

LAPORAN PELAKSANAAN KEGIATAN MAGANG
BIDANG GIZI KLINIK
DI UNIT GIZI RS PHC KOTA SURABAYA
7 JANUARI – 16 FEBRUARI 2019



DISUSUN OLEH :
STEFANI VERONA INDI ANDANI 101511233013

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indera penglihatan merupakan salah satu alat tubuh manusia yang mempunyai fungsi yang sangat penting untuk memungkinkan manusia dapat menerima informasi dari lingkungan kehidupan sekitarnya. Mata adalah indera penglihatan yang merupakan organ sensori yang sangat vital karena 80% informasi diperoleh dari penglihatan (Djuhaeni dan Gondodiputro, 2000; Andayani, 2008). Masalah kesehatan mata merupakan masalah kesehatan dunia dan kasus gangguan atau penyakit mata senantiasa ditemukan setiap hari dalam praktik klinis yang dapat berakhir dengan munculnya ketidakmampuan penglihatan (Andayani, 2008).

Salah satu penyakit mata yang sering ditemukan dalam praktik klinis adalah katarak. Katarak merupakan suatu keadaan dimana lensa mata yang biasanya jernih dan bening menjadi keruh (Ilyas, 2006). Kekeruhan pada lensa yang terjadi dapat disebabkan oleh adanya hidrasi (penambahan cairan) lensa, denaturasi protein lensa atau akibat keduanya (1). Kelainan ini bukan suatu tumor atau pertumbuhan jaringan di dalam mata, tetapi merupakan keadaan lensa menjadi berkabut. Bila kekeruhan lensa semakin meningkat, maka penglihatan akan menjadi keruh dan dapat berakhir dengan kebutaan (Ilyas, 2006; Ilyas, 2007). Di Indonesia, prevalensi kebutaan adalah sebesar 1, 2% dan katarak memberikan kontribusi sebesar 0, 70% untuk kebutaan tersebut (Ilyas, 2006).

Katarak dapat dijumpai pada semua umur dan kedua jenis kelamin. Sebesar 50% kasus ditemukan pada pasien yang berusia 65-74 tahun dan 70% kasus ditemukan pada pasien yang berusia di atas 75 tahun (Ilyas, 2006; Lang, *et.al.*, 2000; Bradford, *et.al.*, 1999). Katarak biasanya mengenai kedua mata dengan ketebalan kekeruhan tidak selamanya sama. Sekitar 99% kasus katarak merupakan katarak didapat dan sisanya sebesar 1% merupakan katarak *kongenital*. Katarak bisa disebabkan oleh usia, komplikasi penyakit

mata, pasca-operasi, trauma, herediter, infeksi intrauterin dan penyakit sistemik seperti diabetes melitus (Lang, *et.al.*, 2000).

Penelitian dan studi klinik mengenai katarak telah banyak dilakukan dan di antaranya adalah penelitian dan studi mengenai hubungan antara penyakit diabetes melitus dengan katarak. Hasil penelitian di Korea menyatakan bahwa lamanya mengalami diabetes melitus merupakan faktor resiko yang paling signifikan dalam menimbulkan katarak (Kim and Kim, 2006). Selain itu, *Wisconsin Epidemiologic Study of Diabetic Retinopathy* juga telah melakukan penelitian mengenai katarak dan menemukan insiden katarak pada penderita diabetes melitus. Studi kohort oleh *Beaver Dam Eye Study* juga menemukan adanya hubungan antara diabetes melitus dengan pembentukan katarak. Studi ini menyatakan bahwa insiden dan perjalanan penyakit katarak posterior subkapsular dan kortikal berhubungan dengan diabetes (Pollreosz & Erfurth, 2010). *UK Prospektive Diabetes Study Group* menyatakan bahwa katarak diderita oleh sekitar 15% individu yang menderita diabetes melitus tipe 2 dan sering ditemukan pada saat diagnosis ditegakkan (Holt, 2004). Schafer (xxxx) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa orang dengan diabetes melitus akan mengalami katarak kortikal (11). Hal ini didukung oleh Saxena bahwa orang dengan idabetes melitus memiliki angka kejadian dua kali lebih banyak katarak kortikal dibandingkan dengan orang bukan penderita diabetes melitus (12).

1.2 Tujuan

1.2.1 Tujuan Umum

Untuk melakukan manajemen asuhan gizi pada pasien dengan diagnosis medis Katarak + Diabetes Melitus.

1.2.2 Tujuan Khusus

- a. Melakukan kajian pada pasien untuk menilai status gizi pasien melalui pengukuran antropometri, interpretasi hasil pemeriksaan biokimia, penilaian fisik/fisik, riwayat konsumsi dan riwayat personal pasien
- b. Menetapkan diagnosis gizi sesuai hasil kajian yang terdiri dari domain *intake* (asupan), domain *behaviour* (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

1.3 Identifikasi masalah

WHO (2010) dalam penelitian di Amerika Serikat menunjukkan bahwa sebanyak 24.409.978 orang menderita katarak. Angka ini mengalami kenaikan apabila dibandingkan dengan data dari tahun 2000 dimana penderita katarak berjumlah sebanyak 20.476.040 orang dimana terjadi kenaikan sebesar hampir 4 juta orang dalam kurun waktu 10 tahun (4). Di Indonesia katarak memiliki prevalensi yang cukup tinggi pada kelainan mata dimana pada tahun 2013 mencapai angka 1,8% dari total kelainan mata. Katarak masih merupakan penyebab utama kebutaan tertinggi di Indonesia dan Asia Tenggara (Setyowati, 1999).

Penderita diabetes umumnya tidak menyadari bahaya komplikasi diabetes terutama pada organ target mata sehingga seringkali tidak rutin melakukan pemeriksaan mata ke dokter mata, tidak melakukan diet secara optimal, tidak rutin berolahraga, serta masih merokok (Siboro, 1998). Kasus katarak di RSUD Dr. Soetomo Surabaya mengalami penurunan jumlah kasus dari 2722 kasus (21,2%) pada tahun 2003 menjadi 2105 kasus (18,6%) pada tahun 2004 dan pada tahun 2005 kasus katarak terpecah menjadi dua yaitu kasus katarak yang tidak terspesifikasi (katarak developmental, komplikata, dan traumatik) dengan 1199 (10,3%) kasus. Hal ini menunjukkan bahwa penyakit katarak memerlukan perhatian yang serius terutama faktor risiko katarak yang dapat dicegah, salah satunya diabetes melitus (Ilyas, 1999). Mengingat bahwa diabetes melitus merupakan penyakit yang seumur hidup (*long life disease*), maka tujuan dari pengobatan dan perawatan adalah untuk memperbaiki kualitas hidup penderita dan mencegah agar tidak terjadi komplikasi ataupun penyulit dengan tujuan akhir menurunkan morbiditas dan mortalitas DM (Tjokroprawiro, 1999).

1.4 Rumusan Masalah

Bagaimana manajemen asuhan gizi pada pasien dengan diagnosis medis
Infark Katarak + Diabetes Melitus?

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Gambaran Penyakit Katarak

2.1.1 Pengertian Katarak

Katarak berasal dari bahasa Yunani *katarrhakies* yang berarti air terjun, sedangkan dalam bahasa Indonesia disebut bular karena penglihatan seperti tertutup air terjun akibat lensa yang keruh. Katarak merupakan setiap keadaan kekeruhan pada lensa mata yang dapat terjadi akibat hidrasi lensa, denaturasi protein lensa mata atau akibat keduanya sehingga merupakan proses kekecurahan lensa mata karena terganggunya metabolisme lensa. Kekeruhan pada lensa disebabkan oleh penimbunan air di antara serabut-serabut lensa dan absorpsi intra selular, koagulasi yaitu perubahan kimiawi dari kandungan protein lensa yang semula larut air menjadi tidak larut. Biasanya kekeruhan mengenai kedua mata dan berjalan secara progresif serta mengalami perubahan dalam waktu yang lama. Katarak dapat disebabkan oleh bahan toksik khusus, keracunan obat-obatan seperti steroid (peroral) idinitrophenicol (*obat kurus*), echothipaceiodise (*obat anti glaukoma*), kelainan sistemik atau metabolik (Ilyas, 1999).

2.1.2 Penyebab Terjadinya Katarak

Hingga saat ini penyebab kekeruhan lensa secara tepat belum diketahui secara pasti (Akman, 1999). Namun ada teori yang menyebutkan sebab-sebab yang memungkinkan terjadinya katarak yaitu :

- a. Teori degenerasi yang mengemukakan bahwa proses katarak merupakan kejadian alamiah yang sudah wajar dan terjadi pada seseorang yang menginjak usia lanjut
- b. Sinar matahari yang seringkali terpapar bagi seseorang yang bekerja di alam terbuka sepanjang hari di bawah terik matahari
- c. Katarak traumatik yang disebabkan oleh trauma yang umumnya bersifat unilateral. Trauma oleh benda tumpul akan menyebabkan terjadinya katarak lebih lambat dibanding trauma oleh karena benda tajam

- d. Katarak dengan gangguan metabolik seperti katarak yang disertai diabetes mellitus timbulnya akan lebih cepat dari katarak biasa non diabetes mellitus.
- e. Katarak sekunder yang sering terjadi pada penyakit lain seperti uveitis anterior, kelainan retina dan glaukoma.
- f. Rokok merupakan risiko terjadinya katarak subskapular posterior dan ini perlu penelitian lebih mendalam
- g. Obat-obatan yang digunakan seperti jenis steroid dalam jangka waktu relatif lama yang akan memberikan efek samping terjadinya katarak subskapular posterior (Ilyas, 1998).

2.1.3 Gejala Klinis Katarak

Adapun gejala klinis katarak adalah sebagai berikut (Ilyas, 1998):

- a. Kemunduran tajam penglihatan (tergantung tebal tipisnya kekeruhan dan lokalisasi kekeruhan)
- b. Adanya bercak hitam pada lapangan pandang yang stasioner (selalu ikut pergerakan mata yang merupakan keluhan klasik pada katarak dini)
- c. *Artificial myopi* karena lensa menjadi lebih cembung sehingga melihat jauh kabur dan mungkin membaca atau melihat dekat tanpa kaca mata baca

2.1.4 Metabolisme Normal Lensa

Proses metabolisme glukosa di dalam lensa akan mempengaruhi transparansi lensa. Metabolisme dalam lensa dilakukan melalui beberapa jalur, glikolisis anaerob (78%), *Hexose monophosphate shunt* (HMP Shunt) (5%) dan jalur sorbitol (5%). Secara keseluruhan glukosa dalam lensa akan dirubah menjadi fruktoas dalam proses metabolismenya. Dalam jalur HMP *Shunt* akan terbentuk *nicotinamide adenine dinucleotide phosphate* (NADPH) yang akan digunakan untuk merubah glukosa menjadi sorbitol oleh enzim aldose reduktase (AR) pada jalur sorbitol. Peningkatan AR dapat menyebabkan pembentukan kristal katarak pada manusia (5,14). Selain itu keseimbangan air dan kation (sodium dan kalium) juga akan mempengaruhi transparansi lensa. Kedua kation ini berasal dari humor aqueous dan vitreous humor. Perbedaan kadar kation yang lebih tinggi pada bagian

anterior akan menyebabkan pergerakan ion kalium menuju bagian posterior dan keluar menuju aqueous humor. Dari bagian luar natrium atau sodium akan masuk menuju bagian anterior lensa (5,14).

2.1.5 Penatalaksanaan Katarak

a. Penatalaksanaan non bedah

Penatalaksanaan non bedah hanya dilakukan untuk perbaikan visus sementara waktu saja dan dapat memperlambat proses pembentukan katarak saja. Penatalaksanaan non bedah dapat dilakukan pada penderita katarak insipien dan katarak immatur (24).

Penatalaksanaan yang dilakukan adalah observasi dan medikamentosa untuk mengurangi keluhan saja. Medikamentosa yang diberikan adalah vitamin A, vitamin C, vitamin E, dan antioksidan untuk memperlambat progresifitas katarak (24).

Penatalaksanaan non bedah untuk visus lebih baik atau sama dengan 6/12 yaitu pemberian kacamata dengan koreksi terbaik. Jika visus masih lebih baik dari 6/12 tetapi sudah mengganggu untuk melakukan aktivitas yang berkaitan dengan pekerjaan pasien atau ada indikasi medis lain untuk operasi, dapat dilakukan operasi katarak (24).

b. Penatalaksanaan bedah

Indikasi operasi katarak :

- 1) Tes snellen chart memberikan hasil 6/12 atau lebih buruk dan tidak dapat dikoreksi dengan kacamata
- 2) Aktivitas sehari-hari terganggu atau pasien berisiko mengalami kecelakaan atau trauma
- 3) Penglihatan hilang sama sekali akibat kelainan retina atau nervus optikus namun kekeruhan tidak dapat diterima maka operasi dapat dilakukan hanya untuk membuat pupil tampak hitam tanpa pengembalian fungsi penglihatan

2.2 Diabetes Melitus

2.2.1 Definisi

Diabetes melitus merupakan sekelompok gangguan metabolisme dengan ciri-ciri kondisi hiperglikemia pada tubuh yang dapat menyebabkan defek sekresi insulin atau aksi insulin maupun keduanya.

Diabetes melitus terbagi dalam 2 kelompok besar, yaitu diabetes melitus tipe 1 / *insulin dependent diabetes mellitus* (IDDM) dan diabetes mellitus tipe 2 / *non insulin dependnet diabetes mellitus* (NIDDM) (ijo). Biasanya penderita menunjukkan hiperglikemi dan glikosuria (diserta atau tidak gejala klinik) sebagai akibat dari kurangnya insulin relatif maupun absolut (Hendromatono, 1999).

2.2.2 Gejala dan Kriteria Diagnosis

1) Gejala akut

Diawali dengan banyaknya makan (polifagia), banyak minum (polidipsi) dan banyak kencing (poliuria). Pada keadaan ini biasanya penderita mengalami kenaikan berat badan terus menerus karena jumlah insulin masih mencukupi. Bila keadaan tersebut tidak segera diobati,, maka timbul gejala seperti nafsu makan kurang, banyak minum, banyak kencing, mudah lelah dan berat badan menurun dengan cepat. Keadaan ini akan diikuti dengan rasa mual dan dapat menyebabkan komat diabetik atau penderita tidak sadarkan diri apabila tidak segera diobati.

2) Gejala kronik

Gejala yang sering timbul yaitu rasa kesemutan, kulit gatal, rasa tebal di kulit, gatal di sekitar kemaluan (terutama pada wanita), kram, capai, mata kabur, gigi mudah goyang atau lepas, serta kemampuan seksual menurun.

3) Kriteria Diagnosa Diabetes Melitus

Diagnosa diabetes melitus umumnya dipikirkan dengan adanya gejala khas diabetes melitus berupa poluria, polidipsia, dan penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan sebabnya. Keluhan lain yang mungkin dikeluhkan penderita adalah kesemutan, gatal, mata kabur, dan impotensi. Diagnosa diabetes mellitus menurut PERKENI 1998 ditegakkan dengan :

- Jika keluhan dengan gejala khas dan ditemukan hasil pemeriksaan glukosa darah sewaktu > 200 mg/dl sudah cukup untuk menegakkan diagnosa diabetes mellitus.
- Jika hasil pemeriksaan glukosa darah meragukan, pemeriksaan TTGO diperlukan untuk konfirmasi diagnosa diabetes mellitus. Untuk diagnosa dan GTG lainnya, diperiksa glukosa darah 2 jam setelah beban glukosa
- Sekurang-kurangnya diperlukan kadar glukosa darah pernah 2 kali abnormal untuk konfirmasi diagnosis diabetes mellitus, baik pada 2 kali pemeriksaan yang berbeda ataupun adanya 2 hasil abnormal pada satu saat pemeriksaan yang sama.

2.2.3 Tata Laksana Diet Diabetes Melitus Tipe 2

Penatalaksanaan diabetes melitus tipe 2 perlu dilakukan dengan tujuan mengontrol dengan sempurna atau mempertahankan gula darah dalam batas normal setiap waktu sehingga dapat menunda timbulnya, menurunkan insidens, atau mengurangi keparahan komplikasi diabetes jangka panjang (Johnson, 1998). Adapun penatalaksanaan diabetes melitus tipe 2 meliputi :

1. Diet pada penderita diabetes melitus tipe 2

Penatalaksanaan diabetes melitus tipe 2 pada umumnya selalu dimulai dengan upaya dietetik terlebih dahulu, kecuali bila terdapat penyakit atau penyulit lain sehingga pemberian obat sangat diperlukan. Dasar terapi diet adalah mengatur agar penderita dapat menggunakan insulin secara efisien, karena kadar gula darah yang normal merupakan indikator berhasilnya terapi. prinsip perencanaan makan bagi penderita diabetes mellitus disesuaikan dengan kebutuhan kalori untuk mencapai dan mempertahankan berat badan ideal. Komposisi energi yang dianjurkan adalah 60-70% dari karbohidrat, 10-15% protein dan 20-25% dari lemak. Dengan pola diet seperti ini selain mengandung karbohidrat lumayan tinggi, juga kaya serat dan rendah kolesterol. Berdasarkan penelitian sebelumnya, diet tinggi karbohidrat kompleks dalam dosis terbagi dapat memperbaiki kepekaan sel beta pankreas.

Pada dasarnya diet terdiri atas 3 kali makan utama dan 3 kali makan antara (*Snack*) dengan jarak 3 jam. Contohnya makan pagi pukul 06.30, makanan kecil atau buah pukul 09.30, makan siang pukul 12.30, makanan kecil atau buah pukul 15.30, makan malam pukul 18.30, dan makanan kecil atau buah pukul 21.30.

Petunjuk umum bagi penderita diabetes mellitus dalam pengaturan diet yaitu :

- Tepat jadwal makan sesuai dengan jam makan terdaftar. Penderita harus membiasakan diri untuk makan tepat waktu yang telah ditentukan sehingga tidak terjadi perubahan pada kandungan gula darahnya. Prinsipnya adalah jadwal makan yang dianjurkan lebih sering dengan porsi yang kecil atau sedang sehingga jumlah kalori merata sepanjang hari.
- Tepat jumlah kalori yaitu jumlah makanan yang disediakan bagi penderita harus setiap kali makan sudah diterapkan berdasarkan kandungan karbohidrat dan kalori dalam makanan. apabila penderita tidak dapat menghabiskan porsi makanan yang disajikan atau makan lebih banyak dari yang seharusnya maka akan mengakibatkan terjadinya hipoglikemia atau hiperglikemia dan keadaan itu justru harus dihindari.
- Tepat jenis makanan dimana jenis makanan yang harus dibatasi adalah pantang gula, makanan manis, makanan berkalori tinggi seperti nasi, daging berlemak, jeroan dan kuning telur, juga makanan berlemak tinggi seperti es krim, ham, sosis, *cake*, coklat, dendeng, makanan gorengan. Sayuran berwarna hijau gelap dan jingga seperti wortel, buncis, bayam, caisin bisa dikonsumsi dalam jumlah banyak, begitu pula buah-buahan.

2.2.4 Komplikasi Diabetes Mellitus Tipe 2

Penderita diabetes mellitus tipe 2 sangat mudah terkena komplikasi bila gula darahnya tidak terkontrol. Penyulis bisa terjadi pada organ lain yaitu :

1. Mata yang meliputi retinopati diabetikum (timbul kerusakan pembuluh darah kecil di retina akibat kadar gula darah yang tinggi sehingga terjadi pembengkakan retina), edema bintik kuning, katarak (terjadi kekeruhan lensa mata sehingga penglihatan kabur bahkan sampai buta).
2. Pembuluh darah makro yang berupa *atherosclerosis* (penebala otot pembuluh darah) sehingga menimbulkan gangguan pada jantung, otak dan kaki atau tungkai bawah.
3. Pembuluh darah mikro yang dapat menimbulkan gangguan pada ginjal, kompresi pada serabut saraf, baik saraf tepi (terutama untuk otot dan kulit) maupun saraf otonom (lambung, usus, kandung kemih) (Tjokwoprawiro, 1999).

2.2.5 Katarak pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2

Katarak diabetik merupakan katarak yang terjadi akibat adanya penyakit diabetes mellitus. Katarak pada pasien diabetes mellitus dapat terjadi dalam 3 bentuk meliputi:

1. Pasien dengan hiperglikemia, asidosis dan dehidrasi berat. Pada lensa mata kanan terlihat keruh berupa garis akibat kapsul lensa berkerut. Bila dehidrasi lama akan terjadi kekeruhan lensa, kekeruhan akan hilang bila kadar gula darah normal kembali dan terjadi rehidrasi
2. Pasien diabetes mellitus tipe 2 yang kadar gula darahnya tidak terkontrol, akan terjadi katarak serentak pada kedua mata dalam 48 jam. Bentuknya dapat *snow flake* atau bentuk piring subskapular
3. Katarak pada pasien diabetes mellitus tipe 2 dimana gambaran secara histologik dan biokimia sama dengan katarak pasien nondiabetik (Ilyas, 1998).

BAB III

HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 *Nutrition Care Process* (NCP)

Nutrition Care Process (NCP) dikenal dengan istilah PAGT (Proses Asuhan Gizi Terstandar) adalah sebuah pendekatan sistematis dalam memberikan pelayanan asuhan gizi yang berkualitas, dilakukan oleh tenaga gizi yang sudah terakreditasi dan memiliki izin praktik, melalui serangkaian aktifitas yang sistematis dan terorganisir. Kemenkes (2014) menyatakan bahwa kegiatan PAGT terdiri dari kegiatan identifikasi kebutuhan gizi hingga pemberian pelayanan untuk memenuhi kebutuhan gizi pasien.

3.1.1 Identitas Pasien

Adapun identitas pasien yang diobservasi dari RS PHC Surabaya adalah sebagai berikut :

Nama pasien	: Ny. M
Usia	: 55 tahun
Jenis kelamin	: Perempuan
Alamat	: Kalianak, Surabaya
Agama	: Islam
Tanggal MRS	: 28 Januari 2019
Tanggal observasi	: 30 Januari – 1 Februari 2019
Ruang	: Ruby 1 Lantai 4 RS PHC
Diagnosa	: Katarak + Diabetes Melitus
No. Registrasi	: 22****

3.1.2 Assessment

3.1.2.1 Antropometri

Data berat badan dan tinggi badan diperoleh melalui data pada rekam medis pasien. tidak dilakukan pengukuran ulang data berat badan dan tinggi badan pasien karena Tn. Z. N. Sudah memberikan pernyataan terkait berat badan dan tinggi badan terakhir. Penulisan berat badan dan

tinggi badan pasien dilakukan saat pasien pertama kali MRS yaitu pada tanggal 28 Januari 2019.

- a. Berat badan : 70 kg
- b. Tinggi badan : 160 cm
- c. Berat Badan Ideal:

$$\text{BBI} = (\text{TB}-100) - (10\% \times (\text{TB}-100))$$

$$\text{BBI} = (160-100) - (10\% \times (160-100))$$

$$\text{BBI} = 60 - 6$$

$$\text{BBI} = 54 \text{ kg}$$

- d. Indeks Massa Tubuh (IMT)

IMT digunakan untuk menentukan status gizi pasien. Berikut adalah rumus perhitungan IMT yang dilakukan pada Ny. M. :

$$\text{IMT} = \text{BB}/(\text{TB} \times \text{TB})$$

$$\text{IMT} = 70/(1,6 \times 1,6)$$

$$\text{IMT} = 27 \text{ kg/m}^2$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, maka Ny.M termasuk dalam kategori status gizi obesitas

Kesimpulan : Tn. Z.N. memiliki status gizi obesitas

3.1.2.2 Biokimia

Data biokimia berikut ini didapatkan melalui rekam medis pasien ketika sedang dirawat di ruang rawat inap Ruby 1 RS PHC yang merupakan hasil pemeriksaan laboratorium pada tanggal 28 Januari 2019. Hasil laboratorium yang dicantumkan dalam rekam medis Ny. M adalah sebagai berikut :

Tabel 3.1 Data Biokimia Ny. M.

Data Laboratorium	Nilai	Nilai normal	Satuan	Interpretasi
Hemoglobin	12,7	13,2 – 17,3	g/dL	Normal
GDA	256	75-121	mg/dL	Tinggi
Eritrosit/RBC	4,53	4,4 – 5,9	$10^6 / \mu\text{L}$	Normal
Trombosit	326	150 – 450	$10^3 / \mu\text{L}$	Normal
BUN	6,91	6 – 20	mg/dL	Normal
Serum Kreatinin	0,73	0,67 – 1,17	mg/dL	Normal
Natrium	140,6	136 – 144	mmol/L	Normal
Kalium	3,77	3,6 – 5	mmol/L	Normal

Sumber : Rekam Medis RS PHC, 2019

Data biokimia Ny.M seluruhnya bernilai normal kecuali nilai gula darah acak yang menunjukkan kategori tinggi. Hal ini sejalan dengan diagnosis pasien dengan riwayat diabetes melitus. Observasi data dilakukan pada tanggal 29 Januari 2019.

Kesimpulan : Ny. M memiliki nilai gula darah acak tinggi.

3.1.2.3 Fisik/Klinis

Berikut adalah hasil data fisik/klinis Tn.Z.N yang didapatkan melalui data rekam medis Tn. Z.N dan wawancara dengan pasien pada tanggal 28 Januari 2019 :

- a. Badan tidak terasa lemas dan kondisi tubuh baik
- b. Tidak ada mual, muntah, maupun diare
- c. Napsu makan baik
- d. Ada sedikit nyeri kepala
- e. Badan terasa mudah lelah dan kantuk
- f. Tidak ada gangguan BAB dan BAK
- g. Tekanan darah : 144/75 mmHg, Suhu : 36° Celcius, RR : 19x/menit, Nadi 70x/menit
- h. Pandangan mata kiri gelap sejak tahun 2015

Tabel 3.2 Interpretasi Data Fisik/Klinis Ny.M

Pemeriksaan	Hasil	Nilai Normal	Interpretasi
Keadaan Umum	Badan tidak terasa lemas dan kondisi tubuh baik, ada sedikit nyeri kepala	Baik	Pasien dapat melakukan aktivitas dengan baik namun terdapat nyeri kepala
Tingkat kesadaran (GCS/Glasgow Comma Scale)	<i>Compos Mentis</i> (CM) / GCS 4-5-6	<i>Compos Mentis</i> (CM)	Pasien kondisi sadar sepenuhnya
Tekanan Darah	144/75 mmHg	120/80 mmHg	Tekanan darah tergolong tinggi
RR	19x/ menit	18-20x/menit	Frekuensi pernafasan normal
Nadi	70x/menit	60-100x/menit	Nilai denyut nadi normal
Suhu	36° Celcius	36,5 - 37,2°	Suhu pasien

Pemeriksaan	Hasil	Nilai Normal	Interpretasi
		Celcius	tergolong normal
<i>Gastrointestinal Tract (GIT)</i>	Mual (-) Muntah (-) Susah menelan (-) Susah mengunyah (-) Diare (-)	Mual (-) Muntah (-) Susah menelan (-) Susah mengunyah (-) Diare (-)	Pasien tidak memiliki masalah pada pencernaan dan memiliki nafsu makan yang baik

Sumber : Rekam Medis RS PHC, 2019

Berdasarkan data tersebut, Ny. M masih mampu melakukan aktivitas fisik dengan baik namun mengalami nyeri kepala dengan tekanan darah tinggi. Nyeri kepala yang dialami oleh Ny. M dapat disebabkan oleh tekanan darah yang tinggi.

Kesimpulan : Ny. M mengalami nyeri pada kepala dan tekanan darah tinggi

3.1.2.4 *Dietary History*

Dietary history terdiri dari segala sesuatu yang dikonsumsi pasien yang dinilai berdasarkan jenis, frekuensi, dan jumlah makanan maupun minuman termasuk obat atau suplemen yang dikonsumsi.

3.1.2.4.1 Kebiasaan Makan (Riwayat Gizi dahulu)

- a. Tidak ada alergi makanan maupun obat
- b. Memiliki ketakutan dalam mengonsumsi makanan semenjak memiliki riwayat diabetes melitus
- c. Selalu memiliki nafsu makan yang baik, dengan kebiasaan rutin makan 2x sehari. Makanan yang dikonsumsi merupakan makanan yang dimasak di rumah oleh anak pasien.
- d. Makanan pokok yang seringkali dikonsumsi antara lain nasi, singkong rebus, dan jagung manis. Selain jenis bahan makanan tersebut pasien menyatakan takut untuk mengonsumsi karena kondisi diabetes yang dideritanya.
- e. Lauk pauk yang seringkali dikonsumsi antara lain telur ayam goreng, ayam goreng, tempe dan tahu goreng maupun kukus.
- f. Sayuran yang seringkali dikonsumsi antara lain kangkung, bayam, dan sawi dengan direbus atau ditumis. Sayur dalam porsi makan

utamanya memiliki porsi bagian yang terbesar karena suka mengonsumsi sayuran.

- g. Buah-buahan jarang dikonsumsi, diestimasi konsumsi sebanyak 2x tiap minggu. Jenis buah yang sering dikonsumsi antara lain salak, jeruk dan pisang ambon atau pisang susu.
- h. Menghindari makanan dan minuman manis yang beli diluar saat jam-jam makan selingan. Sehari hanya mengonsumsi makanan selingan 1x ditambah teh manis (± 2 sdm gula pasir) dalam 1 gelas berukuran sedang.
- i. Rutin mengonsumsi obat Metformin 3x sehari

Kesimpulan : Ny. M memiliki pola makan rutin 2x sehari dengan tambahan selingan 1x per hari dengan tambahan teh manis. Jenis bahan makanan kurang beragam disebabkan oleh ketakutan terhadap kondisi penyakitnya

3.1.2.4.2 *Recall 24 hours* (Riwayat Gizi sekarang)

Berikut merupakan hasil *24 hours food recall* yang dilakukan pada Ny. M untuk mengetahui gambaran pemenuhan zat gizi tepat sebelum masuk rumah sakit (SMRS) :

Tabel 3.3 Hasil *recall* Ny.M

Zat Gizi	Hasil Recall	Kebutuhan	Persentase pemenuhan kebutuhan	Kategori
Energi (Kkal)	1039,5	1350	77%	Defisit
Protein (g)	39,9	50,6	79%	Defisit
Lemak (g)	31,8	37,5	85%	Cukup
Karbohidrat (g)	162	202,5	80%	Cukup
Serat (g)	16,3	25	65%	Defisit

Kesimpulan : Riwayat makan Ny. M melalui hasil *recall* didapatkan bahwa asupan protein, natrium dan serat masih tergolong defisit sedangkan asupan lemak tergolong berlebih serta tidak seimbang komposisi lemaknya

3.1.2.4.3 Terapi Obat dan Cairan

Pemberian obat baik melalui intravena maupun oral disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 3.4 Riwayat Penggunaan Obat Pasien

Nama	Dosis	Kegunaan
Infus Ringer Laktat (RL)	14 tetes/menit	Diberikan sebagai asupan cairan, elektrolit. Tidak ada interaksi dengan makanan atau obat lain. Komposisinya yaitu Na (130 mEq/L), Cl (109 mEq/L), Ca (2 mEq/L) dan laktat 28 mEq/L.
Metformin	3x500 mg	Diberikan untuk mengontrol gula darah dengan mengembalikan respon tubuh yang tepat terhadap insulin yang diproduksi natural
Diamicron MR	60 mg	Diberikan untuk menurunkan gula darah

Sumber : Catatan rekam medis, RS-PHC Surabaya, 2019.

3.1.2.5 Client History

- Sudah menikah dan tinggal bersama anak dan cucunya
- Didiagnosis DM pertama kali sejak Desember 2018
- Konsumsi obat Metformin 3x/hari
- Keseharian hanya diam di rumah karena sudah berhenti bekerja dan fokus mengasuh cucunya
- Mata yang mulai kabur pandangan sejak tahun 2015

Kesimpulan : Ny.M didiagnosis diabetes melitus sejak Desember 2018 dan rutin mengonsumsi Metformin sebanyak 3x sehari, kini fokus mengasuh cucunya di rumah.

3.1.3 Diagnosis

Diagnosis gizi merupakan masalah gizi spesifik yang dapat berubah setiap harinya sehingga bersifat sementara sesuai dengan respon pasien. Diagnosis dibedakan menjadi 3 domain yaitu *intake* (asupan), *clinical* (klinik) dan *behaviour* (sikap). Diagnosis yang ditetapkan untuk Tn. Z dapat diuraikan sebagai berikut :

- **NI 5.6.2 Asupan Oral Tidak Adekuat**

Asupan oral tidak adekuat berkaitan dengan pemilihan makanan sesuai selera ditandai dengan hasil *24 hours food recall* yang menunjukkan hasil *recall* energi dan protein yang tidak sesuai dengan rekomendasi kebutuhan, pembatasan asupan makanan bila dibandingkan dengan anjuran untuk kualitas diet

- **NC 2.2 Perubahan Nilai Laboratorium terkait Gizi**

Perubahan nilai laboratorium berkaitan dengan disfungsi organ ditandai dengan data GDA yang tinggi yaitu 256 mg/dL

- **NB 1.1 Kurangnya Pengetahuan tentang Gizi dan Makanan**

Kurangnya pengetahuan tentang gizi dan makanan berkaitan dengan kurangnya paparan informasi terkait gizi ditandai dengan hasil *24 hours food recall* dengan beberapa hasil asupan zat gizi makro yang belum memenuhi kategori normal

3.1.4 Rencana Intervensi

Rencana intervensi yang diberikan kepada pasien terdiri dari dua hal yaitu terapi diet dan edukasi. Terapi diet adalah suatu kegiatan tata laksana pemberian makan pada pasien yang disesuaikan dengan kebutuhan dan kondisi penyakit pasien. Pada Ny.M, terapi diet yang diberikan yaitu diet Diabetes Melitus 1350 kkal. Edukasi merupakan salah satu cara yang dapat menjadi media penyaluran informasi tentang gizi dan makanan untuk meningkatkan pengetahuan pasien dan keluarga. Oleh sebab itu, terapi edukasi diberikan tidak hanya untuk pasien namun juga untuk keluarga sebagai pendukung perubahan pola makan pasien yang lebih baik.

3.1.4.1 Terapi Diet

3.1.4.1.1 Tujuan Diet

Adapun tujuan dari pemberian makanan sesuai dengan kondisi pasien adalah sebagai berikut :

- a. Mempertahankan kadar glukosa darah supaya mendekati normal dengan menyeimbangkan asupan makanan dengan insulin (*endogenous* atau *exogenous*), dengan obat penurun glukosa oral dan aktivitas fisik

- b. Memberikan cukup energi untuk membantu pemulihan kondisi tubuh setelah operasi
- c. Menghindari atau menangani komplikasi akut pasien seperti hipoglikemia, komplikasi jangka pendek, dan jangka lama serta masalah yang berhubungan dengan latihan jasmani
- d. Mengoptimalkan zat gizi untuk membantu pemulihan pasca operasi
- e. Meningkatkan derajat kesehatan secara keseluruhan melalui gizi yang optimal

3.1.4.1.2 Preskripsi Diet

Jenis diet : Diet DM 1350 kal

Jalur : Oral

Jenis makanan : Padat

Frekuensi : 3x makanan biasa + 2x makanan porsi kecil

3.1.4.1.4 Perhitungan Kebutuhan Zat Gizi

Berdasarkan ketentuan di atas, maka dapat dihitung kebutuhan energi Ny.M. sebagai berikut:

$$E = 25 \text{ kkal/kg BB} \times 54 \text{ kg} \\ = 1350 \text{ kkal}$$

$$E = 1350 \text{ kkal} - \text{Faktor Umur} + \text{Faktor Aktivitas} \\ = 1350 - (10\% \times 1350) + (10\% \times 1350) \\ = 1350 \text{ kkal}$$

Maka perhitungan kebutuhan zat gizi makro adalah sebagai berikut :

- a. Protein = $(15\% \times 1350)/4$
= 50,6 gram/hari
- b. Lemak = $(25\% \times 1350)/9$
= 37,5 gram/hari
- c. Karbohidrat = $(60\% \times 1350)/4$
= 202,5 gram/hari

3.1.4.1.5 Syarat Diet

Adapun syarat diet yang dianjurkan oleh adalah sebagai berikut :

- a. Energi yang cukup untuk mencapai kebutuhan tubuh sebelum dan pasca operasi sehingga menunjang pemulihan tubuh. Kebutuhan energi

ditentukan melalui perhitungan kebutuhan untuk metabolisme basal sebesar 25-30 kkal/kg BB normal, ditambah kebutuhan untuk aktivitas fisik dan faktor umur. Makanan dibagi ke dalam 3 porsi besar, yaitu makan pagi (20%), siang (30%), dan sore (25%), serta 2-3 porsi kecil untuk makanan selingan (masing-masing 10-15%). Energi yang diberikan sesuai perhitungan menggunakan acuan PERKENI (2006) seperti di atas adalah sebesar 1350 kkal/hari.

- b. Kebutuhan protein normal yaitu 10-15% dari kebutuhan energi total.
- c. Kebutuhan lemak sedang, yaitu 20-25% dari kebutuhan energi total, dalam bentuk <10% dari kebutuhan energi total berasal dari lemak jenuh, 10% dari lemak tidak jenuh ganda, sedangkan sisanya dari lemak tidak jenuh tunggal. Asupan kolesterol dibatasi yaitu ≤ 300 mg/hari
- d. Kebutuhan karbohidrat adalah sisa dari kebutuhan energi total yaitu 60-70%
- e. Penggunaan gula murni dalam minuman dan makanan tidak diperbolehkan kecuali jumlahnya sedikit sebagai bumbu. Bila kadar glukosa darah sudah terkendali, diperbolehkan mengonsumsi gula murni sampai 5% dari kebutuhan energi total
- f. Anjuran asupan serat yaitu 25g/hari dengan mengutamakan serat larut air yang terdapat dalam sayur dan buah. Menu seimbang rata-rata memenuhi kebutuhan serat sehari
- g. Pasien DM dengan tekanan darah normal diperbolehkan mengonsumsi natrium dalam bentuk garam dapur seperti orang sehat yaitu 3000 mg/hari.

Tabel 3.5 Jadwal Makan dan Pembagian Porsi Pasien

Keterangan	Makan Pagi	Selingan	Makan Siang	Selingan	Makan Malam
Jam	07.00	09.00	12.00	16.00	18.00
Persentase	20%	10%	30%	15%	25%

3.1.4.2 Edukasi

Edukasi diberikan pada pasien mengingat masalah utama yang timbul dari adanya masalah gizi pada pasien adalah kurangnya pengetahuan gizi pada pasien dan penunggu serta kurangnya motivasi untuk perubahan perilaku makan pasien. Namun edukasi yang diberikan tidak hanya pada pasien melainkan juga pada keluarga pasien dengan harapan dapat mendukung perubahan pola makan pasien yang lebih baik. Edukasi yang diberikan adalah materi tentang jenis diet pasien yaitu NB DM 1350 kkal yang telah disesuaikan dengan kebutuhan dan kondisi pasien, jam makan, jenis makanan dari luar yang boleh dikonsumsi sesuai dengan diet, serta sedikit edukasi tentang penyakit yang diderita pasien yang berkaitan dengan asupan gizi pasien.

a. Waktu edukasi

Edukasi dapat dilakukan pada saat pasien masih dirawat di rumah sakit maupun ketika telah *discharge* untuk melihat kendala yang dialami pasien untuk mengubah perilaku makan menjadi lebih baik serta memberikan solusi atas permasalahan yang dialami pasien.

b. Sasaran

Ny. M dan keluarga pasien.

c. Tujuan

- Meningkatkan pengetahuan pasien dan keluarga pasien terkait jenis diet yang sedang diberikan untuk terapi pasien yaitu diet NB DM 1350 kkal. Informasi berkaitan jenis diet ini diharapkan dapat mendorong pemahaman pasien dan istrinya untuk mengonsumsinya hingga habis sehingga dapat membantu pemenuhan kebutuhan pasien juga untuk pemulihan kondisi pasien dari penyakit yang dialami.
- Meningkatkan pengetahuan pasien dan keluarganya terkait jam makan yang baik ketika makanan telah tiba di kamar pasien adalah maksimal 1 jam setelah makanan diterima, sehingga makanan yang disediakan dengan perhitungan sesuai kebutuhan yang dilakukan masih dalam kondisi yang optimal.
- Meningkatkan pengetahuan pasien dan keluarganya terkait jenis makanan yang boleh dikonsumsi dari luar rumah sakit baik ketika masih dirawat di

rumah sakit maupun ketika telah *discharge* sehingga dapat memilih makanan yang tepat untuk dimakan sehari-hari di rumah

- Meningkatkan pengetahuan pasien dan keluarganya untuk mulai membiasakan konsumsi makanan yang bergizi seimbang dengan jenis makanan beragam dan aman. Dalam kondisi terpaksa membeli makanan diluar diharapkan pasien dapat memilih tempat makan yang aman dengan pemilihan menu makan yang tepat.

d. Media

Media yang digunakan untuk edukasi pada pasien dan keluarganya adalah leaflet edukasi gizi untuk pasien diabetes, menu makanan rumah sakit dan bahan makanan penunjang.

e. Metode

Langkah edukasi yang dilakukan yaitu dengan ceramah dan diskusi untuk tanya jawab yang lebih baik tentang poin edukasi yang mungkin belum dipahami oleh pasien.

3.1.5 Rencana Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dan evaluasi yang dilakukan pada pasien dilakukan sebagai upaya melihat perkembangan kondisi pasien setelah diberikan intervensi gizi. Adapun beberapa poin yang akan dimonitoring dan dievaluasi adalah sebagai berikut :

Tabel 3.6 Rencana Monitoring dan Evaluasi

Parameter	Target	Cara Monitoring	Waktu Pelaksanaan
Biokimia			
GDA	Normal	Observasi melalui rekam medis	Saat tes laboratorium ulang
Fisik/Klinis			
Tekanan darah	Normal	Observasi melalui rekam medis	Setiap hari
Tanda tanda Vital	Normal	Observasi melalui rekam medis dan wawancara	Setiap hari
Dietetik Asupan Makanan			
Total asupan energi	80-120% dari diet yang diberikan	<i>24 hours food recall</i> dan sisa makan pasien	Setiap hari
Total asupan protein	80-120% dari diet yang diberikan	<i>24 hours food recall</i> dan sisa makan pasien	Setiap hari

Parameter	Target	Cara Monitoring	Waktu Pelaksanaan
Total asupan lemak	80-120% dari diet yang diberikan	<i>24 hours food recall</i> dan sisa makan pasien	Setiap hari
Total asupan karbohidrat	80-120% dari diet yang diberikan	<i>24 hours food recall</i> dan sisa makan pasien	Setiap hari
Total Asupan serat (mg)	80-120% dari diet yang diberikan	<i>24 hours food recall</i> dan sisa makan pasien	Setiap hari
Total Asupan Natrium (mg)	80-120% dari diet yang diberikan	<i>24 hours food recall</i> dan sisa makan pasien	Setiap hari
Pengetahuan			
Pengetahuan terkait makanan dan gizi	Adanya peningkatan pengetahuan	Mengulang pesan-pesan edukasi, <i>24 hours food recall</i> (jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi dari luar selama masuk rumah sakit)	Saat kunjungan ke pasien

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Pasien berinisial Ny. M berusia 55 tahun dengan diagnosis medis *katarak* + diabetes melitus. Saat ini pasien sedang dirawat di ruang rawat inap Ruby 1 Lantai 4 RS PHC Surabaya. Pemeriksaan antropometri menunjukkan bahwa pasien termasuk dalam kategori status gizi obesitas dengan menggunakan perhitungan IMT yang dibandingkan kategori Asia Pasifik. Data biokimia menunjukkan nilai tidak normal pada gula darah acak, data klinis tergolong tinggi pada tekanan darah yaitu 144/75 mmHg. Riwayat gizi pasien yang dilihat melalui *recall* dan wawancara singkat menunjukkan bahwa asupan pasien masih kurang asupan energi dimana asupan makronutrien tidak seimbang komposisinya. Rencana intervensi yang diberikan kepada pasien terdiri atas dua jenis yaitu terapi diet NB DM 1350 kkal dan edukasi gizi. Rencana monitoring dan evaluasi ditinjau dari 5 aspek yaitu biokimia, fisik/klinis, asupan makanan (*dietary*) dan pengetahuan pasien terkait gizi dan makanan.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan sebagai upaya perbaikan dan peningkatan status gizi serta kesehatan pasien sebagai berikut :

5.2.1 Bagi Rumah Sakit

Melakukan penyesuaian porsi dan potongan bahan makanan untuk mendapatkan kesesuaian porsi makan sesuai kebutuhan pasien serta modifikasi menu dengan komposisi bahan makanan yang dapat memenuhi kebutuhan serat pasien.

5.2.2 Bagi Pasien / keluarga pasien

Meningkatkan peran keluarga dalam meningkatkan status kesehatan pasien. Dalam kasus ini, pasien dan keluarga diharapkan dapat mendorong pola makan bergizi seimbang ketika telah *discharge* dengan mengganti penggunaan gula pasir dengan gula diabetasol, mengatur jam makan pasien dan monitor gula darah pasien secara mandiri.

DAFTAR PUSTAKA

- Andayani, G. 2008. *Introduction to eye problems in Indonesia*. Jakarta: Department of Ophthalmology FKUI.
- Bradford, C.A., Charnblee, D.R., Hunnewell, J.M., Morgan, R.K., Sigler, S.C. 1999. *Basic ophthalmology for medical students and primary care residents*. 7th ed. San Francisco: American Academy of Ophthalmology.
- Djuhaeni, H. dan Gondodiputro, S. 2000. *Penanggulangan kebutaan katarak terpadu sebagai upaya mencapai "vision 2020 the right to sight" di propinsi Jawa Barat*. Kanwil Departemen Kesehatan Propinsi Jawa Barat.
- Hendromartono. 1999. *Peranan Gula Darah Post Prandial dalam Komplikasi Diabetes Mellitus tidak Tergantung Insulin dan Tergantung Insulin*. Simposium, Medan : 30-35.
- Holt, R.I.G. 2004. Diagnosis, Epidemiology, And Pathogenesis Of Diabetes Mellitus: An Update For Psychiatrist. *British J of Psychiatry*. 184:pp.55-63.
- Ilyas, S. 2006. *Katarak Lensa Mata Keruh*. Ed ke-2. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- Ilyas, S. 2007. *Ilmu Penyakit Mata*. Ed ke-3. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- Ilyas, Sidarta. 1998. *Ilmu Penyakit Mata*. Jakarta : Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia:50-57
- Kim, S.I., Kim, S.J.. Prevalence And Risk Factors For Cataract In Persons With Type 2 Diabetes Mellitus. *Korean J Ophthalmol* 20:pp. 201-4.
- Lang, G.K., Amann, J., Gareis, O., Lang, G.E., Recker, D., Spraul, C.W. 2000. *Ophthalmology a short textbook*. New York: Thieme Stuttgart.
- Pollreisz, A., Erfurth, U.S.. 2010. Diabetic Cataract: Pathogenesis, Epidemiology, And Treatment. *J of Ophthalmology*. 11
- Tjokropawiro, Askandar. 1999. *Klasifikasi Diagnostik dan Dasar-Dasar Terapi Diabetes Mellitus*. Jakarta : Gramedia:26-35.

LAMPIRAN 1
Hasil Recall Ny.M

Menu	Bahan	Berat (g)	Energi (Kkal)	Protein (g)	Lemak (g)	Karbohidrat (g)	Serat (g)
Snack (08.30) : Teh manis	teh	100	132	19,5	0,7	67,8	0
makan pagi (06.30) : Nasi + Daging kukus + Labu siam kuah	Nasi beras giling masak	100	178	2,1	0,1	40,6	0
	daging sapi	30	62,1	5,64	4,2	0	1
	labu siam	30	6,474	0,1494	0,0249	1,6683	2,1
	Air mineral	0	0	0	0	0	0
Makan malam (19.00) : Nasi + Tempe dan tahu goreng + tumis kangkung	Nasi beras giling masak	100	178	2,1	0,1	40,6	0
	tempe kedele murni	60	89,4	10,98	2,4	7,62	1,1
	tahu	40	27,2	3,12	1,84	0,64	0,7
	kangkung	30	6,09	0,63	0,063	1,134	2,32
	Minyak kelapa sawit	5	45,1	0	0	0	0
makan siang (12.30) : Nasi + tempe kukus + sayur kelor	Nasi beras giling masak	100	178	2,1	0,1	40,6	0
	tempe kedele murni	60	89,4	10,98	2,4	7,62	1,1
	daun kelor	30	15,99	1,3065	0,3315	2,7885	7,69
Jumlah			1007,754	58,6059	12,2594	211,0708	16,01
AKG			1350	50,6	37,5	202,5	25
Persen			75%	116%	33%	104%	64%

LAMPIRAN 2
Perencanaan Menu Ny. M

Jam Makan	Menu Makan	Bahan Makanan	Berat (g)	Energi (kkal)	Protein (g)	Lemak (g)	Karbohidrat (g)	Serat (g)
Makan pagi (07.45)	Nasi putih	Nasi beras giling masak	100	178	2,1	0,1	40,6	0,3
	Rolade daging	Daging	50	80,5736	4,85576	6,67	0	0
		telur ayam lokal	25	42,63	2,8275	3,32775	0,174	0
	Perkedel kentang wortel	Kentang	30	21,165	0,51	0,0255	4,8705	0,4
		telur ayam lokal	10	17,052	1,131	1,3311	0,0696	0
		Wortel	10	5,395	0,1245	0,02075	1,39025	1,3
		Minyak kelapa sawit	5	45,1	0	0	0	0
Sawi kuah	Sawi	20	3,828	0,4002	0,0522	0,696	0,9	
Snack (10.00)	Biskuit	biskuit marie regal	25	1100	20	30	190	1,3
	Jus jambu	jambu biji	35	14,063	0,2583	0,0861	3,5014	1,9
		gula pasir	5	18,2	0	0	4,7	0
		susu kental manis	5	16,8	0,41	0,5	2,75	0
Makan siang (12.30)	Nasi putih	Nasi beras giling masak	100	178	2,1	0,1	40,6	0,3
	Tongseng daging	daging sapi	50	103,5	9,4	7	0	0
		Kecap	8	3,68	0,456	0,104	0,72	0,9
		Minyak kelapa sawit	5	45,1	0	0	0	0
		Cah kacang panjang labu siam	kacang panjang	25	8,25	0,50625	0,05625	1,4625
	labu siam		25	5,395	0,1245	0,02075	1,39025	1,3
Snack (15.30)	Susu sapi hangat	susu sapi	75	45,75	2,4	2,625	3,225	0
	Brokoli rebus	Brokoli	30	8,772	0,7224	0,1032	1,7028	0,9
Makan Malam (18.30)	Mie kuah	Mie	100	137	4,51	2,1	25	5,4
	telur orak arik rebus	telur ayam lokal	50	85,26	5,655	6,6555	0,348	0
		Ketimun	15	1,26	0,0735	0,0105	0,2835	1,1
		Sawi	25	4,785	0,50025	0,06525	0,87	2,5
Jumlah				1200	49,1	36,3	197,31	16
Kebutuhan				1350	50,6	37,5	202,5	25
Persen Kecukupan				89%	97%	97%	97%	64%

LAMPIRAN 3
Patofisiologi Penyakit

