

## PELAKSANAAN ASUHAN GIZI TERSTANDAR PADA PASIEN DEMAM TIFOID

Annisa Nur Amiini<sup>1\*</sup>, Trias Mahmudiono<sup>2</sup>

Departemen Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia<sup>1,2</sup>

\*Corresponding Author : annisa.nur.amiini-2020@fkm.unair.ac.id

### ABSTRAK

Demam tifoid adalah penyakit infeksi saluran pencernaan bagian usus halus yang bersifat akut. Penyakit ini disebabkan oleh infeksi bakteri salmonella typhi dengan penyebaran melalui fecal oral. Asuhan gizi terstandar dilakukan dengan memberikan diet tinggi kalori, tinggi protein, dan rendah serat. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui implementasi proses asuhan gizi terstandar dan pemberian diet tinggi kalori tinggi protein rendah serat pada pasien demam tifoid. Pelaksanaan studi kasus dilakukan pada bulan November 2023. Pengambilan sampel dilakukan dengan kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya oleh ahli gizi rumah sakit dan memilih pasien untuk sampel penelitian. Pasien diambil dari rekam medis dengan persetujuan perawat jaga dan didampingi oleh ahli gizi rumah sakit. Metode ini melibatkan pengamatan selama tiga hari terhadap aspek asupan melalui foodrecall 24H dan visual comstock pasien, aspek fisik melalui wawancara, dan aspek biokimia melalui rekam medis pasien. Peneliti juga melakukan studi literatur untuk melengkapi informasi yang diperlukan. Setelah dilakukan intervensi selama 3 hari didapatkan hasil gejala batuk membaik, terjadi penurunan suhu tubuh dan peningkatan nafsu makan. Terjadi peningkatan asupan harian pasien pada zat gizi energi, protein, dan lemak. Namun untuk karbohidrat mengalami penurunan. Selama 3 hari, pasien dipantau untuk tanda-tanda fisik klinis termasuk batuk, suhu tubuh, dan sistem pencernaan. Pada hari pertama, batuknya mulai berkurang, dan pada hari ke-2 dan ke-3, kondisinya semakin membaik. Suhu tubuhnya juga menurun dan berada dalam rentang normal pada kedua hari tersebut. Selain itu, nafsu makannya meningkat. Pantauan terhadap asupan pasien selama periode tersebut menunjukkan peningkatan dalam zat gizi energi, protein, dan lemak, sementara karbohidrat mengalami penurunan.

**Kata kunci** : demam tifoid, diet tinggi kalori tinggi protein rendah serat, proses asuhan gizi

### ABSTRACT

*Typhoid fever is an acute infection of the digestive tract, specifically the small intestine. This disease is caused by infection with the bacterium Salmonella typhi, which spreads through the fecal-oral route. Standardized nutritional care involves providing a high-calorie, high-protein, and low-fiber diet. The aim of this study is to understand the implementation of the standardized nutritional care process and the provision of a high-calorie, high-protein, low-fiber diet in patients with typhoid fever. The case study was conducted in November 2023. Sampling was done based on criteria previously established by hospital nutritionists. Patients were chosen from medical records with the approval of the attending nurse and accompanied by the nutritionist. This method involved three days of observation covering dietary intake aspects through 24-hour food recall and patient visual Comstock, physical aspects through interviews, and biochemical aspects through patient medical records. Researchers also conducted literature studies to supplement the required information. After three days of intervention, patients showed improvements in cough symptoms, body temperature reduction, and increased appetite. Nutrient intake of energy, protein, and fat increased, while carbohydrate intake decreased. Continuous monitoring indicated ongoing improvement in clinical signs and overall patient condition. On the first day, the cough began to decrease, and on the second and third days, the condition continued to improve. The body temperature also decreased and was within the normal range on both days. Additionally, appetite increased. Monitoring of the patient's intake during this period showed an increase in energy, protein, and fat intake, while carbohydrate intake decreased.*

**Keywords** : typhoid fever, high-calorie high-protein low-fiber diet, nutritional care process

## PENDAHULUAN

Demam tifoid adalah penyakit infeksi saluran pencernaan bagian usus halus yang bersifat akut. Penyakit ini disebabkan oleh infeksi bakteri salmonella typhi dengan penyebaran melalui fecal oral. Makanan dan minuman yang terkontaminasi merupakan media yang mudah masuk ke dalam tubuh sebagai penyebab tifoid. Selain itu kontak langsung dengan sumber kontaminan juga menyebabkan penularan tifoid. Kemudian, kebersihan diri yang kurang baik pada penjamah makanan maupun konsumen menyebabkan risiko masuknya salmonella (Buku Asuhan Gizi Klinik, 2019)

Faktor penyebab demam tifoid berkaitan dengan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS), kualitas kebersihan pribadi, dan sanitasi lingkungan yang buruk. Perilaku seperti mencuci tangan dengan benar, kebersihan makanan, dan sanitasi rumah tangga masih rendah. Kondisi ini dipengaruhi oleh kurangnya dukungan masyarakat terhadap praktik hidup sehat. (Kemenkes, 2006).

Salmonella typhi dan salmonella paratyphi A, B, dan C menyebabkan demam tifoid, infeksi akut pada saluran pencernaan. Penularannya mudah melalui feses oral dan sering terjadi di Indonesia, terutama pada musim hujan. Gejalanya meliputi demam sore atau malam hari selama kurang dari satu minggu, sakit kepala, lidah kotor, dan konstipasi. Penderita demam tifoid dan carrier tifoid adalah sumber penularan utama. Bakteri dapat masuk melalui makanan, minuman terkontaminasi, kontak langsung dengan kontaminan, dan kurangnya kebersihan diri. Hal ini sesuai dengan penelitian (Betan et al., 2022) dimana terdapat hubungan antara kebersihan diri dengan kejadian demam tifoid (p-value = 0,001).

Patofisiologi demam tifoid melibatkan tiga tahap utama: pertama, Salmonella typhi memasuki dan bertahan dalam sel usus, kemudian berkembang dalam makrofag. Jumlah bakteri yang signifikan menyebabkan demam tifoid. Kemudian, bakteri menembus sel epitel dan menyebar melalui peredaran darah, menyebabkan infeksi sistemik dengan gejala seperti demam, kelelahan, dan nyeri otot. Di hati, mereka berkembang biak dalam kandung empedu dan diekskresikan kembali ke usus, memicu pelepasan mediator inflamasi yang menyebabkan gejala seperti sakit perut dan sakit kepala (Buku Asuhan Gizi Klinik, 2019).

Demam tifoid dapat menyebabkan gangguan kesadaran seperti apatis, somnolen hingga delirium, serta anoreksia dan demam lama. Keadaan ini menyebabkan kekurangan nutrisi, yang mengurangi kebutuhan nutrisi selama masa penyembuhan dan mempermudah timbulnya komplikasi (Pratama, 2018). Penurunan berat badan dan sistem kekebalan tubuh dapat disebabkan oleh pemenuhan nutrisi yang buruk pada demam tifoid jika masalah ini berlangsung secara terus menerus, tidak ditangani secara serius, atau berlangsung dalam jangka waktu yang cukup lama. Hal ini memungkinkan agen penginfeksi untuk menyebar dan menyebabkan masalah dalam pertumbuhan dan perkembangan (Pratama, 2018).

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO, 2022), diperkirakan ada 11–20 juta kasus penyakit demam tifoid di seluruh dunia setiap tahun, mengakibatkan 128.000–161.000 kematian. Di Indonesia, kasus demam tifoid terjadi sekitar 350–810 per 100.000 orang, dengan prevalensi 1,6%, dan demam tifoid berada di urutan ke-15 sebagai penyebab kematian di usia 14–45 tahun (1,6%) (Khairunnisa et al., 2020).

Pengumpulan data dilakukan melalui Proses Asuhan Gizi Terstandar yang mencakup tahap assessment, diagnosis, intervensi, dan monitoring serta evaluasi. Assessment melibatkan penggunaan metode seperti pengukuran antropometri, pemeriksaan biokimia, evaluasi fisik/klinis, dan analisis riwayat asupan gizi. Diagnosis gizi digunakan untuk mengidentifikasi masalah gizi pada pasien. Intervensi dilakukan untuk mengubah pola makan dan pengetahuan gizi. Monitoring dan evaluasi digunakan untuk memantau perkembangan kondisi pasien. Penerapan Proses Asuhan Gizi Terstandar penting untuk memastikan pemberian asuhan gizi yang sesuai dengan kebutuhan individu pasien. Proses ini dilakukan oleh tenaga gizi dan

melibatkan aktivitas terorganisir mulai dari identifikasi kebutuhan gizi hingga pemberian layanan yang tepat. (Kemenkes, 2014).

Pasien dengan demam tifoid memerlukan asupan nutrisi dan cairan yang memadai. Disarankan bagi pasien demam tifoid untuk mengonsumsi diet lunak rendah serat, dengan batasan asupan serat maksimal sebesar 8 gram/hari. Pasien juga disarankan untuk menghindari makanan seperti susu, daging berserat kasar, lemak berlebihan, makanan yang asam, dan makanan yang pedas, serta disajikan dalam porsi kecil. Selain itu, pasien juga disarankan untuk istirahat total selama 7 hari setelah demam mereda. Untuk mengurangi risiko penularan dan kambuhnya penyakit, pasien dan keluarganya diminta untuk menjaga kebersihan (Levani & Prastya, 2020). Berdasarkan uraian pendahuluan di atas maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui implementasi proses asuhan gizi terstandar dan pemberian diet tinggi kalori tinggi protein rendah serat pada pasien demam tifoid

## **METODE**

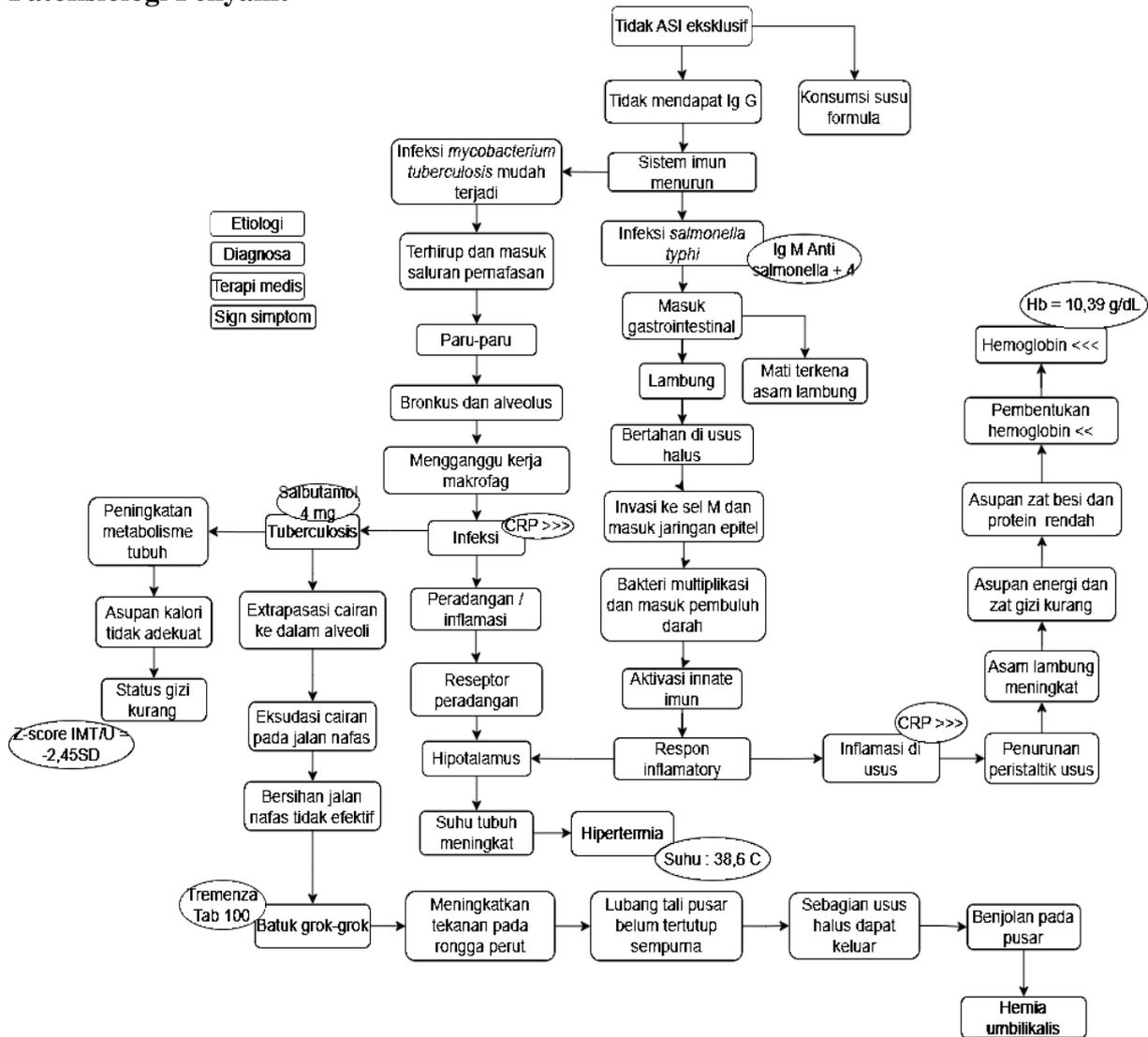
Studi kasus dilakukan pada November 2023 di RS X Kota Surabaya, dengan pasien yang dipilih berdasarkan kriteria kasus besar oleh ahli gizi rumah sakit. Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif observasional. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh pasien demam tifoid dengan sampel yang terpilih berada di RS X di Kota Surabaya. Instrument penelitian meliputi kuesioner assessment pasien dan food recall. Pada penelitian ini tidak memerlukan uji etik dikarenakan data berasal dari magang dietetik di RS X.

## **HASIL**

An.A berusia 5 tahun masuk rumah sakit pada tanggal 8 November 2023. An.A datang dengan keluhan utama batuk, pilek, dan panas sejak 4 hari lalu. An.A di diagnosa medis yaitu Tuberkulosis dan ISPA. An.A tidak mendapatkan ASI eksklusif disebabkan Ibu An.A memiliki riwayat penyakit jantung sehingga harus minum obat. An.A memiliki alergi terhadap protein susu sapi sehingga. Riwayat medis yang pernah diberikan yaitu pemeriksaan thorax dan didapatkan kesimpulan terdapat penebalan hilus bilateral suspek retensi sekret, lymphadenopathy. Sejak usia 0 bulan An.A mendapatkan susu formula B junior kemudian morinaga soya dan 1 tahun terakhir minum pediasure complete sebanyak 1 gelas kecil per hari (185 ml) dengan penyajian 4 sdm per sekali sajian. Tidak terdapat riwayat merokok pada kedua orang tua An.C.dan belum pernah mendapat edukasi gizi terkait makanan sebelumnya.

Dari hasil pemeriksaan fisik klinis didapatkan nadi 100x/menit, suhu 38,6 °C, frekuensi pernafasan 22x/menit. Dari hasil pengukuran antropometri didapatkan berat badan sebesar 16 kg dan tinggi badan 112,6 cm. hasil pemeriksaan laboratorium pasien menunjukkan nilai Hemoglobin rendah (10,39 g/dL), trombosit (194 ribu/uL) rendah, MPV (7,050 fL) rendah. Sementara nilai SGOT (40 U/L) tinggi, Ig M Anti salmonella (+4), dan CRP + (11,9 mg/L)

Patofisiologi Penyakit



Gambar 1. Patofisiologi Demam Tifoid

Assessment

Tabel 1. Hasil Assessment Pasien

Pemeriksaan	Hasil	Nilai Normal
<b>Antropometri</b>		
BB	16 kg	-
TB	112,6 cm	-
IMT/U	12,6 Z-score: -2,45 SD	Klasifikasi Kemenkes Gizi kurang -3 SD sd < -2 SD Gizi baik -2 SD sd +1 SD Gizi lebih +1 SD sd +2 SD Obesitas > +2 SD
<b>Biokimia</b>		

Basofil	0,65%	0-1%
Neutrofil	48,81%	39,3-73,7
Limfosit	37,6%	25-40
Eosinofil	12,4%	2-4
Monosit	12,4%	2-8
Eritrosit	3,83 jt/uL	3-5,3
Hemoglobin	10,39 g/dL	10,5-15
Hematokrit	31,7%	29,43
RDW-CV	12,5%	11,5-14,5
Trombosit	194 rb/uL	200-600
MPV	7,050 fL	7,2-11,1
Leukosit	9,79 rb/uL	4,7-17
MCV	82,9 fL	70-110
MCH	27,2 pg	24-38
MCHC	32,7%	32-36
SGOT (AST)	40 U/L	< 36
SGPT (ALT)	15 U/L	< 29
IgM Anti salmonella (Tubex TF)	+4	Negatif: 0-2 Incondusif: > 2 atau < 4 Positif: 4-10
CRP Kuantitatif	+ 11,9 mg/L	< 6
<b>Fisik/Klinis</b>		
Nadi	100 x/menit	65-110 x/menit
Suhu	38,6° C	36-37° C
Frekuensi pernafasan	22 x/menit	22-34 x/menit
Temuan keseluruhan	Compos mentis	Compos mentis
Sistem pencernaan	Nafsu makan ↓	Nafsu makan
<b>Terapi Medis</b>		
Tremenza	Tab/100	-
Salbutamol	4 mg	-
Inj. Antrain	1 gr	-
Dextamin tab	tab	-
<b>Food Recall</b>		
Energi	689,1 kkal	1.932,2 kkal
Protein	34,2 g	38 g
Lemak	25,1 g	64,4 g
Karbohidrat	77,6 g	295,6 g
Serat	1 g	< 20 g

## Diagnosis

Berdasarkan hasil assessment pada pasien dapat disimpulkan diagnosis gizi yang sesuai dengan keadaan pasien.

**Tabel 2. Diagnosis Gizi**

Kode	Diagnosis
NI-1.2 <i>Inadequate energy intake</i>	Ketidalcukupan asupan energi (P) berkaitan dengan penurunan nafsu makan karena demam (E) ditandai dengan suhu tubuh 38,6 C (S).
NI-5.8.5 <i>Inadequate fiber intake</i>	Penurunan kebutuhan serat (P) berkaitan dengan kondisi demam tifoid (E) ditandai dengan suhu tubuh 38,6 C (S).
NC-1.4 <i>Altered GI function</i>	Perubahan fungsi gastrointestinal yang berhubungan dengan infeksi imunoserologi ditandai dengan hasil laboratorium terdapat bakteri salmonella (+4)
NC-3.1 <i>Underweight</i>	Status gizi kurang (P) berkaitan dengan penyakit tuberkulosis (E) ditandai dengan Z-score IMT/U -2,45 SD (S)

Setelah dilakukan assessment langkah selanjutnya adalah menentukan diagnosis gizi. Diagnosis gizi mencakup dua domain yaitu domain asupan dan domain klinis. Terdapat empat diagnosis gizi yang sesuai dengan hasil assessment pasien yaitu, asupan oral tidak adekuat, terdapat penurunan kebutuhan serat, perubahan fungsi gastrointestinal, dan status gizi kurang pada pasien.

### Monitoring dan Evaluasi

**Tabel 3. Hasil Monitoring dan Evaluasi**

Parameter	Hari Ke-		
	Hari ke-1	Hari ke-2	Hari ke-3
<b>Antropometri</b>			
Berat badan	BB = 16 kg	-	-
Tinggi badan	TB = 112,6 cm		
<b>Biokimia</b>			
Eosinophil	12,4%	-	-
Hemoglobin	10,39 g/dl		
Trombosit	194 ribu/uL		
MPV	7,0 fL		
SGOT	40 U/L		
Ig M Anti saolmonella	+4		
CRP	+11,9 mg/dl		
<b>Fisik/Klinis</b>			
Batuk	Batuk berkurang 38,6	Batuk membaik 36,3	Batuk membaik 36,3
Suhu tubuh	Makan masih sedikit	Mulai nafsu makan	Nafsu makan meningkat
Sistem pencernaan (nafsu makan)			
<b>Asupan Zat Gizi</b>			
Energi	1045,9 kkal (54,1%)	1317,1 kkal (68,1%)	1381,2 kkal (71,4%)
Protein	40,9 g (107%)	40,9 g (107%)	54,8 g (144,2%)
Lemak	51,6 g (80,1%)	51,6 g (80,1%)	54,8 g (85%)
Karbohidrat	169,3 g (57%)	169,3 g (57%)	164 g (55%)
Serat	4 g (20%)	4 g (20%)	5,2 g (26%)

Tabel 3 menunjukkan hasil monitoring dan evaluasi pasien selama 3 hari di RS X. pemeriksaan antropometri dan biokimia hanya dilakukan sekali pada saat pasien masuk rumah sakit. Sementara fisik klinis didapatkan semakin membaik. Begitu juga dengan asupan pasien semakin meningkat.

### PEMBAHASAN

Perjalanan penyakit (Gambar 1) diawali dari pasien tidak mendapat ASI eksklusif sejak usia 0 bulan, mengakibatkan tidak terbentuknya Ig G untuk melawan bakteri dan virus. Penurunan antibodi menyebabkan infeksi bakteri Mycobacterium tuberculosis lebih mudah terjadi. Bakteri masuk ke saluran pernapasan, menyebabkan infeksi tuberkulosis ditandai dengan kadar CRP yang tinggi. Infeksi yang diterima oleh reseptor peradangan mencapai hipotalamus, meningkatkan suhu tubuh An.A menjadi 38,6°C (hipertermia).

Tuberculosis juga menyebabkan cairan merembes ke alveoli dan saluran pernapasan, menyebabkan batuk grok-grok dan diberikan Tremenza tab 100. Infeksi ini meningkatkan metabolisme tubuh, menyebabkan status gizi kurang (IMT/U = -2,45 SD) jika asupan kalori tidak memadai. Batuk grok-grok juga dapat meningkatkan tekanan pada rongga perut, menyebabkan hernia umbilikalisis jika lubang tali pusar belum tertutup sempurna.

Sistem imun yang menurun juga menyebabkan infeksi bakteri salmonella masuk gastrointestinal menuju lambung ditandai dengan adanya Ig M anti salmonella +4. Ada bakteri yang mati terkena asam lambung, bakteri yang bertahan akan masuk menuju usus halus dan menginvasi sel M dan masuk ke jaringan epitel.

Kemudian bakteri akan melakukan multiplikasi dan masuk pembuluh darah, mengaktifkan innate imune dan respon inflamatory. Kemudian terjadi inflamasi di usus menyebabkan penurunan peristaltik usus. Akibatnya asam lambung meningkat dan menyebabkan mual muntah pada An.A, akibat adanya mual muntah menyebabkan asupan energi tidak adekuat, asupan protein dan zat besi tidak adekuat menyebabkan pembentukan hemoglobin terhambat sehingga nilai Hb menjadi rendah ditandai dengan Hb An.A 10,39 g/dl.

Penurunan Hb pada penderita demam tifoid disebabkan oleh anemia, perdarahan, kekurangan vitamin B12 atau asam folat, dan nafsu makan yang rendah, yang mengakibatkan asupan nutrisi tidak optimal dan tubuh kekurangan nutrisi (Aritonang et al., 2022)

Gizi yang seimbang dapat membantu mempercepat penyembuhan tuberkulosis karena gizi membantu melawan penyakit infeksi. Status gizi setiap pasien tuberkulosis memengaruhi risiko komplikasi, termasuk kematian. Infeksi mengganggu status gizi dan penggunaan zat gizi. Selain itu, karena tubuh memerlukan energi untuk melawan penyakit, kebutuhan zat gizi tubuh meningkat selama infeksi. Jika tubuh tidak dapat memenuhi kebutuhan ini, tubuh akan kekurangan atau kekurangan zat gizi, terutama protein. Akibatnya, tubuh menggunakan cadangan energinya, menyebabkan penurunan berat badan, lemah, dan status gizi menurun (Kemenkes, 2014).

Selama minggu pertama penyakit tifoid, pasien disarankan untuk mengonsumsi makanan kaya protein untuk mengurangi kelelahan dan kelemahan. Mereka harus menghindari daging dan ikan karena dapat menyebabkan infeksi pada saluran pencernaan. Telur, susu, dan yogurt dapat membantu memenuhi kebutuhan protein dan mempercepat pemulihan (Almatsier, 2012). Untuk mencegah peradangan pada saluran cerna, penderita tifoid harus makan makanan yang rendah serat dan mudah dicerna. Mereka juga harus menghindari makanan berkalori tinggi seperti nasi setelah demam mulai hilang (Taura, 2022).

### **Assessment**

Setelah dilakukan food recall 1x24 jam, asupan energi sebesar 689,1 kkal (kebutuhan berdasarkan ASPEN = 1.932,3 kkal), protein 34,2 g (8,8% total energi yaitu 38 g), lemak 25,1 g (30% total energi yaitu 64,4 g), dan karbohidrat 77,6 (61,2% total energi yaitu 295,6 g) (Tabel 1). Total kebutuhan energi pasien adalah sebesar 1932,2 kkal asupan pasien tergolong defisit berat karena hanya memenuhi 35,6% dari total kebutuhan. Asupan protein pasien tergolong normal yakni mencukupi 90% kebutuhan harian. Akan tetapi asupan lemak dan karbohidrat pasien tergolong defisit berat masing-masing sebesar 39% dari total kebutuhan lemak dan 26,2% dari total kebutuhan untuk karbohidrat.

### **Intervensi**

Pemberian intervensi bertujuan untuk meningkatkan status gizi mencapai normal, mengurangi asupan serat, serta meningkatkan asupan oral. Terapi diet yang diberikan adalah tinggi kalori, tinggi protein, rendah serat, dengan bentuk makanan lunak. Pemberian energi sebesar 1932,3 kkal, protein 38 g, lemak 64,4 g dan karbohidrat 295,6 g. Sementara asupan serat tidak lebih dari 20 g/hari (AKG, 2019).

Selain diberikan intervensi gizi selama rawat inap, pasien juga diberikan intervensi berupa edukasi gizi yang dilakukan pada hari ke-3 pasien rawat inap. Edukasi yang diberikan berupa informasi mengenai diet TKTP RS yang diberikan kepada pasien, bahan makanan yang diperbolehkan dan yang tidak diperolehkan, serta contoh menu diet TKTP RS. Edukasi

diberikan kepada orang tua pasien dengan durasi selma 5-10 menit dengan media leaflet dan metode ceramah dan diskusi. Melalui kegiatan edukasi ini, diharapkan orang tua pasien mampu menerapkan diet yang diberikan sesuai dengan penyakit dan kondisi fisiologis pasien setelah keluar rumah sakit.

### Monitoring dan Evaluasi

Tabel 3 menunjukkan hasil monitoring dan evaluasi pasien selama 3 hari. Pada hari pertama pasien mampu menghabiskan sekitar 54% makanan rumah sakit, hal ini dikarenakan nafsu makan pasien masih sedikit dan pasien hanya mengkonsumsi makanan dari rumah sakit. Pada pemeriksaan fisik klinis batuk pasien mulai berkurang dan suhu tubuh masih tinggi Pada hari kedua asupan pasien mulai meningkat yakni mampu menghabiskan sekitar 68,1% dari total kebutuhan energi. Hal ini dikarenakan nafsu makan pasien mulai meningkat.

Dari pemeriksaan fisik klinis batuk pasien membaik dan terjadi penurunan suhu tubuh menjadi normal. Pada hari ke-3 pasien mampu menghabiskan 71,4% total kebutuhan energi. Terjadi peningkatan nafsu makan, batuk semakin berkurang dibandingkan kemarin, dan suhu tubuh normal. Tidak dilakukan pengukuran secara berkala pada berat badan pasien. Pemeriksaan laboratorium hanya dilakukan saat pasien pertama kali masuk rumah sakit.

### KESIMPULAN

Selama tiga hari intervensi, monitoring, dan evaluasi, terjadi peningkatan asupan energi pasien. Selain intervensi gizi, pasien juga mendapatkan edukasi gizi pada hari ketiga. Hasil monitoring dan evaluasi fisik klinis menunjukkan penurunan kondisi batuk, normalisasi suhu tubuh, dan peningkatan nafsu makan. Meskipun berat badan pasien tidak diukur secara berkala, dan pemeriksaan laboratorium hanya dilakukan saat pasien pertama kali masuk rumah sakit. Penelitian ini memiliki kelebihan yakni membahas keterkaitan riwayat penyakit pasien sebelum demam tifoid dengan terjadinya demam tifoid pada pasien. Namun, penelitian ini memiliki keterbatasan, yakni tidak menjelaskan intervensi farmakologi. Selain itu, hasil dari penelitian ini tidak dapat digeneralisasikan kepada seluruh populasi penderita demam tifoid.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang terlibat dalam penelitian ini. Terima kasih kepada Instalasi Gizi Rumah Sakit X di Kota Surabaya yang telah memberikan kesempatan melaksanakan magang dietetik dan melakukan pengambilan data.

### DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier. (2012). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Gramedia Pustaka.
- Almatsier, S. 2009. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- AsDI., IDAI. PERSAGI. 2015. *Penuntun Diet Anak*. Jakarta : Badan Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
- Aritonang, E., Wiratma, D. Y., & Purba, D. (2022). Pemeriksaan Hemoglobin Pada Penderita Demam Tifoid Di RS Islam Malahayati Medan Tahun 2022. *Jurnal Teknologi, Kesehatan Dan Ilmu Sosial*, 4(1), 187–191. <http://e-journal.sari-mutiara.ac.id/index.php/tekesnos/article/view/3105>
- Betan, A., Badaruddin, B., & Fatmawati, F. (2022). Personal Hygiene dengan Kejadian Demam Tifoid. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 11, 505–512. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v11i2.821>
- Khairunnisa, S., Hidayat, E. M., & Herardi, R. (2020). Hubungan Jumlah Leukosit dan Persentase Limfosit terhadap Tingkat Demam pada Pasien Anak dengan Demam Tifoid di

- RSUD Budhi Asih Tahun 2018 – Oktober 2019. *Seminar Nasional Riset Kedokteran (SENSORIK)*, 60–69.  
<https://conference.upnvj.ac.id/index.php/sensorik/article/download/434/196>
- Kemkes RI. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 364 tentang Pedoman Pengendalian Demam Tifoid. Jakarta: Kemkes RI; 2006.
- Kemkes. 2014. *Pedoman Pelayanan Gizi Pada Pasien Tuberkulosis*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI
- Kemkes RI. (2014). Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT). Kementerian Kesehatan RI.
- Kemkes, RI. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 tentang Angka Kecukupan Gizi. Jakarta: Kemkes RI; 2019
- Levani, Y., & Prastya, A. D. (2020). Demam Tifoid: Manifestasi Klinis, Pilihan Terapi Dan Pandangan Dalam Islam. *Al-Iqra Medical Journal : Jurnal Berkala Ilmiah Kedokteran*, 1(2), 10–16. <https://doi.org/10.26618/aimj.v3i1.4038>
- Pakar Gizi Indonesia. 2019. *Asuhan Gizi Klinik*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Permenkes RI. 2020. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020 Tentang Standar Antropometri Anak.
- Pratama, E. B. (2018). Upaya Pemenuhan Kebutuhan Nutrisi. *Journal of Pharmaceutical Science and Medical Research (PHARMED)*, 1(2), 5–9.
- Rahmawati, RR. 2020. Faktor Risiko yang Mempengaruhi Kejadian Demam Tifoid di Wilayah Kerja Puskesmas Binakal Kabupaten Bondowoso. *Medical Technology and Public Health Journal*, Vol 4 (2): 224-237
- Suandi, IKG. 2019. *Diet Anak Sakit Gizi Klinik*. Jakarta: Penerbit Buku EGC
- Widianti S. 2020. Penanganan ISPA pada Anak Balita (Studi Literatur). *Jurnal Kesehatan dan Pembangunan*, Vol 10 (20) : 79-88. Wijaya, MSD, dkk. 2021. Faktor Risiko Tuberkulosis pada Anak. *Jurnal Ilmiah Kedokteran Klinik*, Vol 9(1) : 124-133
- WHO (2022) “typhoid, jurnal kesehatan. Available at: [who.int/news-room/fact-sheets/detail/typhoid](http://who.int/news-room/fact-sheets/detail/typhoid).