetahuan terkait pola makan yang baik dan seimbang berkaitan dengan penyakit pasien			
Sasaran: An. D dan Keluarga			
Pertemuan	Materi	Media	Durasi
Pertemuan ke-1	Pentingnya konsumsi makanan beragam	Leaflet	10 menit
	Pentingnya konsumsi air putih yang cukup	Leaflet	10 menit

6. Monitoring dan Evaluasi

Parameter	Waktu	Metode	Target Pencapaian
Fisik/Klinis			
Muntah	Setiap hari	Wawancara	Pasien tidak mengalami muntah
Demam	Setiap hari	Wawancara	Pasien tidak mengalami demam
Food History			
Asupan Energi	Setiap hari	<i>Food Recall</i> dan <i>food waste</i>	Peningkatan asupan energi hingga mencapai kebutuhan

Asupan Protein	Setiap hari	<i>Food Recall</i> dan <i>food waste</i>	Peningkatan asupan protein hingga mencapai kebutuhan
Asupan Lemak	Setiap hari	<i>Food Recall</i> dan <i>food waste</i>	Peningkatan asupan lemak hingga mencapai kebutuhan
Asupan Karbohidrat	Setiap hari	<i>Food Recall</i> dan <i>food waste</i>	Peningkatan asupan karbohidrat hingga mencapai kebutuhan
Asupan Cairan	Setiap hari	<i>Food Recall</i> dan <i>food waste</i>	Peningkatan asupan cairan hingga mencapai kebutuhan

7. Perencanaan Menu

Nama Menu	Komposisi Bahan	Berat		E	P	L	Kh	Serat
		URT	Gram					
Jenis Makanan : (Makan/Snaek) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam) Jam : 06.00								
Nasi tim	Nasi tim	1 ½ ctg	150	175,7	3,3	0,3	38,6	0,5
Ayam kuluyuk	Daging ayam	1 ptg sdg	40	114	10,8	7,6	0	0
	Minyak kelapa sawit	1 sdt	5	43,1	0	5	0	0
Cah tahu	Tahu	1 sdm	10	7,6	0,8	0,5	0,2	0,1
Sup wortel jagung	Wortel	2 sdm	20	5,2	0,2	0	1	0,7
	Jagung pipil	1 sdm	10	10,8	0,3	0,1	2,5	0,3
Teh	Teh	1 gls bsr	300	149,9	0	0	30	0
Subtotal				506,3	15,4	13,5	72,3	1,6
%Pemenuhan				29%	28%	33%	33%	6,4%
Jenis Makanan : (Makan/Snaek) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam) Jam : 12.00								
Nasi tim	Nasi tim	1 ½ ctg	150	175,7	3,3	0,3	38,6	0,5
Sup labu siam	Labu siam	1 sdm	10	2	0,1	0	0,4	0,1
	Gambas / oyong	1 sdm	10	2	0,1	0	0,4	0,1
Rolade daging	Daging sapi	1 ptg sdg	30	80,7	7,5	5,4	0	0
	Tepung terigu	1 sdm	10	36,4	1	0,1	7,6	0,3
	Minyak kelapa sawit	1 sdt	5	43,1	0	5	0	0
Tempe bumbu kuning	Tempe kedele murni	1 sdm	10	19,9	1,9	0,8	1,7	0,1
Pepaya	Pepaya	4 ptg kcl	80	31,2	0,5	0,1	7,8	1,4
Subtotal				391	14,4	11,7	56,5	2,5
%Pemenuhan				23%	26%	29%	26%	10%
Jenis Makanan : (Makan/Snaek) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam) Jam : 18.00								
Nasi tim	Nasi tim	1 ½ ctg	150	175,7	3,3	0,3	38,6	0,5
Sup wortel	Wortel	2 sdm	20	5,2	0,2	0	1	0,7
	Sawi putih	1 sdm	10	1,5	0,2	0	0,2	0,2
Telur dadar	Telur ayam	1 butir	60	93,1	7,6	6,4	0,7	0
	Minyak kelapa sawit	1 sdt	5	43,1	0	5	0	0

Cah tahu	Tahu	1 sdm	10	7,6	0,8	0,5	0,2	0,1
Puding topping melon	Puding	1 cup kcl	80	305,9	0,5	0,6	73,6	0,4
	Melon	1 ptg kcl	5	1,9	0	0	0,4	0
Subtotal				634	12,6	12,8	114,7	1,9
%Pemenuhan				37%	23%	31%	52%	7,6%
Total				1531,03	42,36	37,99	243,37	6,07
Kebutuhan				1700	54,9	40,7	219,8	25
%Pemenuhan				90%	78%	93%	110%	24%

**LAPORAN MAGANG ASUHAN GIZI KLINIK
KASUS RAWAT INAP
POST OP LAPAROTOMY**



Oleh :
Martha Ria Wijayanti
101611233035

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

STUDI KASUS

Ny. L karyawan swasta berusia 39 tahun masuk rumah sakit dengan keluhan nyeri perut tiba-tiba, muntah 1x, tidak bisa kentut sejak sehari lalu dan kesulitan menelan. Pengukuran antropometri menunjukkan berat badan Ny. L adalah 64 kg dan tinggi badan 155 cm. Pada pemeriksaan tanda vital menunjukkan tekanan darah Ny. L 117/68 mmHg, nadi 52x/menit, RR = 20x/menit, dan suhu 36,6°C.

Berdasarkan hasil wawancara terkait kebiasaan makan, Ny. L mengatakan frekuensi makannya 2x sehari. Makanan pokok yang biasa dikonsumsi adalah nasi putih sebanyak 1 centong tiap kali makan. Lauk hewani yang sering dikonsumsi adalah ayam dua kali seminggu. Sedangkan untuk lauk nabati, Ny. L mengonsumsi tempe tahu hampir setiap hari. Ny. L sangat suka mengonsumsi buah dan sayur. Jenis sayur yang sering dikonsumsi adalah sayur dengan pemasakan bening seperti sayur bayam dan sayur sop. Sedangkan untuk buah yang sering dikonsumsi adalah pisang. Namun Ny. L juga menyukai makanan cepat saji. Setiap hari Ny. L mengonsumsi pocari sweat satu botol 350 ml. Ny. L tidak memiliki riwayat alergi terhadap makanan dan gemar makan makanan pedas..

Hasil Recall 24 jam Ny. L + sebelum MRS

Tanggal	Makanan		Berat (gr)
27/09/2019 pagi (H+2 sesudah MRS)	Bubur	Bubur tepung	4 sdm
Sebelum MRS			
25/09/2019 siang (H-1 sebelum MRS)	Bakso	Bakso	2 butir
		Tahu	1 potong besar
	Teh pucuk harum	Teh pucuk harum	1 botol
25/09/2019 pagi (H-1 sebelum MRS)	Nasi putih	Nasi putih	2 centong
	Telur dadar	Telur ayam	1 butir
		Minyak	1 sdm
	Sambal	Sambal	2 sdm
Pocari sweat	Pocari sweat	1 botol	

NUTRITION CARE PROCESS

1. Identitas Pasien

Nama	: Ny. L	Pendidikan	: SMA
Umur	: 39 tahun	Agama	: Islam
Jenis kelamin	: Perempuan	Tanggal MRS	: 25 September 2019
Ruang	: Azzahra 2 211.1	Tanggal pengamatan	: 27 September 2019
Alamat	: Kendangsari, Sby	Dokter	: dr. Dayu Sp.Bd
Pekerjaan	: Karyawan swasta	Diagnosa	: Post op laparotomy
		Diet RS	: BH juruh

2. Assessment

<i>Food History</i>				
Asupan Zat Gizi (kuantitatif)				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
FH-1.1.1	Asupan Energi	748,9 kkal	1900 kkal	Rendah (40%)
FH-1.5.3.1	Asupan KH	101 gr	261,25 gr	Rendah (39%)
FH-1.5.2.1	Asupan Protein	21,2 gr	71,25 gr	Rendah (30%)
FH-1.5.1.1	Asupan Lemak	28 gr	52,7 gr	Rendah (53%)
Pola makan (Kualitatif)				
		Frekuensi 3x sehari	-	-
FH-4.2.12	Preferensi makan	Suka makanan cepat saji	-	-
		Minum pocari setiap hari	-	-
Konsumsi Obat				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
FH-3.1	<i>Medications</i>	Inf RL 1500cc / 24 j	Sumber elektrolit dan air untuk hidrasi	Balance cairan
		Tramadol 100 mg/flash	Fungsi : membantu mengurangi rasa sakit Efek samping : halusinasi, demam, kejang, ruam, mual, muntah, diare	Anti nyeri
		Inj ceftriaxon 2x1	Fungsi : mengobati berbagai macam infeksi bakteri Efek samping : bengkak, nyeri, reaksi alergi, mual, muntah, sakit perut	Infeksi
		Inj metronidazol 3x500	Fungsi : mengobati berbagai macam infeksi bakteri Efek samping : sensasi panas, perih, batuk, hidung	Infeksi

			tersumbat, sakit kepala, gatal, mual	
		Inj ketorolac 3x30 mg	Fungsi : mengatasi nyeri Efek samping : nyeri dada, lemas, mual, nyeri perut	Nyeri
		Inj ondansetron 3x4	Fungsi : mengobati mual dan muntah yang disebabkan oleh efek samping <u>kemoterapi</u> , <u>radioterapi</u> , atau operasi Efek samping : pusing, mengantuk, sakit perut, mudah lelah	Mual muntah
		Inj ranitidin 2x1	Fungsi : mengurangi jumlah asam lambung dalam perut Efek samping : Nyeri dada, demam, napas pendek, batuk, mual	Mual muntah
Kesimpulan : Hasil recall energi rendah (40%), asupan karbohidrat rendah (39%), asupan protein rendah (30%) dan asupan lemak rendah (53%). Pasien mengalami infeksi dan gangguan pencernaan.				

Antropometri				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
AD-1.1.1	Tinggi Badan	155 cm	-	-
AD-1.1.2	Berat Badan	64 kg	-	-
AD-1.1.5	BMI	26,6	18,5 - 22,9	Obesitas I
Kesimpulan : Pasien mengalami obesitas I				

Biokimia				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
	PPT	13,1	11,3-15,1	Normal
	APTT	25,4	25-38,4	Normal
BD-1.6	Leukosit	15,49	3,6-11	Tinggi
	Eosinofil	1,296	2-4	Rendah
	Neutrofil	75,08	39,3-73,7	Tinggi
	Limfosit	19,37	25-40	Rendah
	MPV	6,797	150-440	Rendah
	Protein urin	4+	Negatif	Tinggi
	Keton urin	1+	Negatif	Tinggi
	Leukosit urin	3+	Negatif	Tinggi
	Bakteri	+	-	Infeksi

				bakteri
Kesimpulan : Pasien mengalami infeksi				

Fisik / Klinis				
Kode	Indikator	Hasil Assesment	Nilai Standard	Kesimpulan
PD-1.1.4	Ektremitas, otot dan tulang	Lemas	-	-
PD-1.1.5	Sistem Pencernaan	Nyeri perut	-	-
		Muntah	-	-
		Kesulitan menelan	-	-
PD-1.1.9	Tekanan Darah	117/68 mmHg	120/80 mmHg	Normal
	Nadi	92x/menit	60-100x/menit	Normal
	RR	20x/menit	16-20x/menit	Normal
	Suhu	36,6 °C	36-37,5 °C	Normal
Kesimpulan : Pasien mengalami lemas karna nyeri perut dan muntah				

Client history		
Kode	Indikator	Hasil Assesment
CH 1.1.1	Usia	39 tahun
CH-1.1.2	Jenis Kelamin	Perempuan
CH-1.2.6	Pendidikan	S1
CH-3.1.6	Pekerjaan	Karyawan swasta
CH-2.1.8	Imun	Tidak memiliki riwayat alergi
Kesimpulan : Pasien tidak memiliki riwayat penyakit sebelumnya		

3. Diagnosis

Kode	Diagnosis
NI-2.1	Ketidakcukupan asupan oral (P) berkaitan dengan kesulitan menelan dan mual (E) ditandai dengan hasil recall energi 40%, karbohidrat 39%, protein 30% dan lemak 53% dari kebutuhan (S)
NC-2.2	Perubahan hasil lab terkait gizi (P) berkaitan dengan infeksi (E) ditandai dengan hasil lab leukosit darah dan leukosit urin tinggi (S)
NB-3.1	Kurangnya pengetahuan terkait makanan dan gizi (P) berkaitan dengan belum adanya edukasi terkait gizi (E) ditandai dengan frekuensi makan 2 kali sehari dan sering mengonsumsi makanan cepat saji (S)

4. Intervensi

Tujuan :
<ol style="list-style-type: none"> 1. Meningkatkan asupan oral 2. Mempercepat pemulihan pasca operasi
Prinsip Diet :
Diet TKTP

Syarat Diet :

1. Kebutuhan energi dengan mempertimbangkan jenis kelamin, aktivitas fisik ringan, usia 39 tahun, dan faktor stress yaitu sebesar 1900 kkal
2. Protein diberikan sebesar 15% dari total energi (71,25 g)
3. Lemak diberikan sebesar 25% dari total energi (52,7 g)
4. Karbohidrat diberikan sebesar 55% dari total energi (261,25 g)

Perhitungan Kebutuhan

Usia = 39 tahun

Berat badan = 64 kg

Tinggi badan = 155 cm

$$\begin{aligned} \text{Berat Badan Ideal (BBI)} &= (\text{TB}-100) - (15\% (\text{TB}-100)) \\ &= (155-100) - (15\% (155-100)) \\ &= 55 - 8,25 \\ &= 46,75 \text{ kg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{BB Adjusted} &= \text{IBW} + [(\text{BB aktual} - \text{IBW}) \times 25\%] \\ &= 46,75 + [(64 - 46,75)] \times 25\% \\ &= 46,75 + 4,3125 \\ &= 51,0625 \text{ kg} \end{aligned}$$

Kebutuhan energi (Harris Benedict)

$$\begin{aligned} \text{BMR} &= 655 + (9,6 \times \text{BB}) + (1,8 \times \text{TB}) - (4,7 \times \text{U}) \\ &= 655 + (9,6 \times 51,06) + (1,8 \times 155) - (4,7 \times 39) \\ &= 655 + 490,176 + 279 - 183,3 \\ &= 1240,876 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan energi} &= \text{BMR} \times \text{FA} \times \text{FS} \\ &= 1240,87 \times 1,3 \times 1,2 \\ &= 1935,7 \sim 1900 \text{ kkal} \end{aligned}$$

Faktor aktivitas fisik = 1,3 (bed rest, aktivitas ringan)

Faktor stress = 1,2 (post op)

Kebutuhan Lemak

$$\begin{aligned} \text{Lemak} &= 25\% \times 1900 \text{ kkal} \\ &= 475 \text{ kkal} = 52,7 \text{ gr} \end{aligned}$$

Kebutuhan Protein

$$\begin{aligned} \text{Protein} &= 15\% \times 1900 \text{ kkal} \\ &= 285 \text{ kkal} = 71,25 \text{ gr} (1,1 \text{ g/kgBB}) \end{aligned}$$

Kebutuhan Karbohidrat

$$\begin{aligned} \text{Karbohidrat} &= (1900 - 570 - 285) / 4 \\ &= 1045 \text{ kkal} = 261,25 \text{ gr} \end{aligned}$$

Jenis Diet, Bentuk Makanan	Cara Pemberian	Frekuensi
- Jenis diet : BH juruh - Bentuk makanan : makanan lunak	Makanan diberikan secara oral dan bertahap Tahap I memenuhi kebutuhan energi basal sebesar 1240 kkal Karbohidrat sebesar 186 gr	Dibagi menjadi 5 kali waktu makan, yaitu 3 kali makan utama dan 2 kali makan selingan.

	Protein sebesar 46,5 gr Lemak sebesar 34,4 gr Serat sebesar 25 gr Tahap II memenuhi 1500 kkal Tahap III memenuhi 1900 kkal	
--	--	--

5. Edukasi

Tujuan: Memberikan pengetahuan terkait pola makan yang baik dan seimbang berkaitan dengan penyakit pasien			
Materi : <ol style="list-style-type: none"> Pentingnya konsumsi makanan beragam Pentingnya menjaga higiene sanitasi 			
Media: Leaflet			
Sasaran: Ny. L dan Keluarga			
Metode, Durasi:			
Pertemuan	Materi	Media	Durasi
Pertemuan ke-1	Pentingnya konsumsi makanan beragam	Leaflet	3 menit
	Pentingnya menjaga higiene sanitasi makanan maupun diri	Leaflet	3 menit

6. Monitoring dan Evaluasi

Parameter	Waktu	Metode	Target Pencapaian
Fisik/Klinis			
Muntah	Setiap hari	Wawancara	Pasien tidak mengalami muntah
Nyeri perut	Setiap hari	Wawancara	Pasien tidak mengalami nyeri perut
Sulit menelan	Setiap hari	Wawancara	Pasien tidak kesulitan menelan
Food History			
Asupan Energi	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Peningkatan asupan energi dengan pemberian bertahap hingga mencapai 1900 kkal
Asupan Protein	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Peningkatan asupan protein dengan pemberian bertahap hingga mencapai 71,25 gram
Asupan Lemak	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Peningkatan asupan lemak dengan pemberian bertahap hingga mencapai 63,3 gram
Asupan Karbohidrat	Setiap hari	<i>Food Recall</i>	Peningkatan asupan karbohidrat dengan pemberian bertahap hingga mencapai 261,25 gram

7. Perencanaan Menu

Nama Menu	Komposisi Bahan	Berat		E	P	L	Kh	Serat
		URT	Gram					
Jenis Makanan : (Makan/Snaek) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam) Jam : 06.00								
Bubur kasar	Bubur nasi	1 ctg	100	72,9	1,3	0,1	16	0,2
Sup sehat	Kentang	3 sdm	30	27,9	0,6	0	6,5	0,4
	Wortel	2 sdm	20	5,2	0,2	0	1	0,7
	Bakso daging sapi	1 buah	15	55,5	3,5	4,5	0	0
	Jamur coklat	1 sdm	10	2,7	0,2	0,1	0,5	0,2
Daging cacah	Daging sapi	1 sdm	10	26,9	2,5	1,8	0	0
Cah tahu	Tahu	1 sdm	10	14,4	1,5	0,9	0,4	0,2
Subtotal				205,5	9,8	7,4	24,4	1,7
%Pemenuhan				16,5%	21%	21%	13%	6,8%
Jenis Makanan : (Makan/Snack) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam) Jam : 09.00								
Bubur sumsum abon	Tepung beras	5 sdm	50	180,4	3,3	0,3	39,8	0,4
	Abon	1 sdm	10	31,5	5,5	0,9	0	0
Subtotal				211,9	8,8	1,2	39,8	0,4
%Pemenuhan				17%	19%	3,4%	21%	1,6%
Jenis Makanan : (Makan/Snaek) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam) Jam : 12.00								
Bubur kasar	Bubur nasi	1 ctg	100	72,9	1,3	0,1	16	0,2
Omlete	Telur ayam	1 butir	60	93,1	7,6	6,4	0,7	0
	Minyak kelapa sawit	1 sdt	5	43,1	0	5	0	0
Sayur bayam	Gambas / oyong	1 sdm	10	2	0,1	0	0,4	0,1
	Bayam	1 sdm	10	3,7	0,4	0	0,7	0,1
	Jagung pipil	1 sdm	10	10,8	0,3	0,1	2,5	0,3
Pepaya	Pepaya	1 ptg	100	39	0,6	0,1	9,8	1,8
Subtotal				264,6	10,3	11,7	30,1	2,5

%Pemenuhan				21%	22%	34%	16%	10%
Jenis Makanan : (Makan/Snack) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam) Jam : 15.00								
Jus buah	Pisang ambon	1 buah	100	92	1	0,5	23,4	2,4
	Alpukat	½ buah	50	108,6	0,9	11,8	0,2	1,6
Subtotal				200,6	1,9	12,3	23,6	4
%Pemenuhan				16%	4%	36%	13%	16%
Jenis Makanan : (Makan/Snack) Waktu Makan: (Pagi/Siang/Malam) Jam : 18.00								
Bubur kasar	Bubur nasi	1 ctg	100	72,9	1,3	0,1	16	0,2
Sup wortel	Mie soun	2 sdm	20	76,2	0,1	0	18,3	0,2
	Sawi putih	1 sdm	10	1,5	0,2	0	0,2	0,2
	Wortel	1 sdm	10	2,6	0,1	0	0,5	0,4
Ayam cacah	Daging ayam	2 sdm	20	57	5,4	3,8	0	0
Tempe kukus	Tempe kedele murni	1 sdm	10	19,9	1,9	0,8	1,7	0,1
Subtotal				230,1	9	4,7	36,7	1,1
%Pemenuhan				18,5%	19%	14%	20%	4,4%
Total				1112,68	39,9	37,31	154,46	9,84
Kebutuhan				1240	46,53	34,4	186	25
%Pemenuhan				90%	86%	108%	83%	39%