

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

Penelitian ini dilakukan studi kasus terhadap 4 responden, yaitu :

- Responden 1

##### **1. Identitas Pasien**

Tanggal kunjungan : 13 Mei 2024  
Nama : Tn. A.H  
Umur : 28 tahun  
TTL : Kupang, 13 April 1996  
Jenis kelamin : Laki-laki  
Agama : Kristen Protestan  
Status : Belum menikah  
Suku : Timor  
Alamat : Jln. R.A. Kartini 2, Kelurahan Kelapa Lima  
Diagnosa medis : Tuberkulosis paru

##### **2. Assesment (Pengkajian Gizi)**

###### a. Data Antropometri

BB : 84,4 kg  
TB : 170 cm  
Lila : 32 cm

$$\begin{aligned} \text{BBI} & : (\text{TB}-100) - (10\% \text{ TB}-100) \\ & : (170 \text{ cm}-100) - 10\% (170 \text{ cm}-100) \\ & : 70 - 7 \\ & : 63 \text{ kg} \end{aligned}$$

$$\text{IMT} : \frac{\text{BB} (\text{kg})}{\text{TB}(\text{m}^2)} = \frac{84,4 \text{ kg}}{1,7 \times 1,7} = \frac{84,4 \text{ kg}}{2,89 \text{ m}^2} = 29,20 \text{ kg/m}^2$$

(Kelebihan berat badan tingkat berat).

Berdasarkan hasil perhitungan status gizi IMT/U diatas maka dapat disimpulkan Tn. A.H tergolong dalam kategori kelebihan berat badan tingkat berat.

- b. Data Biokimia : Tidak ada
- c. Data Klinik : Tidak ada
- d. Data Fisik :
  - 1) Kesadaran : Compos mentis
  - 2) Jika makan berlebih pasien merasa mual
- e. Dietary History
  - 1) Riwayat Gizi Dahulu

Frekuensi makan pasien dalam sehari yaitu 3× makanan utama. Makanan pokok yang sering dimakan pasien adalah nasi yaitu setiap hari sebanyak 2-3 centong ricecooker (150 gr), 4×sebulan pasien mengonsumsi jagung muda sebanyak 1 bonggol (100 gr), singkong rebus sebanyak 4 potong (200 gr). Lauk hewani yang dikonsumsi pasien adalah ikan segar 4× seminggu (2 potong/100 gr), telur ayam 2×/minggu (2 btr/100 gr). Lauk nabati yang dikonsumsi pasien adalah tahu 2×/minggu (2 potong/80 gr), kacang merah 2× sebulan (2 sds/60 gr), sayur yang dikonsumsi pasien adalah bayam 1×/minggu (3 sds/45 gr), terong 2×/seminggu (3 sds/60 gr), daun singkong 2×

seminggu (2 sds/30 gr), daun kelor 2×seminggu (4 sds/60 gr), wortel 2×/bulan (2 sdm/20 gr), kol 3×/bulan (4 sdm/40 gr), tomat 4×/minggu (1 buah sedang/30 gr). Buah-buahan yang dikonsumsi pasien adalah jeruk 2×/bulan (1 buah/100 gr), pepaya 2×/bulan (1 ptng/100 gr), dan pisang 3×/bulan (1 buah/100 gr). Pasien juga sering makan salome kuah/goreng 6-7×/minggu (2 mangkok/200 gr) dan bakso 2×/bulan (1 mangkok/200 gr).

2) Riwayat Gizi Sekarang

Hasil reccal pasien 1×24 jam pada pengkajian awal :

Tabel 3. Hasil reccal 1×24 jam pada pengkajian awal

<b>Implementasi</b>	<b>Energi kkal</b>	<b>Protein (gr)</b>	<b>Lemak (gr)</b>	<b>KH (gr)</b>
Asupan	1.025,6	55,7	16,4	156,02
Kebutuhan	1.958,7	94,5	54,4	274,2
%Asupan	52,3%	58,9%	30,1%	56,9%
	Defisit	Defisit	Defisit	Defisit
Kategori	berat	berat	berat	berat

*Sumber : Data primer terolah (2024)*

Kesimpulan : Berdasarkan tabel 1. Rata-rata asupan makan pasien pada pengkajian awal dikategorikan defisit berat karena nafsu makan pasien menurun dan adanya mual.

Kategori asupan berdasarkan klasifikasi % asupan menurut Depkes 2006. Kategori defisit tingkat berat <70%, defisit tingkat sedang 70-79%, defisit tingkat ringan 80-89%, normal 90-119% dan lebih ≥120%.

f. Riwayat Personal

1) Keluhan utama

Sebelum melakukan pemeriksaan di puskesmas pada bulan april, ±4 bulan terakhir pasien mengalami batuk, dada terasa sakit disaat batuk, batuk berdahak cair jernih, dan ±1 bulan terakhir pasien mengalami mual dan muntah, serta sesak nafas jika menghirup asap.

- 2) Riwayat penyakit sekarang  
Pasien didiagnosa positif TBC sejak tanggal 2 april 2024.
- 3) Riwayat penyakit dahulu  
Asma (sesak nafas) jika terkena debu/asap.
- 4) Riwayat penyakit keluarga  
Tidak ada riwayat penyakit keluarga
- 5) Sosial ekonomi
  - Pekerjaan : Asisten Apoteker
  - Pendidikan : Tamat D3 Farmasi
  - Penghasilan : 1.800.000/bulan.

### **3. Diagnosa Gizi**

- 1) NI-2.1 Kekurangan intake makanan dan minuman oral berkaitan dengan kurangnya nafsu makan dan adanya rasa mual sebagai efek samping dari obat RHZE(Rifampisin, Isoniazid, Pirazinamid, dan Etambutol) ditandai dengan hasil reccal 24 jam, asupan energi 52,3%(defisit berat), protein 58,9% (defisit berat), lemak 30,1% (defisit berat), dan karbohidrat 56,9% (defisit berat).
- 2) NC-3.3 Berat badan lebih (*overweight*) berkaitan dengan pola makan salah ditandai dengan IMT 29,20 kg/m<sup>2</sup>(kelebihan berat badan tingkat berat)
- 3) NB-1.4 Kurangnya kemampuan memonitor diri sendiri berkaitan dengan kebiasaan makan yang salah ditandai dengan pasien sering mengonsumsi jajanan luar yaitu salome.

### **4. Intervensi Gizi**

- 1) Terapi Gizi
  - Jenis diet : Diet energi rendah dengan gizi seimbang

- Bentuk makanan : Biasa
- Cara pemberian : Oral
- Frekuensi pemberian : 3× makanan utama 2× selingan
- Tujuan diet :
  - 1) Mengurangi berat badan hingga mencapai batas normal
  - 2) Mencapai IMT normal yaitu 18-25 kg/m<sup>2</sup>
  - 3) Mengurangi asupan energi dengan tetap memperhatikan makanan yang bergizi seimbang, sehingga tercapai penurunan berat badan.
- Syarat diet :
  - 1) Energi rendah, yaitu 1.958,7, ditujukan untuk menurunkan berat badan, pengurangan dilakukan secara bertahap dengan mempertimbangkan kebiasaan makan, dari segi kualitas maupun kuantitas. Asupan energi dikurangi sebanyak 500-1000 kkal/hari dari kebutuhan normal.
  - 2) Protein diberikan 19% dari kebutuhan energi total yaitu 94,5 gr
  - 3) Lemak diberikan 25% dari kebutuhan energi total yaitu 54,4 gr
  - 4) Karbohidrat diberikan 56% dari kebutuhan energi total yaitu 274,2 gr. Gunakan lebih banyak sumber karbohidrat kompleks untuk memberi rasa kenyang dan mencegah konstipasi.
  - 5) Vitamin dan mineral cukup, sesuai kebutuhan normal
  - 6) Serat dianjurkan 25-30 gr/hari, terutama serat larut air
  - 7) Makanan diberikan dalam bentuk muda dicerna dan tidak merangsang saluran pencernaan
  - 8) Cairan cukup, yaitu 8-10 gelas/hari

- Perhitungan Kebutuhan Gizi pada pasien Tuberkulosis Paru menggunakan rumus Harris Benedict :

$$\begin{aligned}
 \text{BEE} &= 66 + (13,5 \times \text{BB}) + (5 \times \text{TB}) - (6,8 \times \text{U}) \\
 &= 66 + (13,5 \times 63 \text{ kg}) + (5 \times 170 \text{ cm}) - (6,8 \times 28) \\
 &= 66 + 850,5 + 850 - 190,4 \\
 &= 1.576,1 \text{ kkal}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{TEE} &= \text{BEE} \times \text{FA} \times \text{FS} \\
 &= 1.576,1 \text{ kkal} \times 1,3 \times 1,2 \\
 &= 2.458,7 \text{ kkal} - 500 \text{ kkal} \\
 &= 1.958,7 \text{ kkal}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Protein} &= 1,5 \times \text{BBI} \\
 &= 1,5 \times 63 \text{ kg} \\
 &= 94,5 \text{ gr}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \% \text{Protein} &= \frac{94,5 \times 4}{1.958,7} \times 100 \\
 &= 19\%
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Lemak} &= \frac{25\% \times 1.958,7}{9} \\
 &= 54,4 \text{ gr}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \% \text{ KH} &= 100\% - (19\% + 25\%) \\
 &= 56\%
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{KH} &= \frac{56\% \times 1.958,7}{4} \\
 &= 274,2 \text{ gr}
 \end{aligned}$$

## 2) Rencana Edukasi

a. Tujuan terapi edukasi diberikan adalah :

- a) Memberikan motivasi kepada pasien untuk mengonsumsi makanan yang bergizi seimbang
- b) Memberi pengetahuan tentang diet yang diberikan
- c) Mengetahui makanan yang diperbolehkan, dibatasi dan dihindari untuk dikonsumsi

b. Sasaran : Pasien dan keluarga

c. Materi : Diet energi rendah dengan gizi seimbang dan PHBS

d. Tempat : Rumah responden

e. Metode : Konseling individu

f. Media : leaflet dan buku foto makanan

g. Evaluasi :

Menanyakan kembali tentang materi yang diberikan meliputi diet rendah energi dengan gizi seimbang (pengertian gizi seimbang, 10 pesan gizi seimbang, konsep isi piringku, bahan makanan yang dianjurkan, dibatasi, dihindari dan cara pengolahan).

## 5. Rencana Monitoring dan Evaluasi

a) Antropometri :

Pengukuran TB dan BB (awal dan akhir) pengamatan

b) Dietary :

1. Monitoring intake makanan/hari yaitu energi, protein, lemak, karbohidrat dan zat gizi mikro (vitamin dan mineral).
2. Kepatuhan diet pasien

c) Edukasi

Pasien dan keluarga pasien mengerti tentang diet yang diberikan yaitu diet energi rendah dengan gizi seimbang.

## 6. Obat-obatan

Obat yang dikonsumsi pasien adalah RHZE (Rifampisin, Isoniazid, Pirazinamid, dan Etambutol), diminum selama 2 bulan (56 hari) menggunakan kombinasi obat Isoniazid 75 mg, Rifampisin 150 mg, Pirazinamid 400 mg dan Etambutol 275 mg diminum setiap hari sebanyak 5 kapsul. Fungsi obat RHZE adalah sebagai obat antituberkulosis untuk merawat pasien pengidap infeksi yang disebabkan oleh bakteri *mycobacterium tuberculosis*.

Efek samping RHZE adalah kemerahan pada urin, kurang nafsu makan, nyeri sendi, kesemutan sampai rasa terbakar pada telapak kaki dan tangan, gangguan penglihatan, sakit kepala, lemas, dan mual (Ningsih dkk., 2022).

## B. Pembahasan

### a. Monitoring dan evaluasi pengukuran antropometri Tn. A.H

Antropometri berasal dari kata *anthopros* (tubuh) dan *metros* (ukuran). Secara umum antropometri diartikan sebagai ukuran tubuh manusia. Dalam bidang gizi, antropometri berhubungan dengan berbagai macam pengukuran dimensi tubuh dan komposisi tubuh dari berbagai tingkat umur dan tingkat gizi. Dalam bidang ilmu gizi, antropometri digunakan untuk menilai status gizi. Parameter indeks antropometri yang umum digunakan untuk menilai status gizi orang dewasa adalah indikator Indeks Massa Tubuh Menurut Umur (IMT/U) (Fitriyaningsih & Naibaho, 2024). Berikut adalah tabel perkembangan antropometri dan status gizi :

Tabel 4. Pengukuran Antropometri

Jenis pengukuran	Hasil Pengukuran	
	Awal	Akhir
Berat badan	84,4 kg	84,2 kg
Tinggi Badan	170 cm	170 cm
Status gizi IMT	29,20 kg/m <sup>2</sup>	29,13 kg/m <sup>2</sup>
BBI	63 kg	63 kg



Berdasarkan tabel diatas pengukuran selama dua hari (13/05/2024 dan 21/05/2024) pada pasien mengalami perubahan berat badan yaitu turun menjadi 0,2 kg dan dari perhitungan IMT diketahui status gizi pasien masih dalam kategori kelebihan berat badan tingkat berat. Hal ini terjadi karena dari pengukuran awal berat badan pasien berlebih dan untuk mencapai berat badan ideal dibutuhkan waktu yang lama. Sehingga dari hasil tersebut tidak menunjukkan perubahan yang sesuai dengan target. Berdasarkan hasil pengukuran antropometri Tn. A.H pada hari pertama yaitu BB = 84,4 kg, TB = 170 cm, BBI = 63 kg dengan status gizi kelebihan berat badan tingkat berat yaitu dengan IMT 29,20 kg/m<sup>2</sup>, hari terakhir mengalami perubahan yaitu BB = 84,2 kg, TB = 170 cm, BBI = 63 kg dengan status gizi kelebihan berat badan tingkat berat yaitu dengan IMT 29,13 kg/m<sup>2</sup>.

**b. Monitoring dan evaluasi terapi diet Tn. A.H**

Terapi diet energi rendah gizi seimbang dengan bentuk makanan biasa yang diberikan secara bertahap ke pasien dengan diagnosa TB Paru. Monitoring pasien studi kasus berlangsung mulai tanggal 17 Mei s/d 21 Mei 2024 (pengamatan hari I, II, III, IV, dan V)) yang meliputi monitoring terhadap asupan makan pasien (konsumsi energi, protein, lemak dan karbohidrat), perkembangan antropometri dan pemahaman pada materi edukasi yang diberikan peneliti.

1) Asupan zat gizi Tn. A.H

Makanan merupakan salah satu faktor penunjang untuk mempercepat penyembuhan penyakit. Zat gizi yang terpenuhi dapat membantu proses penyembuhan. Penyediaan makanan di rumah sakit diharapkan dapat membantu penderita dalam mengontrol konsumsi makanan agar tidak memperparah penyakit.

Konsumsi makanan ditujukan untuk mengetahui tingkat asupan zat gizi pasien selama pengamatan. Pengamatan ini bertujuan untuk mengetahui tingkat asupan zat gizi pasien. Asupan makanan pasien didapatkan dari recall 24 jam dan pengamatan selama 5 hari.

Tabel 5. Perkembangan Asupan Makan Tn. A. H

<b>Tanggal</b>	<b>Keterangan</b>	<b>Energi (Kkal)</b>	<b>Protein (gr)</b>	<b>Lemak (gr)</b>	<b>KH (gr)</b>
17/05/2024	Kebutuhan	1.958,7	94,5	54,4	274,2
	Asupan	982,9	32,6	29,6	143,3
	%Asupan	50,1%	34,4%	54,4%	52,2%
18/05/2024	Kebutuhan	1.958,7	94,5	54,4	274,2
	Asupan	699	57,8	14,2	78,9
	%Asupan	35,6%	61,1%	26,1%	28,7%
19/05/2024	Kebutuhan	1.958,7	94,5	54,4	274,2
	Asupan	505,8	16,1	10,8	83,5
	%Asupan	25,8%	17%	19,8%	30,4%
20/05/2024	Kebutuhan	1.958,7	94,5	54,4	274,2
	Asupan	803,8	37,8	15,7	123,6
	%Asupan	41%	40%	28,8%	45%
21/05/2024	Kebutuhan	1.958,7	94,5	54,4	274,2
	Asupan	503	27,4	6,8	89,1
	%Asupan	25,6%	28,9%	12,5%	32,4%
<b>Kebutuhan</b>		1.958,7	94,5	54,4	274,2
<b>Rata-Rata Asupan Makanan selama 5 hari</b>		698,9	34,3	15,4	103,6
<b>%Asupan</b>		35,6%	36,2%	28,3%	37,7%
<b>Kategori</b>		Defisit berat	Defisit berat	Defisit berat	Defisit berat

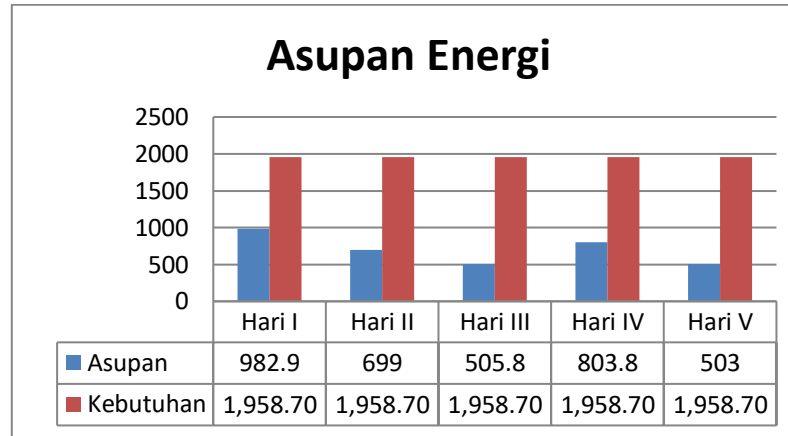
*Sumber : Data terolah 2024*

Asupan makan yang dimaksud adalah makanan yang dikonsumsi pasien selama 5×24 jam terakhir. Kategori asupan berdasarkan klasifikasi % asupan menurut Depkes 2006. Kategori defisit tingkat berat <70%, defisit tingkat sedang 70-79%,

defisit tingkat ringan 80-89%, normal 90-119% dan lebih  $\geq 120\%$ . Berikut adalah tingkat asupan energi, protein, lemak dan karbohidrat :

a. Asupan Energi

Grafik 1. Asupan Energi



Berdasarkan grafik 1. terlihat asupan energi pasien Tn. A. H pada hari I 982,9 kkal (50,1%), asupan energi pada hari II 699 kkal (35,6%), asupan energi pada hari III 505,8 kkal (25,8%), asupan energi pada hari IV 803,8 kkal (41%), dan asupan energi pada hari V 503 kkal (25,6%). Maka disimpulkan bahwa asupan energi hari pertama sampai hari kelima ada perubahan tinggi rendah dan masih tergolong defisit berat sehingga belum mencapai kebutuhan pasien, hal ini disebabkan karena pasien dalam proses pengobatan dimana reaksi obat-obatannya adalah bisa menurunkan nafsu makan pasien.

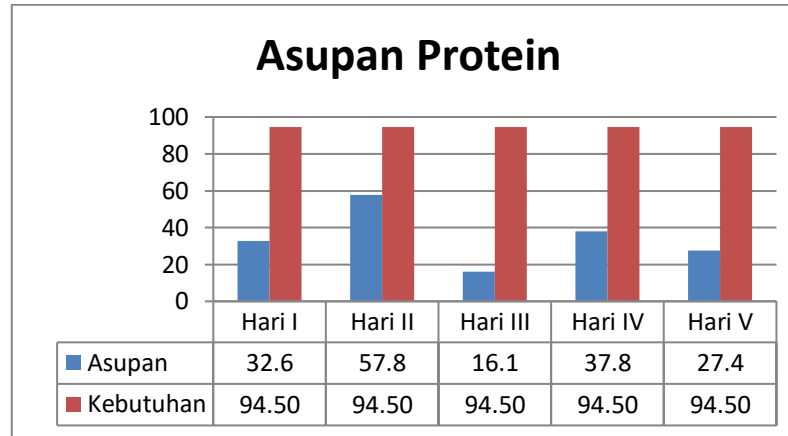
Energi yang dibutuhkan tubuh untuk mempertahankan fungsi dasar tubuh yang disebut metabolisme basal adalah 60 hingga 70% dari total energi. Kebutuhan energi diperlukan untuk fungsi dasar dan aktivitas tubuh seperti pencernaan, pengolahan dan asimilasi makanan, serta olah raga, jalan kaki, bekerja dan aktivitas lainnya. (Rahmawati dkk., 2023)

Asupan makanan merupakan alasan utama untuk memenuhi kebutuhan gizi sebagai sumber energi, menjaga daya tahan tubuh terhadap serangan penyakit, dan untuk pertumbuhan manusia diperlukan untuk mempertahankan kehidupan,

menunjang pertumbuhan dan aktivitas fisik. asupan ini didapat dari makanan yang mengandung karbohidrat, lemak dan protein. (Almatsier, 2014)

b. Asupan Protein

Grafik 2. Asupan protein



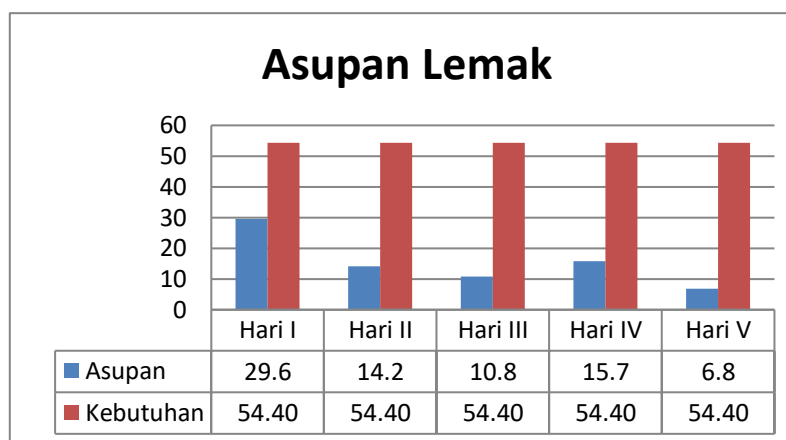
Berdasarkan grafik 2. terlihat asupan protein pasien Tn. A. H pada hari I 32,6 gr (34,4%), asupan protein pada hari II 57,8 gr (61,1%), asupan protein pada hari III 16,1 gr (17%), asupan protein pada hari IV 37,8 gr (40%), dan asupan protein pada hari V 27,4 gr (28,9%). Maka disimpulkan bahwa asupan protein hari pertama ke hari kedua ada peningkatan namun di hari ketiga sampai hari kelima asupan protein turun naik dan masih tergolong defisit berat sehingga belum mencapai kebutuhan pasien karena nafsu makan pasien belum baik.

Struktur pembangunan dasar dari semua sel hidup, serta enzim dan pembawa pesan kimiawi yang menjaga kebutuhan fungsi tubuh merupakan sebagian dari fungsi protein. Adapun beberapa fungsi protein untuk pertumbuhan dan pemeliharaan tubuh, pembentukan ikatan esensial tubuh, mengatur keseimbangan air, memelihara netralitas tubuh, pembentukan antibodi, mengangkut zat-zat gizi dan sebagai sumber energi (Almatsier, 2014).

Protein merupakan salah satu zat gizi yang sangat penting bagi tubuh, karena selain berfungsi sebagai bahan bakar dalam tubuh, juga berperan sebagai zat struktural dan pengatur. Protein juga menggantikan jaringan tubuh rusak yang perlu diperbaiki. Fungsi utama protein bagi tubuh adalah membangun jaringan baru dan mempertahankan jaringan yang sudah ada. (Suprayitno & Sulistiyati, 2017)

c. Asumsi Lemak

Grafik 3. Asumsi lemak



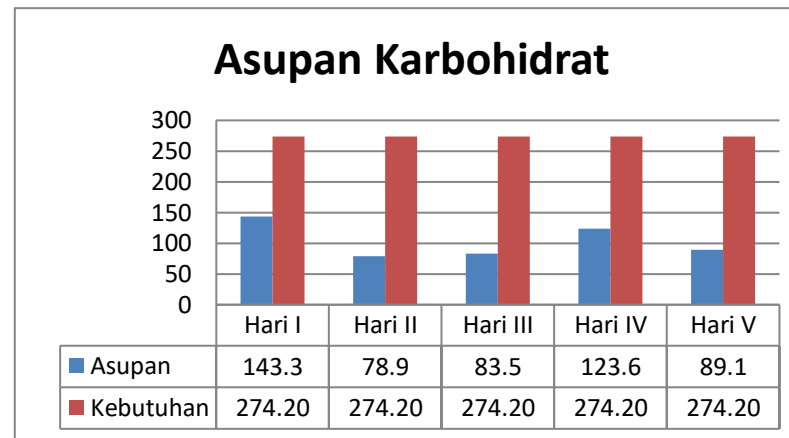
Berdasarkan grafik 3 terlihat asupan lemak pasien Tn. A. H pada hari I 29,6 gr (34,4%), asupan lemak pada hari II 14,2 gr (26,1%), asupan lemak pada hari III 10,8 gr (19,8%), asupan lemak pada hari IV 15,7 gr (28,8%), dan asupan lemak pada hari V 6,8 gr (12,5%). Maka disimpulkan bahwa asupan lemak hari pertama sampai hari kelima masih dalam kategori defisit berat karena nafsu makan pasien belum baik hal ini juga disebabkan karena pasien dalam proses pengobatan.

Lemak merupakan nutrisi penting untuk menjaga kesehatan tubuh manusia. Selain itu, lemak merupakan sumber energi yang baik dibandingkan karbohidrat dan protein. Satu gram lemak dapat menghasilkan 9 kkal. Lemak berperan sebagai sumber energi serta membantu transportasi dan penyerapan vitamin yang larut dalam lemak yaitu A, D, E dan K.

Meskipun mudah untuk memakan lemak dalam makanan, namun konsekuensi dari makan terlalu banyak lemak pada tubuh dan kesehatan manusia harus diperhatikan. Lemak dalam tubuh dapat diperoleh dari makanan, dari hasil metabolisme dalam tubuh hingga mencapai 20 hingga 30% dari total lemak yang dibutuhkan dalam hidangan makanan. (Nurul dkk., 2019)

d. Asupan Karbohidrat

Grafik 4. Asupan karbohidrat



Berdasarkan grafik terlihat asupan karbohidrat pasien Tn. A. H pada hari I 143,3 gr (52,2%), asupan karbohidrat pada hari II 78,9 gr (28,7%), asupan karbohidrat pada hari III 83,5 gr (30,4%), asupan karbohidrat pada hari IV 123,6 gr (45%), dan asupan karbohidrat pada hari V 89,1 gr (32,4%). Maka disimpulkan bahwa asupan karbohidrat hari pertama sampai hari kelima mengalami sedikit perubahan namun masih tergolong defisit berat sehingga belum mencapai kebutuhan pasien karena nafsu makan pasien belum baik hal ini disebabkan karena pasien dalam proses pengobatan.

Sumber energi utama bagi tubuh adalah karbohidrat yang merupakan bagian dari berbagai struktur komponen utama. Karbohidrat disimpan sebagai glikogen atau diubah menjadi lemak tubuh. Karbohidrat merupakan sumber energi utama bagi tubuh. Karbohidrat menyediakan 80% energi tubuh. (Nurul dkk., 2019).

Karbohidrat diubah di dalam tubuh menjadi glukosa untuk keperluan energi, sebagian disimpan sebagai glikogen di hati dan jaringan otot, dan sebagian lagi diubah menjadi lemak untuk disimpan sebagai simpanan energi di jaringan adiposa. (Almatsier, 2014)

**c. Hasil Motivasi Diet Melalui Konsultasi Gizi**

Pemberian edukasi dapat bermanfaat bagi pasien, antara lain membantu pasien memahami permasalahan kesehatan yang dihadapinya serta mendorong pasien untuk mencari dan memilih opsi terbaik yang tepat dalam menyelesaikan permasalahannya.

1) Deskripsi pemahaman diet pasien

Diberikan penjelasan kepada pasien dan keluarga pasien tentang diet yang diberikan yaitu diet energy rendah gizi seimbang. Diberikan penjelasan mengenai kebutuhan zat gizi, makanan yang dianjurkan, dibatasi dan tidak dianjurkan. Dalam hal ini pasien dan keluarga pasien terlihat memahami materi yang telah dijelaskan.

2) Observasi sisa makanan pasien

Observasi sisa makanan dilakukan pengamatan secara langsung yaitu makan pagi, makan siang dan makan malam. Dan masih ada sisa makanan yang tidak dihabiskan oleh pasien karena pasien mengeluh tidak ada nafsu makan.

**d. Evaluasi Asuhan Gizi**

1) Indikator keberhasilan asuhan gizi

Yang menjadi indikator keberhasilan asuhan gizi selama pengamatan studi kasus adalah di utamakan kesembuhan pasien melalui diet yang diberikan dan pengobatan medis. Selain itu dilihat dari tujuan diet yaitu untuk menurunkan berat badan pasien hingga mencapai batas normal agar pasien dapat melakukan aktivitas normal dan mengatasi komplikasi penyakit yang memperberat kondisi pasien.

## 2) Rencana Tindak Lanjut

Hanya tetap disarankan untuk melakukan diet energi rendah gizi seimbang agar status gizi pasien bisa normal. Dalam arti bahwa mengonsumsi makanan yang dianjurkan dan menghindari makanan yang tidak dianjurkan serta menimbang berat badan setiap 1 minggu sekali untuk memantau penurunan berat badan hingga mencapai batas normal.

- Responden 2

### 1. Identitas Pasien

Tanggal kunjungan : 13 Mei 2024  
Nama : Ny. F. M  
Umur : 29 tahun  
TTL : Malaka, 20 Februari 1995  
Jenis kelamin : Perempuan  
Agama : Katolik  
Status : Sudah menikah  
Suku : Timor-Malaka  
Alamat : Lasiana  
Diagnosa medis : Tuberkulosis paru

### 2. Assesment (Pengkajian Gizi)

#### a. Data Antropometri

BB : 47,8 kg  
TB : 153,9 cm  
Lila : 22 cm



$$\text{IMT} : \frac{BB (kg)}{TB(m^2)} = \frac{47,8 \text{ kg}}{1,53 \times 1,53} = \frac{47,8 \text{ kg}}{2,34 \text{ m}} = 20,4 \text{ kg/m}^2(\text{Normal})$$

Berdasarkan hasil perhitungan status gizi IMT/U diatas maka dapat disimpulkan Ny. F. M tergolong dalam kategori status gizi normal.

b. Data Biokimia : Tidak ada

c. Data Klinik/Fisik

a. Hasil pemeriksaan klinik adalah sebagai berikut :

Tabel 6. Hasil pemeriksaan klinis pada tanggal 04/03/2024

<b>Jenis Pemeriksaan</b>	<b>Hasil</b>	<b>Nilai Rujukan</b>	<b>Keterangan</b>
Tekanan darah	103/85 mmHg	120/80 mmHg	Rendah
Nadi	117x/menit	60-100x/menit	Tinggi
Suhu	37°C	36-37°C	Normal
RR	20x/menit	16-24x/menit	Normal

*Sumber : Data sekunder Puskesmas Oesapa Kota Kupang*

Kesimpulan : Hasil pemeriksaan klinik tekanan darah, nadi, suhu dan respirasi pasien, bermasalah pada tekanan darah yang rendah dan nadi yang tinggi.

b. Pemeriksaan fisik :

- Keadaan umum baik
- Kesadaran compos mentis
- Pasien mengalami batuk

d. Dietary History

a. Riwayat Gizi Dahulu

Frekuensi makan pasien dalam sehari yaitu 2× makanan utama 1×selingan. Makanan pokok yang sering dimakan pasien adalah nasi yaitu setiap hari sebanyak 2 centong plastik (120 gr), 3×seminggu pasien makan jagung kering rebus sebanyak 7-8 sdm(80 gr),2×seminggu makan singkong rebus/goreng sebanyak 2 potong (100 gr). Lauk hewani yang dikonsumsi pasien adalah telur ayam 1×/hari sebanyak 1 butir (50 gr), ikan goreng 2×sebulan (1ekor/60 gr), Lauk nabati yang dikonsumsi pasien adalah tahu 4×/minggu (2 potong/80 gr), tempe 3×/minggu sebanyak 2 potong (100 gr), sayur yang dikonsumsi pasien adalah sawi putih 5×/minggu (2 sds/30 gr), kangkung 2×/minggu (2 sds/30 gr), bayam 2×/minggu sebanyak 2 sds (30 gr), daun kelor 4×sebulan (2 sds/30 gr) dan labu siam 2×/bulan sebanyak 4 sdm (60 gr). Buah-buahan yang dikonsumsi pasien adalah jeruk 2×/bulan (1 buah/100 gr) dan pisang kepok (1 buah/75 gr). Minuman yang biasa dikonsumsi pasien setiap hari adalah kopi sebanyak 1 sdm (7 gr).

b. Riwayat Gizi Sekarang

Tabel 7. Hasil reccal pasien 1×24 jam pada pengkajian awal :

<b>Implementasi</b>	<b>Energi kkal</b>	<b>Protein (gr)</b>	<b>Lemak (gr)</b>	<b>KH (gr)</b>
Asupan	1.087,8	34,8	43,5	135,8
Kebutuhan	1.932,9	71,7	53,6	289,9
%Asupan	56,2%	48,5%	81,1%	46,8%
Kategori	Defisit berat	Defisit berat	Defisit ringan	Defisit berat

*Sumber : Data primer terolah 2024*

Kesimpulan : Berdasarkan tabel 7. Rata-rata asupan makan pasien pada pengkajian awal dikategorikan defisit berat (Energi, protein, karbohidrat) dan defisit ringan (lemak) karena nafsu makan pasien menurun.

Kategori asupan berdasarkan klasifikasi % asupan menurut Depkes 2006. Kategori defisit tingkat berat <70%, defisit tingkat sedang 70-79%, defisit tingkat ringan 80-89%, normal 90-119% dan lebih  $\geq$ 120%.

e. Riwayat Personal

a. Keluhan utama

Sebelum melakukan pemeriksaan di puskesmas pada bulan Maret,  $\pm$ 3 bulan terakhir pasien mengalami batuk, dada terasa sakit disaat batuk, batuk berdahak cair jernih hingga 2 $\times$  mengeluarkan sedikit darah, dan  $\pm$ 3 bulan terakhir disaat batuk semakin parah pasien mengalami 3 $\times$  demam, sesak nafas, mual, muntah, lemas dan pusing serta berat badan menurun.

b. Riwayat penyakit sekarang

Pasien didiagnosa positif TBC sejak tanggal 04 maret 2024.

c. Riwayat penyakit dahulu

Tidak ada.

d. Riwayat penyakit keluarga

Tidak ada riwayat penyakit keluarga.

e. Sosial ekonomi

- Pekerjaan : IRT
- Pendidikan : Tamat SD
- Penghasilan : -

**3. Diagnosa Gizi**

- a) NI-2.1 Kekurangan intake makanan dan minuman oral berkaitan dengan kurangnya nafsu makan sebagai efek samping dari obat RHZE (Rifampisin, Isoniazid, Pirazinamid, dan Etambutol) ditandai dengan hasil reccal 24 jamasupan energi 56,2% (defisit berat), protein 48,5% (defisit berat), lemak 81,1% (defisit ringan), dan karbohidrat 46,8% (defisit berat).

- b) NB-1.4 Kurangnya kemampuan memonitor diri sendiri berkaitan dengan kurangnya pengetahuan mengenai mengenai masalah-masalah gizi ditandai dengan kebiasaan pasien sering mengonsumsi kopi di pagi hari karena kafein yang terkandung dalam kopi merupakan bahan yang dapat merangsang terjadinya penyakit tbc.

#### 4. Intervensi Gizi

a) Terapi Gizi

1) Jenis diet : Diet Tinggi Kalori Tinggi Protein I

2) Bentuk makanan : Biasa

3) Cara pemberian : Oral

4) Frekuensi pemberian : 3× makanan utama 2× selingan

5) Tujuan diet :

- Mempertahankan berat badan pasien agar tetap pada status gizi normal
- Memenuhi kebutuhan energi dan protein yang meningkat untuk mencegah dan mengurangi kerusakan jaringan tubuh.

6) Syarat diet :

- Energi tinggi, yaitu 1.932,9 kkal/kg BB
- Protein tinggi, yaitu 15% sebanyak 71,7 gram
- Lemak cukup, yaitu 25% sebanyak 53,6 gram
- Karbohidrat cukup yaitu 60% sebanyak 289,9 gram
- Vitamin dan mineral cukup, sesuai kebutuhan normal
- Makanan diberikan dalam bentuk muda dicerna dan tidak merangsang saluran pencernaan

7) Perhitungan Kebutuhan Gizi pada pasien Tuberkulosis Paru menggunakan rumus Harris Benedict :

$$BEE = 655 + (9,6 \times BB) + (1,7 \times TB) - (4,7 \times U)$$

$$\begin{aligned}
&= 655 + (9,6 \times 47,8) + (1,7 \times 153,9) - (4,7 \times 29) \\
&= 655 + 458,8 + 261,6 - 136,3 \\
&= 1.239,1 \text{ kkal}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{TEE} &= \text{BEE} \times \text{FA} \times \text{FS} \\
&= 1.239,1 \text{ kkal} \times 1,3 \times 1,2 \\
&= 1.932,9 \text{ kkal}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{Protein} &= 1,5 \times \text{BB} \\
&= 1,5 \times 47,8 \text{ kg} \\
&= 71,7 \text{ gr}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\% \text{ Protein} &= \frac{71,7 \times 4}{1.932,9} \times 100 \\
&= 14,8\% = 15\%
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{Lemak} &= \frac{25\% \times 1.932,9}{9} \\
&= 53,6 \text{ gr}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\% \text{ KH} &= 100\% - (15\% + 25\%) \\
&= 60\%
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{KH} &= \frac{60\% \times 1.932,9}{4} \\
&= 289,9 \text{ gr}
\end{aligned}$$

b) Rencana Edukasi

1) Tujuan terapi edukasi diberikan adalah :

- Memberikan motivasi kepada pasien agar mempraktekan materi yang disampaikan
- Memberi pengetahuan tentang diet yang diberikan

- Mengetahui makanan yang diperbolehkan, dibatasi dan dihindari untuk dikonsumsi
- 2) Sasaran : Pasien dan keluarga
  - 3) Materi : Diet tinggi kalori tinggi protein (TKTP) dan PHBS
  - 4) Tempat : Rumah responden
  - 5) Metode : Konseling individu
  - 6) Media : leaflet dan buku foto makanan
  - 7) Evaluasi :

Menanyakan kembali tentang materi yang diberikan meliputi diet TKTP (bahan makanan yang dianjurkan, dibatasi, dihindari dan cara pengolahan) dan pentingnya menjaga perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS).

#### **5. Rencana Monitoring dan Evaluasi**

a) Antropometri :

Pengukuran TB dan BB (awal dan akhir) pengamatan

b) Dietary :

- Monitoring intake makanan/hari yaitu energi, protein, lemak, karbohidrat dan zat gizi mikro (vitamin dan mineral).
- Kepatuhan diet pasien

c) Edukasi

Pasien dan keluarga pasien mengerti tentang diet yang diberikan yaitu diet TKTP.

#### **6. Obat-obatan**

Obat yang dikonsumsi pasien adalah RHZE (Rifampisin, Isoniazid, Pirazinamid, dan Etambutol), diminum selama 2 bulan (56 hari) menggunakan kombinasi obat Isoniazid 75 mg, Rifampisin 150 mg, Pirazinamid 400 mg dan Etambutol 275 mg diminum setiap hari sebanyak 3 kapsul. Fungsi obat RHZE adalah sebagai obat antituberkulosis untuk merawat pasien pengidap infeksi yang disebabkan oleh bakteri *mycobacterium tuberculosis*.

Efek samping RHZE adalah kemerahan pada urin, kurang nafsu makan, nyeri sendi, kesemutan sampai rasa terbakar pada telapak kaki dan tangan, gangguan penglihatan, sakit kepala, lemas, dan mual (Ningsih dkk., 2022).

**Pembahasan :**

**1. Monitoring dan evaluasi pengukuran antropometri Tn. A.H**

Antropometri berasal dari kata *anthopros* (tubuh) dan *metros* (ukuran). Secara umum antropometri diartikan sebagai ukuran tubuh manusia. Dalam bidang gizi, antropometri berhubungan dengan berbagai macam pengukuran dimensi tubuh dan komposisi tubuh dari berbagai tingkat umur dan tingkat gizi. Dalam bidang ilmu gizi, antropometri digunakan untuk menilai status gizi. Parameter indeks antropometri yang umum digunakan untuk menilai status gizi orang dewasa adalah indikator Indeks Massa Tubuh Menurut Umur (IMT/U) (Fitriyaningsih & Naibaho, 2024). Berikut adalah tabel perkembangan antropometri dan status gizi :

Tabel 8. Pengukuran Antropometri

Jenis pengukuran	Hasil Pengukuran	
	Awal	Akhir
Berat badan	47,8 kg	49 kg
Tinggi Badan	153,9 cm	153,9 cm
Status gizi IMT	20,4 kg/m <sup>2</sup>	20,7 kg/m <sup>2</sup>

Berdasarkan tabel diatas pengukuran selama dua hari (15/05/2024 dan 21/05/2024) pada pasien mengalami perubahan berat badan yaitu naik menjadi 1,2 kg dan dari perhitungan IMT diketahui status gizi pasien masih dalam kategori normal. Berdasarkan hasil pengukuran antropometri Tn. A.H pada hari pertama yaitu BB = 47,8 kg, TB = 153,9 cm dengan status gizi normal yaitu dengan IMT 20,4 kg/m<sup>2</sup>, hari terakhir mengalami kenaikan berat badan yaitu BB = 49 kg, TB = 153,9 cm dengan status normal yaitu dengan IMT 20,7 kg/m<sup>2</sup>.

## 2. Monitoring dan evaluasi terapi diet Ny. F. M

Terapi diet energi rendah gizi seimbang dengan bentuk makanan biasa yang diberikan secara bertahap ke pasien dengan diagnosa TB Paru. Monitoring pasien studi kasus berlangsung mulai tanggal 17 Mei s/d 21 Mei 2024 (pengamatan hari I, II, III, IV, dan V)) yang meliputi monitoring terhadap asupan makan pasien (konsumsi energi, protein, lemak dan karbohidrat), perkembangan antropometri dan pemahaman pada materi edukasi yang diberikan peneliti.

### 1) Asupan zat gizi Ny. F. M

Makanan merupakan salah satu faktor penunjang untuk mempercepat penyembuhan penyakit. Zat gizi yang terpenuhi dapat membantu proses penyembuhan. Penyediaan makanan di rumah sakit diharapkan dapat membantu penderita dalam mengontrol konsumsi makanan agar tidak memperparah penyakit.

Konsumsi makanan ditujukan untuk mengetahui tingkat asupan zat gizi pasien selama pengamatan. Pengamatan ini bertujuan untuk mengetahui tingkat asupan zat gizi pasien. Asupan makanan pasien didapatkan dari recall 24 jam dan pengamatan selama 5 hari.

Tabel 9. Perkembangan Asupan Makan Ny. F. M

Tanggal	Keterangan	Energi (Kkal)	Protein (gr)	Lemak (gr)	KH (gr)
17/05/2024	Kebutuhan	1.932,9	71,7	53,6	289,9
	Asupan	1.312,5	71,8	33,3	174
	%Asupan	67,9%	100,1%	62,1%	60%
18/05/2024	Kebutuhan	1.932,9	71,7	53,6	289,9
	Asupan	1.028,7	45,9	17	170,4
	%Asupan	53,2%	64%	31,7%	58,7%
19/05/2024	Kebutuhan	1.932,9	71,7	53,6	289,9
	Asupan	1.408,6	69,4	62,6	152,3
	%Asupan	72,8%	96,7%	116,7	52,5%
20/05/2024	Kebutuhan	1.932,9	71,7	53,6	289,9



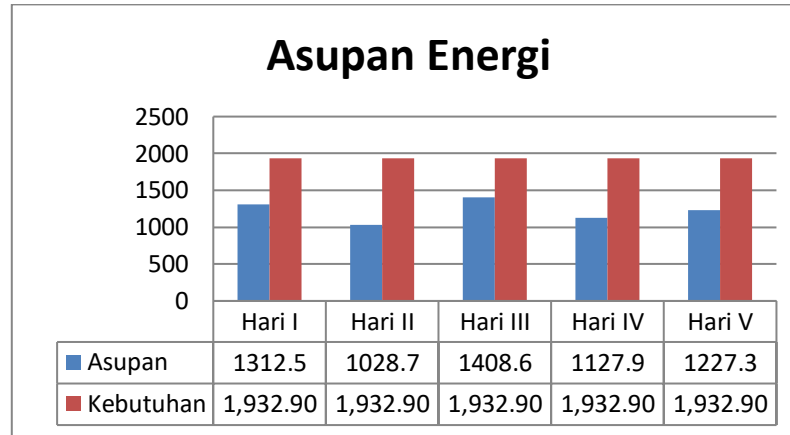
21/05/2024	Asupan	1.127,9	40,8	32,4	173,9
	%Asupan	58,3%	56,9%	60,4%	59,9%
	Kebutuhan	1.932,9	71,7	53,6	289,9
	Asupan	1.227,3	51,1	24,5	200,3
	%Asupan	63,4%	71,2%	45,7%	69%
<b>Kebutuhan</b>		1.932,9	71,7	53,6	289,9
<b>Rata-Rata Asupan Makanan selama 5 hari</b>		1.221	55,8	33,9	174,1
<b>%Asupan</b>		63,1%	77,8%	63,2%	60%
<b>Kategori</b>		Defisit berat	Defisit sedang	Defisit berat	Defisit berat

*Sumber : Data terolah 2024*

Asupan makan yang dimaksud adalah makanan yang dikonsumsi pasien selama 5×24 jam terakhir. Kategori asupan berdasarkan klasifikasi % asupan menurut Depkes 2006. Kategori defisit tingkat berat <70%, defisit tingkat sedang 70-79%, defisit tingkat ringan 80-89%, normal 90-119% dan lebih ≥120%. Berikut adalah tingkat asupan energi, protein, lemak dan karbohidrat :

a. Asupan Energi

Grafik 5. Asupan Energi



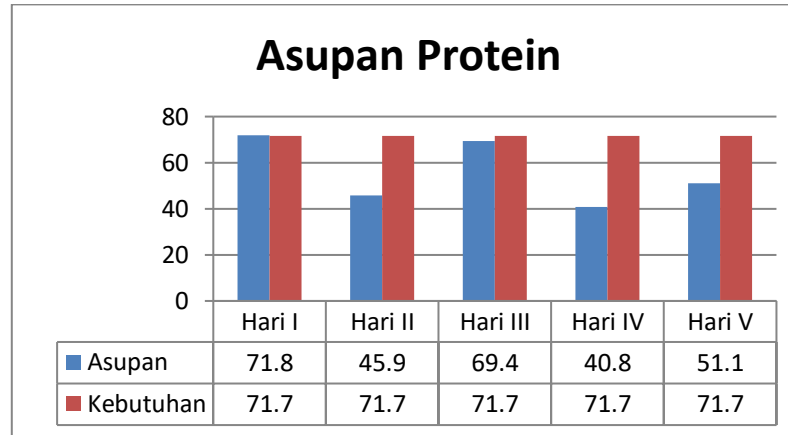
Berdasarkan grafik 5. terlihat asupan energi pasien Ny. F. Mpada hari I 1.312,5 kkal (67,9%), asupan energi pada hari II 1.028,7 kkal (53,2%), asupan energi pada hari III 1.408,6 kkal (72,8%), asupan energi pada hari IV 1.127,9 kkal (58,3%), dan asupan energi pada hari V 1.227,3 kkal (63,4%). Maka disimpulkan bahwa asupan energi hari pertama sampai hari kelima ada peningkatan namun masih tergolong defisit sehingga belum mencapai kebutuhan pasien. Hal ini disebabkan karena pasien dalam proses pengobatan dimana reaksi obat-obatannya adalah menurunkan nafsu makan pasien.

Energi yang dibutuhkan tubuh untuk mempertahankan fungsi dasar tubuh yang disebut metabolisme basal adalah 60 hingga 70% dari total energi. Kebutuhan energi diperlukan untuk fungsi dasar dan aktivitas tubuh seperti pencernaan, pengolahan dan asimilasi makanan, serta olah raga, jalan kaki, bekerja dan aktivitas lainnya. (Rahmawati dkk., 2023).

Asupan makanan merupakan alasan utama untuk memenuhi kebutuhan gizi sebagai sumber energi, menjaga daya tahan tubuh terhadap serangan penyakit, dan untuk pertumbuhan manusia diperlukan untuk mempertahankan kehidupan, menunjang pertumbuhan dan aktivitas fisik. asupan ini didapat dari makanan yang mengandung karbohidrat, lemak dan protein. (Almatsier, 2014)

b. Asupan Protein

Grafik 6. Asupan protein



Berdasarkan grafik 6 terlihat asupan protein pasien Ny. F. Mpada hari I 71,8 gr (100,1%), asupan protein pada hari II 45,9 gr (64%), asupan protein pada hari III 69,4 gr (96,7%), asupan protein pada hari IV 40,8 gr (56,9%), dan asupan protein pada hari V 51,1 gr (71,2%). Maka disimpulkan bahwa asupan protein hari pertama dan hari ketiga ada peningkatan dengan kategori asupan normal namun di hari kedua, keempat dan kelima asupan protein naik turun dan masih tergolong defisit sehingga belum mencapai kebutuhan pasien karena nafsu makan pasien belum baik.

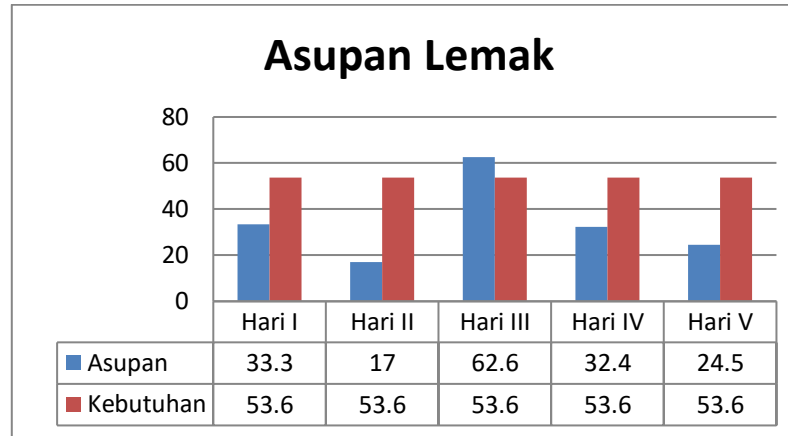
Struktur pembangunan dasar dari semua sel hidup, serta enzim dan pembawa pesan kimiawi yang menjaga kebutuhan fungsi tubuh merupakan sebagian dari fungsi protein. Adapun beberapa fungsi protein untuk pertumbuhan dan pemeliharaan tubuh, pembentukan ikatan esensial tubuh, mengatur keseimbangan air, memelihara netralitas tubuh, pembentukan antibodi, mengangkut zat-zat gizi dan sebagai sumber energi (Almatsier, 2014).

Protein merupakan salah satu zat gizi yang sangat penting bagi tubuh, karena selain berfungsi sebagai bahan bakar dalam tubuh, juga berperan sebagai zat struktural dan pengatur. Protein juga menggantikan jaringan tubuh rusak yang perlu

diperbaiki. Fungsi utama protein bagi tubuh adalah membangun jaringan baru dan mempertahankan jaringan yang sudah ada. (Suprayitno & Sulistiyati, 2017)

c. Asupan Lemak

Grafik 7. Asupan lemak



Berdasarkan grafik 7 terlihat asupan lemak pasien Ny. F. Mpada hari I 33,3 gr (62,1%), asupan lemak pada hari II 17 gr (31,7%), asupan lemak pada hari III 62,6 gr (116,7%), asupan lemak pada hari IV 32,4 gr (60,4%), dan asupan lemak pada hari V 24,5 gr (45,7%). Maka disimpulkan bahwa asupan lemak hari pertama sampai hari kelima ada masih tergolong defisit sehingga belum mencapai kebutuhan pasien. Hal ini disebabkan karena pasien dalam proses pengobatan dimana reaksi obat-obatannya adalah menurunkan nafsu makan pasien.

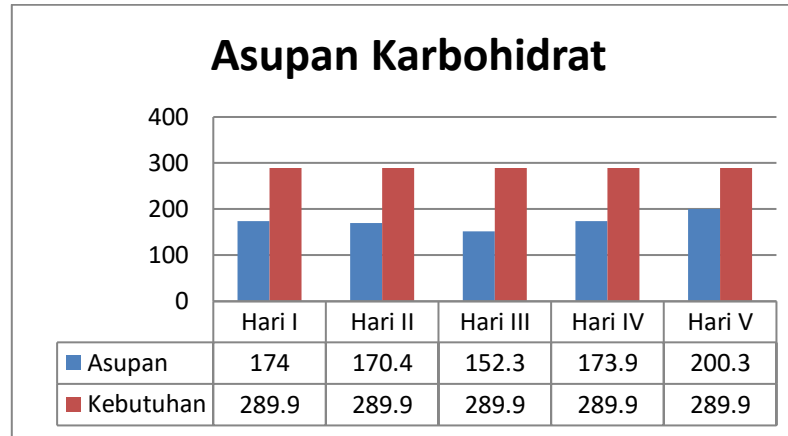
Lemak merupakan nutrisi penting untuk menjaga kesehatan tubuh manusia. Selain itu, lemak merupakan sumber energi yang baik dibandingkan karbohidrat dan protein. Satu gram lemak dapat menghasilkan 9 kkal. Lemak berperan sebagai sumber energi serta membantu transportasi dan penyerapan vitamin yang larut dalam lemak yaitu A, D, E dan K.

Meskipun mudah untuk memakan lemak dalam makanan, namun konsekuensi dari makan terlalu banyak lemak pada tubuh dan kesehatan manusia harus diperhatikan. Lemak dalam tubuh dapat diperoleh dari makanan, dari hasil

metabolisme dalam tubuh hingga mencapai 20 hingga 30% dari total lemak yang dibutuhkan dalam hidangan makanan. (Nurul dkk., 2019)

d. Asupan Karbohidrat

Grafik 8. Asupan karbohidrat



Berdasarkan grafik 8. terlihat asupan karbohidrat pasien Ny. F. Mpada hari I 174 gr (60%), asupan karbohidrat pada hari II 170,4 gr (58,7%), asupan karbohidrat pada hari III 152,3 gr (52,5%), asupan karbohidrat pada hari IV 173,9 gr (59,9%), dan asupan karbohidrat pada hari V 200,3 gr (69%). Maka disimpulkan bahwa asupan karbohidrat hari pertama sampai hari ketiga mengalami penurunan dan pada hari keempat dan kelima mengalami peningkatan tetapi masih dalam kategori defisit sehingga belum mencapai kebutuhan pasien karena nafsu makan pasien belum baik hal ini disebabkan karena pasien dalam proses pengobatan.

Sumber energi utama bagi tubuh adalah karbohidrat yang merupakan bagian dari berbagai struktur komponen utama. Karbohidrat disimpan sebagai glikogen atau diubah menjadi lemak tubuh. Karbohidrat merupakan sumber energi utama bagi tubuh. Karbohidrat menyediakan 80% energi tubuh. (Nurul dkk., 2019).

Karbohidrat diubah di dalam tubuh menjadi glukosa untuk keperluan energi, sebagian disimpan sebagai glikogen di hati dan jaringan otot, dan sebagian lagi diubah menjadi lemak untuk disimpan sebagai simpanan energi di jaringan adiposa. (Almatsier, 2014)

### **3. Hasil Motivasi Diet Melalui Konsultasi Gizi**

4. Pemberian edukasi dapat bermanfaat bagi pasien, antara lain membantu pasien memahami permasalahan kesehatan yang dihadapinya serta mendorong pasien untuk mencari dan memilih opsi terbaik yang tepat dalam menyelesaikan permasalahannya.

#### 1. Deskripsi pemahaman diet pasien

Diberikan penjelasan kepada pasien dan keluarga pasien tentang diet yang diberikan yaitu diet tinggi kalori tinggi protein. Diberikan penjelasan mengenai kebutuhan zat gizi, makanan yang dianjurkan, dibatasi dan tidak dianjurkan. Dalam hal ini pasien dan keluarga pasien terlihat memahami materi yang telah dijelaskan.

### **5. Evaluasi Asuhan Gizi**

#### a) Indikator keberhasilan asuhan gizi

Yang menjadi indikator keberhasilan asuhan gizi selama pengamatan studi kasus adalah di utamakan kesembuhan pasien melalui diet yang diberikan dan pengobatan medis. Selain itu dilihat dari tujuan diet yaitu untuk mempertahankan berat badan pasien agar pasien dapat melakukan aktivitas normal dan mengatasi komplikasi penyakit yang memperberat kondisi pasien.

#### b) Rencana Tindak Lanjut

Hanya tetap disarankan untuk melakukan diet tinggi kalori tinggi protein agar status gizi pasien tetap normal. Dalam arti bahwamengonsumsi makanan yang dianjurkan dan menghindari makanan yang tidak dianjurkan.

- Responden 3

**1. Identitas Pasien**

Tanggal kunjungan : 15 Mei 2024  
Nama : Sdr. Y.N  
Umur : 25 tahun  
TTL : Honu, 13 Februari 1999  
Jenis kelamin : Perempuan  
Agama : Kristen Protestan  
Status : Sudah menikah  
Suku : Timor-Amfoang  
Alamat : Lasiana  
Diagnosa medis : Tuberkulosis paru

**2. Assesment (Pengkajian Gizi)**

1) Data Antropometri

BB : 37,8 kg  
TB : 163,3 cm  
Lila : 16,9 cm  
BBI :  $(TB-100) - (10\% TB-100)$   
:  $(163,3 \text{ cm}-100) - 10\% (163,3 \text{ cm}-100)$   
: 63,3 – 6,33  
: 56,9 kg

$$\text{IMT} : \frac{BB (kg)}{TB(m^2)} = \frac{37,8 \text{ kg}}{1,63 \times 1,63} = \frac{37,8 \text{ kg}}{2,66 \text{ m}} = 14,2 \text{ kg/m}^2 \text{ (Kurus)}$$

Berdasarkan hasil perhitungan status gizi IMT/U diatas maka dapat disimpulkan Sdr. Y.N tergolong dalam kategori kekurangan BB tingkat berat.

2) Data Biokimia : Tidak ada

3) Data Klinik/Fisik

Pengamatan fisik :

- Pasien terlihat kurus
- Kesadaran compos mentis
- Sesekali pasien mengalami batuk

4) Dietary History

a. Riwayat Gizi Dahulu

Frekuensi makan pasien dalam sehari yaitu 3× makanan utama. Makanan pokok yang sering dimakan pasien adalah nasi yaitu setiap hari sebanyak 2 centong ricecooker (100 gr), 2×seminggu pasien makan singkong rebus/goreng sebanyak 2 potong (100 gr) dan 2×/minggu makan mie kering sebanyak 1 bks (70 gr). Lauk hewani yang dikonsumsi pasien adalah ikan segar 2×/minggu sebanyak 1 potong (50 gr) dan ikan kering 2×/bulan sebanyak 2 sdm (20 gr), Lauk nabati yang dikonsumsi pasien adalah tahu 4×/minggu sebanyak (2 potong/80 gr) dan tempe 4×/minggu sebanyak 1 potong (50 gr), sayur yang dikonsumsi pasien adalah bayam 3×/minggu sebanyak 2 sds (30 gr), kangkung 5×/minggu sebanyak 2 sds (30 gr), daun singkong 2×/minggu sebanyak 3 sdm (30 gr), dan daun kelor 2×sebulan sebanyak 3 sds (45 gr). Pasien jarang makan buah. Minuman yang biasa dikonsumsi pasien adalah vita jelly 1×.hari sebanyak 1 gelas (150 ml) dan makan salome/bakso 3×/bulan sebanyak 1 porsi.



b. Riwayat Gizi Sekarang

Tabel 10. Hasil reccal pasien 1×24 jam pada pengkajian awal :

<b>Implementasi</b>	<b>Energi kkal</b>	<b>Protein (gr)</b>	<b>Lemak (gr)</b>	<b>KH (gr)</b>
Asupan	1.355,8	45,7	26,8	237,9
Kebutuhan	2.300,5	113,8	63,9	316,3
%Asupan	58,9%	40,1%	41,9%	75,2%
Kategori	Defisit berat	Defisit berat	Defisit berat	Defisit sedang

*Sumber : Data primer terolah 2024*

Kesimpulan : Berdasarkan tabel 5. Rata-rata asupan makan pasien pada pengkajian awal dikategorikan defisit berat (Energi, protein, lemak) dan difisit sedang (karbohidrat) karena nafsu makan pasien menurun.

Kategori asupan berdasarkan klasifikasi % asupan menurut Depkes 2006. Kategori defisit tingkat berat <70%, defisit tingkat sedang 70-79%, defisit tingkat ringan 80-89%, normal 90-119% dan lebih  $\geq$ 120%.

5) Riwayat Personal

a. Keluhan utama

Sebelum melakukan pemeriksaan di puskesmas pada bulan april,  $\pm$ 4 bulan terakhir pasien mengalami batuk, batuk berdahak cair jernih hingga 2× mengeluarkan sedikit darah, pasien pernah mengalami 2× demam serta merasa lemas. Dari pernyataan pasien bahwa pasien belum pernah mendapat edukasi tentang penyakit tbc serta zat gizi yang perlu untuk menunjang penyembuhan penyakit pasien.

b. Riwayat penyakit sekarang

Pasien didiagnosa positif TBC sejak bulan april 2024.

• Riwayat penyakit dahulu

Tidak ada.

- Riwayat penyakit keluarga  
Tidak ada riwayat penyakit keluarga.
- Sosial ekonomi
  - Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga
  - Pendidikan : S1 Pertanian
  - Penghasilan : -

### **3. Diagnosa Gizi**

- a. NI-2.1 Kekurangan intake makanan dan minuman oral berkaitan dengan kurangnya nafsu makan sebagai efek samping dari obat RHZE (Rifampisin, Isoniazid, Pirazinamid, dan Etambutol) ditandai dengan hasil reccal asupan energi 58,9% (defisit berat), protein 40,1% (defisit berat), lemak 41,9% (defisit berat), dan karbohidrat 75,2% (defisit sedang).
- b. NC-3.1 Berat badan kurang berkaitan dengan intake energi kurang ditandai dengan IMT 14,2 kg/m<sup>2</sup>(kekurangan berat badan tingkat berat)
- c. NB-1.1 Pengetahuan yang kurang dikaitkan dengan makanan dan zat gizi berkaitan dengan kurangnya informasi mengenai zat gizi dalam makanan ditandai dengan pasien belum pernah diberikan edukasi tentang penyakit yang diderita dan jarang makan buah-buahan.

### **4. Intervensi Gizi**

- a. Terapi Gizi
  - 1) Jenis diet : Diet Tinggi Kalori Tinggi Protein II
  - 2) Bentuk makanan : Biasa
  - 3) Cara pemberian : Oral
  - 4) Frekuensi pemberian : 3× makanan utama 2× selingan
  - 5) Tujuan diet :

- Memenuhi kebutuhan energi dan protein yang meningkat untuk mencegah dan mengurangi kerusakan jaringan tubuh.
  - Menambah berat badan hingga mencapai berat badan normal
- 6) Syarat diet :
- Energi tinggi, yaitu 2.300,5 kkal/kg BB
  - Protein tinggi, yaitu 20% sebanyak 113,8 gram
  - Lemak cukup, yaitu 25% sebanyak 63,9 gram
  - Karbohidrat cukup yaitu 55% sebanyak 316,3 gram
  - Vitamin dan mineral cukup, sesuai kebutuhan normal
  - Makanan diberikan dalam bentuk muda dicerna dan tidak merangsang saluran pencernaan
- 7) Perhitungan Kebutuhan Gizi pada pasien Tuberkulosis Paru menggunakan rumus Harris Benedict :

$$\begin{aligned}
 \text{BEE} &= 655 + (9,6 \times \text{BB}) + (1,7 \times \text{TB}) - (4,7 \times \text{U}) \\
 &= 655 + (9,6 \times 56,9) + (1,7 \times 163,3) - (4,7 \times 25) \\
 &= 655 + 546,2 + 277,6 - 117,5 \\
 &= 1.361,3 \text{ kkal}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{TEE} &= \text{BEE} \times \text{FA} \times \text{FS} \\
 &= 1.361,3 \text{ kkal} \times 1,3 \times 1,3 \\
 &= 2.300,5 \text{ kkal}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Protein} &= \text{BBI} \times 2 \\
 &= 56,9 \times 2 \\
 &= 113,8 \text{ gr}
 \end{aligned}$$

$$\% \text{ Protein} = \frac{113,8 \times 4}{2.300,5} \times 100$$

$$= 19,7\% = 20\%$$

$$\text{Lemak} = \frac{25\% \times 2.300,5}{9}$$

$$= 63,9 \text{ gr}$$

$$\% \text{ KH} = 100\% - (20\% + 25\%)$$

$$= 55\%$$

$$\text{KH} = \frac{55\% \times 2.300,5}{4}$$

$$= 316,3 \text{ gr}$$

b. Rencana Edukasi

1) Tujuan terapi edukasi diberikan adalah :

- Memberikan motivasi kepada pasien agar mempraktekan materi yang disampaikan
- Memberi pengetahuan tentang diet yang diberikan
- Mengetahui makanan yang diperbolehkan, dibatasi dan dihindari untuk dikonsumsi

2) Sasaran : Pasien dan keluarga

3) Materi : Diet tinggi kalori tinggi protein (TKTP) dan PHBS

4) Tempat : Rumah responden

5) Metode : Konseling individu

6) Media : leaflet dan buku foto makanan

7) Evaluasi :

Menanyakan kembali tentang materi yang diberikan meliputi diet TKTP (bahan makanan yang dianjurkan, dibatasi, dihindari dan cara pengolahan) dan pentingnya menjaga perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS).

## 5. Rencana Monitoring dan Evaluasi

### a. Antropometri :

Pengukuran TB dan BB (awal dan akhir) pengamatan

### b. Dietary :

1) Monitoring intake makanan/hari yaitu energi, protein, lemak, karbohidrat dan zat gizi mikro (vitamin dan mineral).

2) Kepatuhan diet pasien

### c. Edukasi

Pasien dan keluarga pasien mengerti tentang diet yang diberikan yaitu diet TKTP.

## 6. Obat-obatan

Obat yang dikonsumsi pasien adalah RHZE (Rifampisin, Isoniazid, Pirazinamid, dan Etambutol), diminum selama 2 bulan (56 hari) menggunakan kombinasi obat Isoniazid 75 mg, Rifampisin 150 mg, Pirazinamid 400 mg dan Etambutol 275 mg diminum setiap hari sebanyak 3 kapsul. Fungsi obat RHZE adalah sebagai obat antituberkulosis untuk merawat pasien pengidap infeksi yang disebabkan oleh bakteri *mycobacterium tuberculosis*.

Efek samping RHZE adalah kemerahan pada urin, kurang nafsu makan, nyeri sendi, kesemutan sampai rasa terbakar pada telapak kaki dan tangan, gangguan penglihatan, sakit kepala, lemas, dan mual (Ningsih dkk., 2022).

## Pembahasan

### a. Monitoring dan evaluasi pengukuran antropometri Sdr. Y.N

Antropometri berasal dari kata *anthopros* (tubuh) dan *metros* (ukuran). Secara umum antropometri diartikan sebagai ukuran tubuh manusia. Dalam bidang gizi, antropometri berhubungan dengan berbagai macam pengukuran dimensi tubuh dan komposisi tubuh dari berbagai tingkat umur dan tingkat gizi. Dalam bidang ilmu gizi, antropometri digunakan untuk menilai status gizi. Parameter indeks antropometri yang umum digunakan untuk menilai status gizi orang dewasa adalah indikator

Indeks Massa Tubuh Menurut Umur (IMT/U) (Fitriyaningsih & Naibaho, 2024). Berikut adalah tabel perkembangan antropometri dan status gizi :

Tabel 11. Pengukuran Antropometri

Jenis pengukuran	Hasil Pengukuran	
	Awal	Akhir
Berat badan	37,8 kg	39,1 kg
Tinggi Badan	163,3 cm	163,3 cm
Status gizi IMT	14,2 kg/m <sup>2</sup>	14,6 kg/m <sup>2</sup>
BBI	56,9 kg	56,9 kg

Berdasarkan tabel diatas pengukuran selama dua hari (15/05/2024 dan 21/05/2024) pada pasien mengalami perubahan berat badan yaitu naik menjadi 1,3 kg dan dari perhitungan IMT diketahui status gizi pasien masih dalam kategori normal. Berdasarkan hasil pengukuran antropometri Sdr. Y.N pada hari pertama yaitu BB = 37,8 kg, TB = 163,3 cm dengan status gizi kekurangan berat badan tingkat berat yaitu dengan IMT 14,2 kg/m<sup>2</sup>, hari terakhir mengalami kenaikan berat badan yaitu BB = 39,1 kg, TB = 163,3 cm dengan status gizi kekurangan berat badan tingkat berat yaitu dengan IMT 14,6 kg/m<sup>2</sup>.

**b. Monitoring dan evaluasi terapi diet Sdr. Y.N**

Terapi diet energi rendah gizi seimbang dengan bentuk makanan biasa yang diberikan secara bertahap ke pasien dengan diagnosa TB Paru. Monitoring pasien studi kasus berlangsung mulai tanggal 17 Mei s/d 21 Mei 2024 (pengamatan hari I, II, III, IV, dan V)) yang meliputi monitoring terhadap asupan makan pasien (konsumsi energi, protein, lemak dan karbohidrat), perkembangan antropometri dan pemahaman pada materi edukasi yang diberikan peneliti.

1) Asupan zat gizi Sdr. Y.N

Makanan merupakan salah satu faktor penunjang untuk mempercepat penyembuhan penyakit. Zat gizi yang terpenuhi dapat membantu proses penyembuhan. Penyediaan makanan di rumah sakit diharapkan dapat membantu penderita dalam mengontrol konsumsi makanan agar tidak memperparah penyakit.

Konsumsi makanan ditujukan untuk mengetahui tingkat asupan zat gizi pasien selama pengamatan. Pengamatan ini bertujuan untuk mengetahui tingkat asupan zat gizi pasien. Asupan makanan pasien didapatkan dari recall 24 jam dan pengamatan selama 5 hari.

Tabel 12. Perkembangan Asupan Makan Sdr. Y.N

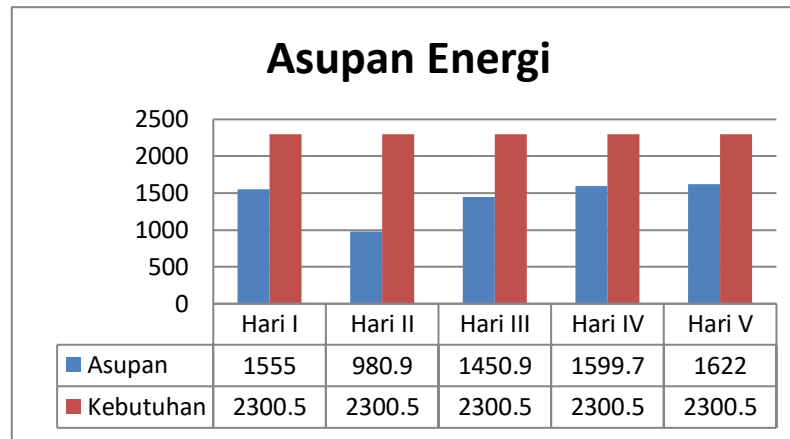
<b>Tanggal</b>	<b>Keterangan</b>	<b>Energi (Kkal)</b>	<b>Protein (gr)</b>	<b>Lemak (gr)</b>	<b>KH (gr)</b>
17/05/2024	Kebutuhan	2.300,5	113,8	63,9	316,3
	Asupan	1.555	53,3	69,1	174,7
	%Asupan	67,5%	46,8%	108,1%	55,2%
18/05/2024	Kebutuhan	2.300,5	113,8	63,9	316,3
	Asupan	980,9	40,1	11,7	184
	%Asupan	42,6%	35,2%	18,3%	58,1%
19/05/2024	Kebutuhan	2.300,5	113,8	63,9	316,3
	Asupan	1.450,9	56	38,6	220,2
	%Asupan	63%	49,2%	60,4%	69,6%
20/05/2024	Kebutuhan	2.300,5	113,8	63,9	316,3
	Asupan	1.599,7	55,2	18,8	301,4
	%Asupan	69,5%	48,5%	29,4%	95,2%
21/05/2024	Kebutuhan	2.300,5	113,8	63,9	316,3
	Asupan	1.622	68,6	59,9	203,1
	%Asupan	70,5%	60,2%	93,7%	64,2%
<b>Kebutuhan</b>		2.300,5	113,8	63,9	316,3
<b>Rata-Rata Asupan Makanan selama 5 hari</b>		1.441,7	54,6	39,6	216,6
<b>%Asupan</b>		62,6%	47,9%	61,9%	68,4%
<b>Kategori</b>		Defisit berat	Defisit berat	Defisit berat	Defisit berat

*Sumber : Data terolah 2024*

Asupan makan yang dimaksud adalah makanan yang dikonsumsi pasien selama 5×24 jam terakhir. Kategori asupan berdasarkan klasifikasi % asupan menurut Depkes 2006. Kategori defisit tingkat berat <70%, defisit tingkat sedang 70-79%, defisit tingkat ringan 80-89%, normal 90-119% dan lebih  $\geq 120\%$ . Berikut adalah tingkat asupan energi, protein, lemak dan karbohidrat :

1. Asupan Energi

Grafik 9. Asupan Energi



Berdasarkan grafik 9 terlihat asupan energi pasien Sdr. Y.N pada hari I 1.555 kkal (67,5%), asupan energi pada hari II 980,9 kkal (42,6%), asupan energi pada hari III 1.450,9 kkal (63%), asupan energi pada hari IV 1.599,7 kkal (69,5%), dan asupan energi pada hari V 1.622 kkal (70,5%). Maka disimpulkan bahwa asupan energi hari kedua mengalami penurunan pada hari ketiga sampai kelima mengalami peningkatan namun masih tergolong defisit sehingga belum mencapai kebutuhan pasien. Hal ini disebabkan karena pasien dalam proses pengobatan dimana reaksi obat-obatannya adalah menurunkan nafsu makan pasien.

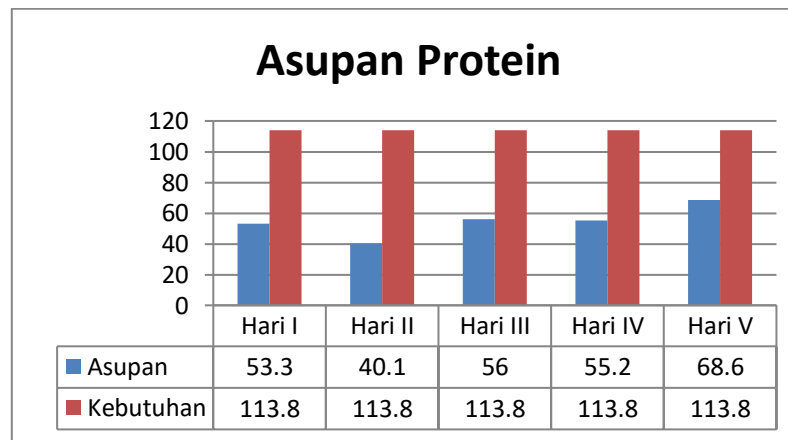


Energi yang dibutuhkan tubuh untuk mempertahankan fungsi dasar tubuh yang disebut metabolisme basal adalah 60 hingga 70% dari total energi. Kebutuhan energi diperlukan untuk fungsi dasar dan aktivitas tubuh seperti pencernaan, pengolahan dan asimilasi makanan, serta olah raga, jalan kaki, bekerja dan aktivitas lainnya. (Rahmawati dkk., 2023).

Asupan makanan merupakan alasan utama untuk memenuhi kebutuhan gizi sebagai sumber energi, menjaga daya tahan tubuh terhadap serangan penyakit, dan untuk pertumbuhan manusia diperlukan untuk mempertahankan kehidupan, menunjang pertumbuhan dan aktivitas fisik. asupan ini didapat dari makanan yang mengandung karbohidrat, lemak dan protein. (Almatsier, 2014)

## 2. Asupan Protein

Grafik 10. Asupan protein



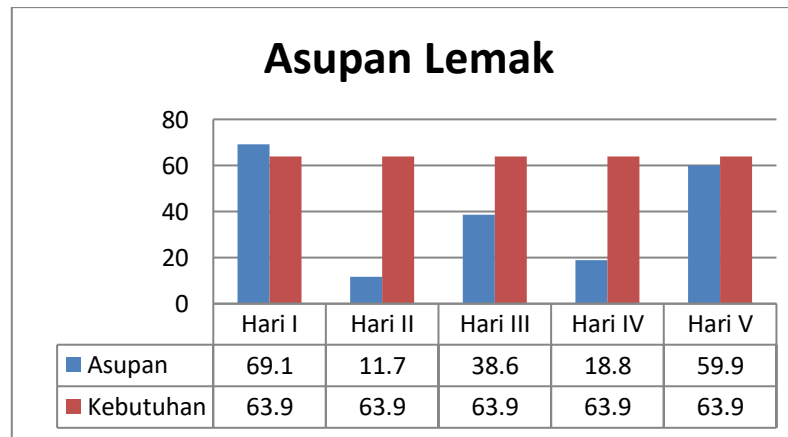
Berdasarkan grafik 10. terlihat asupan protein pasien Sdr. Y.N pada hari I 53,3 gr (46,8%), asupan protein pada hari II 40,1 gr (35,2%), asupan protein pada hari III 56 gr (49,2%), asupan protein pada hari IV 55,2 gr (48,5%), dan asupan protein pada hari V 68,6 gr (60,2%). Maka disimpulkan bahwa asupan protein pada hari pertama sampai hari kelima masih dalam kategori defisit sehingga belum mencapai kebutuhan pasien karena nafsu makan pasien belum baik.

Struktur pembangunan dasar dari semua sel hidup, serta enzim dan pembawa pesan kimiawi yang menjaga kebutuhan fungsi tubuh merupakan sebagian dari fungsi protein. Adapun beberapa fungsi protein untuk pertumbuhan dan pemeliharaan tubuh, pembentukan ikatan esensial tubuh, mengatur keseimbangan air, memelihara netralitas tubuh, pembentukan antibodi, mengangkut zat-zat gizi dan sebagai sumber energi (Almatsier, 2014).

Protein merupakan salah satu zat gizi yang sangat penting bagi tubuh, karena selain berfungsi sebagai bahan bakar dalam tubuh, juga berperan sebagai zat struktural dan pengatur. Protein juga menggantikan jaringan tubuh rusak yang perlu diperbaiki. Fungsi utama protein bagi tubuh adalah membangun jaringan baru dan mempertahankan jaringan yang sudah ada. (Suprayitno & Sulistiyati, 2017)

### 3. Asupan Lemak

Grafik 11. Asupan lemak



Berdasarkan grafik 11. terlihat asupan lemak pasien sdr. Y.N pada hari I 69,1 gr (108,1%), asupan lemak pada hari II 11,7 gr (18,3%), asupan lemak pada hari III 38,6 gr (60,4%), asupan lemak pada hari IV 18,8 gr (29,4%), dan asupan lemak pada hari V 59,9 gr (93,7%). Maka disimpulkan bahwa asupan lemak hari pertama sampai hari keempat masih

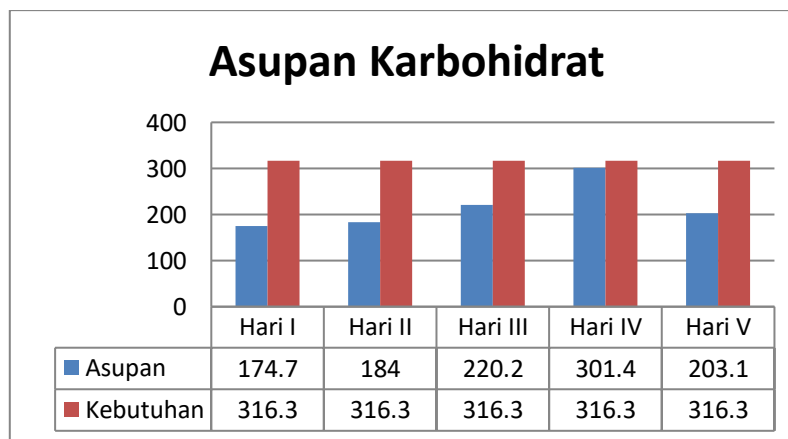
tergolong defisit dan pada hari kelima normal. Hal ini disebabkan karena pasien dalam proses pengobatan dimana reaksi obat-obatannya adalah menurunkan nafsu makan pasien.

Lemak merupakan nutrisi penting untuk menjaga kesehatan tubuh manusia. Selain itu, lemak merupakan sumber energi yang baik dibandingkan karbohidrat dan protein. Satu gram lemak dapat menghasilkan 9 kkal. Lemak berperan sebagai sumber energi serta membantu transportasi dan penyerapan vitamin yang larut dalam lemak yaitu A, D, E dan K.

Meskipun mudah untuk memakan lemak dalam makanan, namun konsekuensi dari makan terlalu banyak lemak pada tubuh dan kesehatan manusia harus diperhatikan. Lemak dalam tubuh dapat diperoleh dari makanan, dari hasil metabolisme dalam tubuh hingga mencapai 20 hingga 30% dari total lemak yang dibutuhkan dalam hidangan makanan. (Nurul dkk., 2019)

#### 4. Asupan Karbohidrat

Grafik 12. Asupan karbohidrat



Berdasarkan grafik 12 terlihat asupan karbohidrat pasien Sdr. Y.Npada hari I 174,7 gr (55,2%), asupan karbohidrat pada hari II 184 gr (58,1%), asupan karbohidrat pada hari III 220,2 gr (69,6%), asupan karbohidrat pada hari IV 301,4 gr (95,2%), dan asupan karbohidrat pada hari V 203,1 gr (64,2%). Maka disimpulkan bahwa asupan karbohidrat hari pertama

sampai hari kelima hanya hari keempat asupan protein kategori normal, hal ini karena nafsu makan pasien belum baik yang disebabkan karena pasien dalam proses pengobatan.

Sumber energi utama bagi tubuh adalah karbohidrat yang merupakan bagian dari berbagai struktur komponen utama. Karbohidrat disimpan sebagai glikogen atau diubah menjadi lemak tubuh. Karbohidrat merupakan sumber energi utama bagi tubuh. Karbohidrat menyediakan 80% energi tubuh. (Nurul dkk., 2019).

Karbohidrat diubah di dalam tubuh menjadi glukosa untuk keperluan energi, sebagian disimpan sebagai glikogen di hati dan jaringan otot, dan sebagian lagi diubah menjadi lemak untuk disimpan sebagai simpanan energi di jaringan adiposa. (Almatsier, 2014)

### **c. Hasil Motivasi Diet Melalui Konsultasi Gizi**

Pemberian edukasi dapat bermanfaat bagi pasien, antara lain membantu pasien memahami permasalahan kesehatan yang dihadapinya serta mendorong pasien untuk mencari dan memilih opsi terbaik yang tepat dalam menyelesaikan permasalahannya.

#### **a) Deskripsi pemahaman diet pasien**

Diberikan penjelasan kepada pasien dan keluarga pasien tentang diet yang diberikan yaitu diet tinggi kalori tinggi protein. Diberikan penjelasan mengenai kebutuhan zat gizi, makanan yang dianjurkan, dibatasi dan tidak dianjurkan. Dalam hal ini pasien dan keluarga pasien terlihat memahami materi yang telah dijelaskan.

### **d. Evaluasi Asuhan Gizi**

#### **1) Indikator keberhasilan asuhan gizi**

Yang menjadi indikator keberhasilan asuhan gizi selama pengamatan studi kasus adalah di utamakan kesembuhan pasien melalui diet yang diberikan dan pengobatan medis. Selain itu dilihat dari tujuan diet yaitu untuk memperbaiki status gizi agar pasien dapat melakukan aktivitas normal dan menjaga agar akumulasi produk sisa metabolisme tidak berlebihan.

## 2) Rencana Tindak Lanjut

Hanya tetap disarankan untuk melakukan diet tinggi kalori tinggi protein agar status gizi pasien bisa normal. Dalam arti bahwa mengonsumsi makanan yang dianjurkan dan menghindari makanan yang tidak dianjurkan.

- Responden 4

### 1. Identitas Pasien

Tanggal kunjungan : 15 Mei 2024  
Nama : Sdr. R. F  
Umur : 20 tahun  
TTL : So'e, 06 Juli 2003  
Jenis kelamin : Perempuan  
Agama : Kristen Protestan  
Status : Belum menikah  
Suku : Timor Tengah Selatan  
Alamat : Lasiana  
Diagnosa medis : Tuberkulosis paru

### 2. Assesment (Pengkajian Gizi)

#### 1) Data Antropometri

BB : 46,3 kg  
TB : 153,4 cm  
Lila : 21,5

$$\text{IMT} : \frac{BB (kg)}{TB(m^2)} = \frac{46,3 \text{ kg}}{1,53 \times 1,53} = \frac{46,3 \text{ kg}}{2,35 \text{ m}} = 19,7 \text{ kg/m}^2(\text{Normal})$$

Berdasarkan hasil perhitungan status gizi IMT/U diatas maka dapat disimpulkan Sdr. R. F tergolong dalam kategori status gizi normal.

2) Data Biokimia : Tidak ada

3) Data Klinik/Fisik

Pemeriksaan fisik :

- Kesadaran compos mentis
- Sesekali pasien masih mengalami batuk dan mual
- Kaki terasa nyeri

4) Dietary History

a. Riwayat Gizi Dahulu

Frekuensi makan pasien dalam sehari yaitu 2× makanan utama. Makanan pokok yang sering dimakan pasien adalah nasi yaitu setiap hari sebanyak 2 centong ricecooker (100 gr), 2×seminggu pasien makan jagung sebanyak 5 sdm (50 gr), singkong 4×/minggu sebanyak 2 potong (100 gr), mie kering 1×/minggu sebanyak 1 bks (70 gr). Lauk hewani yang dikonsumsi pasien adalah ikan segar 4×/minggu sebanyak 1 potong (50 gr) dan telur ayam 2×/minggu sebanyak 1 butir (50 gr). Lauk nabati yang dikonsumsi pasien adalah tahu 5×/minggu sebanyak (2 potong/80 gr) dan tempe 4×/minggu sebanyak 1 potong (50 gr), sayur yang dikonsumsi pasien adalah bayam 2×/minggu sebanyak 3 sds (45 gr), kangkung 4×/minggu sebanyak 2 sds (30 gr), daun singkong 1×/minggu sebanyak 5 sdm (50 gr) dan sawi putih 3×/minggu sebanyak 2 sds (30 gr).Pasien jarang makan buah. pasien suka makan pisang goreng sebanyak 2 potong (100 gr) dan minum teh yang dicampur dengan 1 sdm gula (10 gr) sebanyak 1 gelas (195 ml) dipagi hari sebelum berangkat ke kampus.

b. Riwayat Gizi Sekarang

Tabel 13. Hasil reccal pasien 1×24 jam pada pengkajian awal :

<b>Implementasi</b>	<b>Energi kkal</b>	<b>Protein (gr)</b>	<b>Lemak (gr)</b>	<b>KH (gr)</b>
Asupan	742,3	13,9	12,4	143,5
Kebutuhan	2.127,3	69,4	59	329,7
%Asupan	34,8%	20%	21%	43,5%
Kategori	Defisit berat	Defisit berat	Defisit berat	Defisit berat

*Sumber : Data primer terolah (2024)*

Kesimpulan : Berdasarkan tabel 13. Rata-rata asupan makan pasien pada pengkajian awal dikategorikan defisit berat (Energi, protein, lemak dan karbohidrat) karena nafsu makan pasien menurun dan pasien suka tahan lapar pada saat dikampus dari pagi sampai sore.

Kategori asupan berdasarkan klasifikasi % asupan menurut Depkes 2006. Kategori defisit tingkat berat <70%, defisit tingkat sedang 70-79%, defisit tingkat ringan 80-89%, normal 90-119% dan lebih  $\geq 120\%$ .

5) Riwayat Personal

a. Keluhan utama

Sebelum melakukan pemeriksaan pada bulan agustus 2023, dua minggu sebelumnya pasien mengalami batuk kering, sesak nafas, dan demam.

b. Riwayat penyakit sekarang

Pasien didiagnosa positif TBC sejak bulan agustus 2024.

c. Riwayat penyakit dahulu

Tidak ada.

- d. Riwayat penyakit keluarga  
Tidak ada riwayat penyakit keluarga.
- e. Sosial ekonomi
  - Pekerjaan : Pelajar
  - Pendidikan : Tamat SMA
  - Penghasilan : -

### **3. Diagnosa Gizi**

- a. NI-2.1 Kekurangan intake makanan dan minuman oral berkaitan dengan kurangnya nafsu makan dan adanya rasa mual sebagai efek samping dari obat RH (Rifampisin dan Isoniazid) ditandai dengan hasil reccal asupan energi 41,7% (defisit berat), protein 58,9% (defisit berat), lemak 24% (defisit berat), dan karbohidrat 42% (defisit berat).
- b. NB-1.4 Kurangnya kemampuan memonitor diri sendiri berkaitan dengan kebiasaan makan yang salah ditandai dengan pasien sering menahan rasa lapar.

### **4. Intervensi Gizi**

- a. Terapi Gizi
  - 1) Jenis diet : Diet Tinggi Kalori Tinggi Protein I
  - 2) Bentuk makanan : Biasa
  - 3) Cara pemberian : Oral
  - 4) Frekuensi pemberian : 3× makanan utama 2× selingan
  - 5) Tujuan diet :
  - 6) Memenuhi kebutuhan energi dan protein yang meningkat untuk mencegah dan mengurangi kerusakan jaringan tubuh.
  - 7) Menambah berat badan hingga mencapai berat badan normal



8) Syarat diet :

- Energi tinggi, yaitu 2.127,3 kkal/kg BB
- Protein tinggi, yaitu 13% sebanyak 69,4 gram
- Lemak cukup, yaitu 25% sebanyak 59 gram
- Karbohidrat cukup yaitu 62% sebanyak 329,7 gram
- Vitamin dan mineral cukup, sesuai kebutuhan normal
- Makanan diberikan dalam bentuk muda dicerna dan tidak merangsang saluran pencernaan

9) Perhitungan Kebutuhan Gizi pada pasien Tuberkulosis Paru menggunakan rumus Harris Benedict :

$$\begin{aligned} \text{BEE} &= 655 + (9,6 \times \text{BB}) + (1,7 \times \text{TB}) - (4,7 \times \text{U}) \\ &= 655 + (9,6 \times 46,3) + (1,7 \times 153,4) - (4,7 \times 20) \\ &= 655 + 444,48 + 260,78 - 94 \\ &= 1.266,2 \text{ kkal} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{TEE} &= \text{BEE} \times \text{FA} \times \text{FS} \\ &= 1.266,2 \text{ kkal} \times 1,4 \times 1,2 \\ &= 2.127,3 \text{ kkal} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Protein} &= \text{BB} \times 1,5 \\ &= 46,3 \times 1,5 \\ &= 69,4 \text{ gr} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \% \text{ Protein} &= \frac{69,4 \times 4}{2.127,3} \times 100 \\ &= 13\% \end{aligned}$$

$$\text{Lemak} = \frac{25\% \times 2.127,3}{9}$$

$$\begin{aligned}
 &= 59 \text{ gr} \\
 \% \text{ KH} &= 100\% - (25\% + 13\%) \\
 &= 62\% \\
 \text{KH} &= \frac{62\% \times 2.127,3}{4} \\
 &= 329,7 \text{ gr}
 \end{aligned}$$

b. Rencana Edukasi

1) Tujuan terapi edukasi diberikan adalah :

- a) Memberikan motivasi kepada pasien agar mempraktekan materi yang disampaikan
- b) Memberi pengetahuan tentang diet yang diberikan
- c) Mengetahui makanan yang diperbolehkan, dibatasi dan dihindari untuk dikonsumsi

2) Sasaran : Pasien dan keluarga

3) Materi : Diet tinggi kalori tinggi protein (TKTP) dan PHBS

4) Tempat : Rumah responden

5) Metode : Konseling individu

6) Media : leaflet dan buku foto makanan

7) Evaluasi :

Menanyakan kembali tentang materi yang diberikan meliputi diet TKTP (bahan makanan yang dianjurkan, dibatasi, dihindari dan cara pengolahan) dan pentingnya menjaga perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS).

**5. Rencana Monitoring dan Evaluasi**

a. Antropometri :

Pengukuran TB dan BB (awal dan akhir) pengamatan

b. Dietary :

a) Monitoring intake makanan/hari yaitu energi, protein, lemak, karbohidrat dan zat gizi mikro (vitamin dan mineral).

b) Kepatuhan diet pasien

c. Edukasi

Pasien dan keluarga pasien mengerti tentang diet yang diberikan yaitu diet TKTP.

## 6. Obat-obatan

Obat yang dikonsumsi pasien adalah RH (Rifampisin dan Isoniazid), diminum selama 16 minggu (4 bulan) menggunakan kombinasi obat Isoniazid 75 mg dan Rifampisin 150 mg diminum setiap hari sebanyak 3 kapsul. Fungsi obat RH adalah sebagai obat antituberkulosis untuk merawat pasien pengidap infeksi yang disebabkan oleh bakteri *mycobacterium tuberculosis*. Efek samping RH adalah kemerahan pada urin, mual, muntah, nyeri perut, kurang nafsu makan, kesemutan, nyeri sendi, dan flu sindrom (lemas, pusing, demam, sakit kepala) (Ningsih dkk., 2022).

## Pembahasan

### a. Monitoring dan evaluasi pengukuran antropometri Sdr. R. F

Antropometri berasal dari kata *anthopros* (tubuh) dan *metros* (ukuran). Secara umum antropometri diartikan sebagai ukuran tubuh manusia. Dalam bidang gizi, antropometri berhubungan dengan berbagai macam pengukuran dimensi tubuh dan komposisi tubuh dari berbagai tingkat umur dan tingkat gizi. Dalam bidang ilmu gizi, antropometri digunakan untuk menilai status gizi. Parameter indeks antropometri yang umum digunakan untuk menilai status gizi orang dewasa adalah indikator Indeks Massa Tubuh Menurut Umur (IMT/U) (Fitriyaningsih & Naibaho, 2024). Berikut adalah tabel perkembangan antropometri dan status gizi :

Tabel 14. Pengukuran Antropometri

Jenis pengukuran	Hasil Pengukuran	
	Awal	Akhir
Berat badan	46,3 kg	45,3
Tinggi Badan	153,4 cm	153,4 cm
Status gizi IMT	19,7kg/m <sup>2</sup>	19,2 kg/m <sup>2</sup>

Berdasarkan tabel diatas pengukuran selama dua hari (15/05/2024 dan 21/05/2024) pada pasien mengalami penurunan berat badan sebanyak 1 kg dan dari perhitungan IMT diketahui status gizi pasien masih dalam kategori normal. Berdasarkan hasil pengukuran antropometri Sdr. R. F pada hari pertama yaitu BB = 46,3 kg, TB = 153,4 cm dengan status gizi normal (IMT 19,7 kg/m<sup>2</sup>), hari terakhir yaitu BB = 45,3, TB = 153,4 cm dengan status gizi normal (19,2 kg/m<sup>2</sup>).

**b. Monitoring dan evaluasi terapi diet Sdr. R. F**

Terapi diet energi rendah gizi seimbang dengan bentuk makanan biasa yang diberikan secara bertahap ke pasien dengan diagnosa TB Paru. Monitoring pasien studi kasus berlangsung mulai tanggal 17 Mei s/d 21 Mei 2024 (pengamatan hari I, II, III, IV, dan V)) yang meliputi monitoring terhadap asupan makan pasien (konsumsi energi, protein, lemak dan karbohidrat), perkembangan antropometri dan pemahaman pada materi edukasi yang diberikan peneliti.

a) Asupan zat gizi Sdr. R.F

Makanan merupakan salah satu faktor penunjang untuk mempercepat penyembuhan penyakit. Zat gizi yang terpenuhi dapat membantu proses penyembuhan. Penyediaan makanan di rumah sakit diharapkan dapat membantu penderita dalam mengontrol konsumsi makanan agar tidak memperparah penyakit.

Konsumsi makanan ditujukan untuk mengetahui tingkat asupan zat gizi pasien selama pengamatan. Pengamatan ini bertujuan untuk mengetahui tingkat asupan zat gizi pasien. Asupan makanan pasien didapatkan dari recall 24 jam dan pengamatan selama 5 hari.

Tabel 15. Perkembangan Asupan Makan Sdr. R. F

<b>Tanggal</b>	<b>Keterangan</b>	<b>Energi (Kkal)</b>	<b>Protein (gr)</b>	<b>Lemak (gr)</b>	<b>KH (gr)</b>
17/05/2024	Kebutuhan	2.127,3	69,4	59	329,7
	Asupan	821,7	32,9	20,2	126,8
	%Asupan	38,6%	47,4%	34,2%	38,4%
18/05/2024	Kebutuhan	2.127,3	69,4	59	329,7
	Asupan	1.328,5	39,5	33,6	215,4
	%Asupan	62,4%	56,9%	56,9%	65,3%
19/05/2024	Kebutuhan	2.127,3	69,4	59	329,7
	Asupan	987	21,7	18,1	182,9
	%Asupan	46,3%	31,2%	30,6%	55,4%
20/05/2024	Kebutuhan	2.127,3	69,4	59	329,7
	Asupan	657,7	14,7	7,1	132,9
	%Asupan	30,9%	21,1%	12%	40,3%
21/05/2024	Kebutuhan	2.127,3	69,4	59	329,7
	Asupan	1.128,3	45,1	43,6	141,9
	%Asupan	53%	64,9%	73,8%	43%
<b>Kebutuhan</b>		1.932,9	71,7	53,6	289,9
<b>Rata-Rata Asupan Makanan selama 5 hari</b>		984,6	30,7	24,5	159,9
<b>%Asupan</b>		50,9%	42,8%	45,7%	55,1
<b>Kategori</b>		Defisit berat	Defisit berat	Defisit berat	Defisit berat

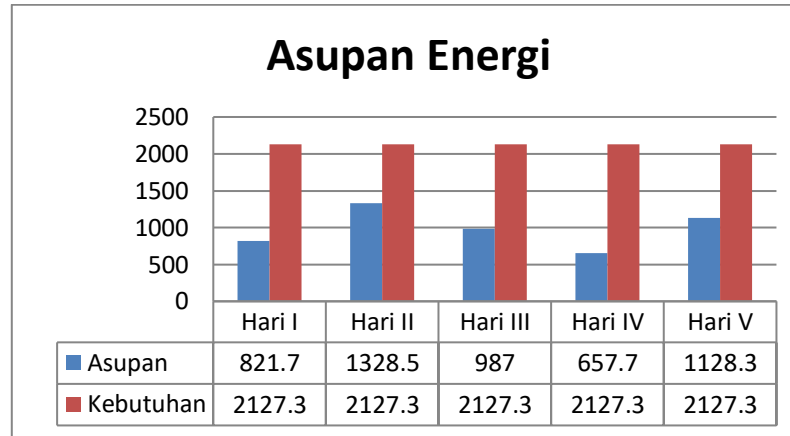
*Sumber : Data terolah 2024*

Asupan makan yang dimaksud adalah makanan yang dikonsumsi pasien selama 5×24 jam terakhir. Kategori asupan berdasarkan klasifikasi % asupan menurut Depkes 2006. Kategori defisit tingkat berat <70%, defisit tingkat sedang 70-79%,

defisit tingkat ringan 80-89%, normal 90-119% dan lebih  $\geq 120\%$ . Berikut adalah tingkat asupan energi, protein, lemak dan karbohidrat :

1) Asupan Energi

Grafik 13. Asupan Energi



Berdasarkan grafik 13. terlihat asupan energi pasien Sdr.R.F pada hari I 821,7 kkal (38,6%), asupan energi pada hari II 1.328,5 kkal (62,4%), asupan energi pada hari III 987 kkal (46,3%), asupan energi pada hari IV 657,7 kkal (30,9%), dan asupan energi pada hari V 1.128,3 kkal (53%). Maka disimpulkan bahwa asupan energi hari pertama sampai hari kelima masih tergolong defisit sehingga belum mencapai kebutuhan pasien. Hal ini disebabkan karena pasien dalam proses pengobatan dimana reaksi obat-obatannya adalah menurunkan nafsu makan pasien.

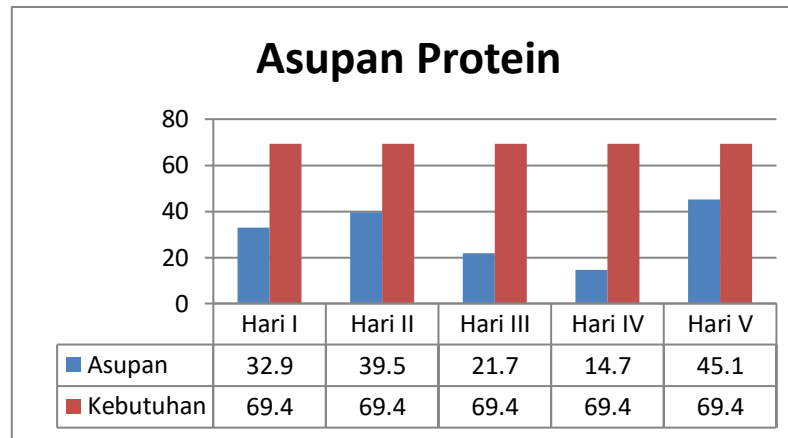
Energi yang dibutuhkan tubuh untuk mempertahankan fungsi dasar tubuh yang disebut metabolisme basal adalah 60 hingga 70% dari total energi. Kebutuhan energi diperlukan untuk fungsi dasar dan aktivitas tubuh seperti pencernaan, pengolahan dan asimilasi makanan, serta olah raga, jalan kaki, bekerja dan aktivitas lainnya. (Rahmawati dkk., 2023).

Asupan makanan merupakan alasan utama untuk memenuhi kebutuhan gizi sebagai sumber energi, menjaga daya tahan tubuh terhadap serangan penyakit, dan untuk pertumbuhan manusia diperlukan untuk mempertahankan kehidupan,

menunjang pertumbuhan dan aktivitas fisik. asupan ini didapat dari makanan yang mengandung karbohidrat, lemak dan protein. (Almatsier, 2014).

a) Asupan Protein

Grafik 14. Asupan protein



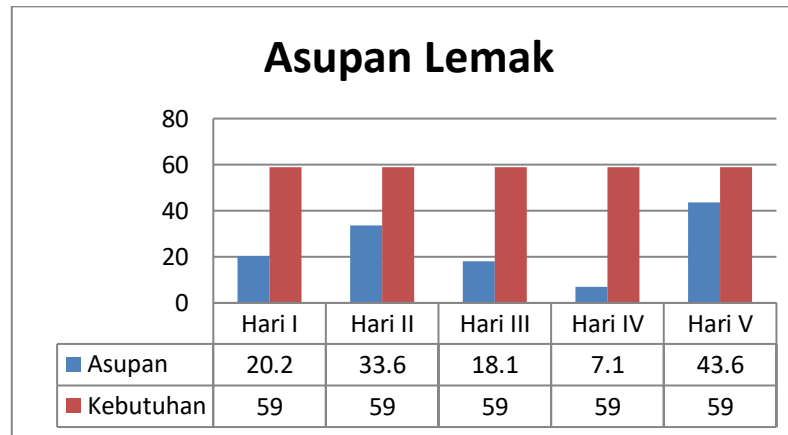
Berdasarkan grafik 14 terlihat asupan protein pasien Sdr.R.S pada hari I 32,9 gr (47,4%), asupan protein pada hari II 39,5 gr (56,9%), asupan protein pada hari III 21,7 gr (31,2%), asupan protein pada hari IV 14,7 gr (21,1%), dan asupan protein pada hari V 45,1 gr (64,9%). Maka disimpulkan bahwa asupan protein hari pertama sampai hari kelima ada perubahan tetapi masih dalam kategori defisit karena nafsu makan pasien belum baik.

Struktur pembangunan dasar dari semua sel hidup, serta enzim dan pembawa pesan kimiawi yang menjaga kebutuhan fungsi tubuh merupakan sebagian dari fungsi protein. Adapun beberapa fungsi protein untuk pertumbuhan dan pemeliharaan tubuh, pembentukan ikatan esensial tubuh, mengatur keseimbangan air, memelihara netralitas tubuh, pembentukan antibodi, mengangkut zat-zat gizi dan sebagai sumber energi (Almatsier, 2014).

Protein merupakan salah satu zat gizi yang sangat penting bagi tubuh, karena selain berfungsi sebagai bahan bakar dalam tubuh, juga berperan sebagai zat struktural dan pengatur. Protein juga menggantikan jaringan tubuh rusak yang perlu diperbaiki. Fungsi utama protein bagi tubuh adalah membangun jaringan baru dan mempertahankan jaringan yang sudah ada. (Suprayitno & Sulistiyati, 2017)

b) Asupan Lemak

Grafik 15. Asupan lemak



Berdasarkan grafik 15 terlihat asupan lemak pasien Ny. F. M pada hari I 20,2 gr (34,2%), asupan lemak pada hari II 33,6 gr (56,9%), asupan lemak pada hari III 18,1 gr (30,6%), asupan lemak pada hari IV 7,1 gr (12%), dan asupan lemak pada hari V 43,6 gr (73,8%). Maka disimpulkan bahwa asupan lemak hari pertama sampai hari kelima ada perubahan tetapi masih tergolong defisit sehingga belum mencapai kebutuhan pasien. Hal ini disebabkan karena pasien dalam proses pengobatan dimana reaksi obat-obatannya adalah menurunkan nafsu makan pasien.

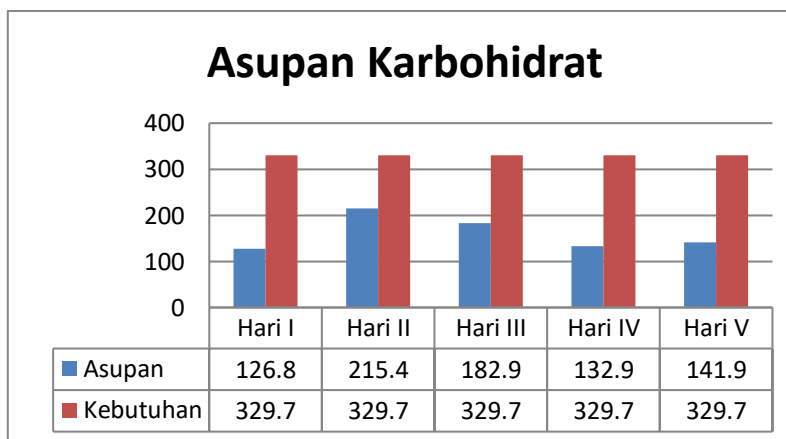


Lemak merupakan nutrisi penting untuk menjaga kesehatan tubuh manusia. Selain itu, lemak merupakan sumber energi yang baik dibandingkan karbohidrat dan protein. Satu gram lemak dapat menghasilkan 9 kkal. Lemak berperan sebagai sumber energi serta membantu transportasi dan penyerapan vitamin yang larut dalam lemak yaitu A, D, E dan K.

Meskipun mudah untuk memakan lemak dalam makanan, namun konsekuensi dari makan terlalu banyak lemak pada tubuh dan kesehatan manusia harus diperhatikan. Lemak dalam tubuh dapat diperoleh dari makanan, dari hasil metabolisme dalam tubuh hingga mencapai 20 hingga 30% dari total lemak yang dibutuhkan dalam hidangan makanan. (Nurul dkk., 2019)

c) Asupan Karbohidrat

Grafik 16. Asupan karbohidrat



Berdasarkan grafik terlihat asupan karbohidrat pasien Sdr.R.F pada hari I 126,8 gr (38,4%), asupan karbohidrat pada hari II 215,4 gr (65,3%), asupan karbohidrat pada hari III 182,9 gr (55,4%), asupan karbohidrat pada hari IV 132,9 gr (40,3%), dan asupan karbohidrat pada hari V 141,9 gr (43%). Maka disimpulkan bahwa asupan karbohidrat hari pertama

sampai hari kelima masih dalam kategori defisit karena nafsu makan pasien belum baik hal ini disebabkan karena pasien dalam proses pengobatan.

Sumber energi utama bagi tubuh adalah karbohidrat yang merupakan bagian dari berbagai struktur komponen utama. Karbohidrat disimpan sebagai glikogen atau diubah menjadi lemak tubuh. Karbohidrat merupakan sumber energi utama bagi tubuh. Karbohidrat menyediakan 80% energi tubuh. (Nurul dkk., 2019).

Karbohidrat diubah di dalam tubuh menjadi glukosa untuk keperluan energi, sebagian disimpan sebagai glikogen di hati dan jaringan otot, dan sebagian lagi diubah menjadi lemak untuk disimpan sebagai simpanan energi di jaringan adiposa. (Almatsier, 2014)

## **6. Hasil Motivasi Diet Melalui Konsultasi Gizi**

Pemberian edukasi dapat bermanfaat bagi pasien, antara lain membantu pasien memahami permasalahan kesehatan yang dihadapinya serta mendorong pasien untuk mencari dan memilih opsi terbaik yang tepat dalam menyelesaikan permasalahannya.

### **a. Deskripsi pemahaman diet pasien**

Diberikan penjelasan kepada pasien dan keluarga pasien tentang diet yang diberikan yaitu diet tinggi kalori tinggi protein. Diberikan penjelasan mengenai kebutuhan zat gizi, makanan yang dianjurkan, dibatasi dan tidak dianjurkan. Dalam hal ini pasien dan keluarga pasien terlihat memahami materi yang telah dijelaskan.

## **7. Evaluasi Asuhan Gizi**

### **a) Indikator keberhasilan asuhan gizi**

Yang menjadi indikator keberhasilan asuhan gizi selama pengamatan studi kasus adalah di utamakan kesembuhan pasien melalui diet yang diberikan dan pengobatan medis. Selain itu dilihat dari tujuan diet yaitu untuk mempertahankan berat badan pasien agar pasien dapat melakukan aktivitas normal dan mengatasi komplikasi penyakit yang memperberat kondisi pasien.

b) Rencana Tindak Lanjut

Hanya tetap disarankan untuk melakukan diet tinggi kalori tinggi protein agar status gizi pasien tetap normal. Dalam arti bahwa mengonsumsi makanan yang dianjurkan dan menghindari makanan yang tidak dianjurkan.