

## PROSES ASUHAN GIZI TERSTANDAR PASIEN ANAK DENGAN DEMAM BERDARAH *DENGUE* (DBD) DAN BRONKITIS

Aulia Rahmah<sup>1\*</sup>, Lailatul Muniroh<sup>2</sup>

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

\*Corresponding Author : aulia.rahmah-2020@fkm.unair.ac.id

### ABSTRAK

Diet Tinggi Kalori dan Tinggi Protein (TKTP) dapat diberikan kepada pasien anak yang menderita penyakit infeksi seperti Demam Berdarah *Dengue* (DBD) dan bronktis. Diet TKTP diberikan dengan jumlah energi dan protein tinggi sesuai dengan kondisi penyakit yang diderita pasien dengan tujuan mencegah kerusakan jaringan akibat penyakit infeksi yang diderita oleh pasien. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil implementasi tatalaksana Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT) pada pasien anak demam berdarah dan bronkitis. Studi kasus ini dilakukan di RS X di Surabaya selama tiga hari berturut-turut pada bulan September 2023. Penelitian ini menggunakan metode studi kasus dengan desain observasional analitik. Tatalaksana asuhan gizi yang dilakukan meliputi asesmen, diagnosis gizi, intervensi, monitoring dan evaluasi. Data yang diperoleh meliputi data identitas pasien, asupan makan, antropometri, biokimia, fisik/klinis, serta hasil monitoring dan evaluasi yang didapatkan melalui *food recall*, *food record*, *visual comstock*, wawancara, pengukuran antropometri, dan rekam medis pasien. Selanjutnya, data dianalisis secara deskriptif. Hasil pemantauan selama tiga hari menunjukkan bahwa asupan pasien mengalami peningkatan dan beberapa zat gizi telah memenuhi target, hasil pemeriksaan biokimia menunjukkan beberapa parameter sudah mencapai nilai normal yang diharapkan, dan hasil pemeriksaan fisik/klinis pasien juga menunjukkan perbaikan dengan suhu tubuh normal, nadi normal, dan tidak muntah. Diet tinggi kalori dan tinggi protein dapat terus dilanjutkan dengan pengkajian ulang terhadap perkembangan kondisi pasien seiring waktu.

**Kata kunci** : bronkitis, demam berdarah *dengue*, pasien anak

### ABSTRACT

*A High-Calorie and High-Protein Diet can be given to pediatric patients suffering from infectious diseases such as Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) and bronchitis. The diet is given with high amounts of energy and protein according to the patient's disease condition with the aim of preventing tissue damage due to the infectious disease suffered by the patient. This study aims to determine the results of the implementation of the Nutrition Care Process (NCP) management in pediatric patients with Dengue fever and bronchitis. This case study was conducted at X Hospital in Surabaya for three consecutive days in September 2023. This research used a case study method with an analytic observational design. Nutrition care process includes assessment, nutritional diagnosis, intervention, monitoring and evaluation. The data obtained included patient identity data, food intake, anthropometry, biochemistry, physical/clinical, monitoring and evaluation results obtained through food recall, food records, visual comstock, interviews, anthropometric measurements, and patient medical records. Then, the data were analyzed descriptively. The results of monitoring for three days showed that the patient's intake had increased and some nutrients had reached the target, the results of the biochemical examination showed that several parameters had reached the expected normal values, and the results of the physical/clinical examination of the patient also showed improvement with normal body temperature, normal pulse, and no vomiting. The high-calorie, high-protein diet can be continued with reassessment of the patient's condition over time.*

**Keywords** : bronchitis, *Dengue hemorrhagic fever*, pediatric patients

### PENDAHULUAN

Demam Berdarah *Dengue* (DBD) merupakan penyakit epidemik akut yang disebabkan virus melalui transmisi nyamuk *Aedes aegypt* ataupun *Aedes albopictus*. Gejala yang biasa

dialami penderita yang sudah terinfeksi virus ini berupa demam ringan hingga demam tinggi, nyeri pada persendian dan otot, nyeri pada kepala, dan rasa nyeri pada mata yang memungkinkan dapat berakibat pada pendarahan spontan (Mayela, *et al.*, 2020). Menurut perkiraan data Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) sebanyak 2,5 miliar atau 40% populasi di dunia berisiko terhadap penyakit demam berdarah terutama yang bertempat tinggal di kawasan perkotaan negara tropis dan subtropis (Antoro, *et al.*, 2021). Masyarakat di Asia Tenggara yang wilayahnya didominasi kawasan beriklim tropis memiliki risiko yang sangat besar terhadap penularan virus *Dengue*. Negara dengan kerentanan terhadap serangan endemis seperti Indonesia, Timor Leste, Thailand, dan Malaysia memiliki cuaca tropis dan merupakan area equatorial penyebaran nyamuk *Aedes aegypti* sehingga memiliki risiko sangat besar terhadap penularan virus demam berdarah (Dewi, *et al.*, 2019). Provinsi Jawa Barat, Jawa Timur, Jawa Tengah, Lampung, dan NTT merupakan lima wilayah di Indonesia dengan angka kejadian DBD paling banyak pada tahun 2022. Jawa Timur menempati urutan kedua dari lima provinsi dengan catatan Dinas Kesehatan Kota Surabaya terdapat 187 kasus DBD pada tahun 2022 (Abidah & Atmaka, 2023). Pencegahan terhadap penyakit DBD dapat dilakukan melalui pengontrolan terhadap vektornya yaitu *Aedes aegypti* dengan cara manajemen lingkungan, kontrol kimia, dan kontrol biologi guna memberantas perkembangbiakan dari nyamuk *Aedes aegypti* (Dewi, *et al.*, 2019).

Bronkitis merupakan kondisi infeksi pada saluran pernapasan yang menyerang bronkus dan trakea. Bronkitis dapat disebabkan paparan infeksi maupun non infeksi, virus yang seringkali menyebabkan bronchitis adalah *respiratory syncytial virus*. Bronkitis biasanya dapat menjangkiti anak yang tinggal di sekitar tempat polutan, seperti paparan asap rokok, asap kendaraan bermotor, dan pembakaran yang menyebabkan asap menyebar di udara (Ragil, *et al.*, 2023). Gejala awal bronkitis ditandai dengan manifestasi pada saluran pernapasan atas meliputi hidung berair, batuk berdahak, sakit tenggorokan, sesak paroksismal, suara sesak, menggigil, sakit kepala, nyeri badan, muntah, sakit kepala, dan gangguan penglihatan (Indriyani, 2020). Di negara Indonesia, kasus seseorang terinfeksi bronkitis tergolong tinggi, bahkan di Jawa Timur bronkitis merupakan masalah yang paling sering terjadi pada anak-anak dengan persentase 25,65% per tahun dan sebanyak 89% remaja mengalami distress pernapasan yakni bersihan jalan napas tidak efektif (Ambarwati & Susanti, 2022). Penegakan diagnosis didapatkan dari hasil anamnesa, pemeriksaan fisik di kedua paru, pemeriksaan penunjang yakni hasil rontgen toraks, dan diagnosis banding (Abidah & Atmaka, 2023).

Pada pasien dengan demam berdarah *Dengue* dan bronkitis terjadi proses inflamasi yakni reaksi kekebalan alami yang dimiliki tubuh untuk melawan serangan penyakit. Pada kasus pasien ini terjadi peningkatan suhu tubuh yang menjadi merupakan pertanda dari meningkatnya stress metabolik tubuh dan menurunnya sistem imun tubuh (Abidah & Atmaka, 2023). Pasien dalam kasus ini juga mengalami sesak napas sebagai akibat dari peradangan pada selaput lendir bronkus. Inflamasi ini menyebabkan penebalan pada permukaan bronkus sehingga saluran pernapasan relatif menyempit (Meliyani & Marni, 2020). Tata laksana diet yang sesuai untuk pasien dengan kondisi inflamasi, peningkatan stress metabolik, dan penurunan daya tahan tubuh dapat menggunakan diet Tinggi Kalori dan Tinggi Protein (TKTP). Diet TKTP diberikan dengan jumlah energi dan protein tinggi sesuai dengan kondisi penyakit yang diderita pasien dengan tujuan mencegah kerusakan jaringan akibat penyakit infeksi yang diderita oleh pasien. Pemberian diet TKTP termasuk dalam serangkaian Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT). PAGT ditujukan sebagai suatu pendekatan secara sistematis dalam menyediakan asupan gizi berkualitas bagi pasien sesuai kondisi yang dialami (Kemenkes RI, 2014).

Asuhan gizi merupakan proses yang penting dilakukan dalam memenuhi kebutuhan gizi pasien dan mencegah keparahan gejala penyakit yang dialami pasien. Proses asuhan gizi terstandar yang dilakukan terhadap pasien meliputi proses asesmen, diagnosis, intervensi, monitoring, dan evaluasi. Berdasarkan kondisi pasien yang memiliki diagnosis demam

berdarah dan bronkitis diperlukan adanya penelitian ini dengan tujuan menganalisis Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT) yang dilakukan terhadap pasien anak rawat inap di Rumah Sakit X Surabaya.

## METODE

Jenis penelitian ini yaitu observasional analitik melalui studi kasus terhadap salah satu pasien rawat inap anak laki-laki berusia 8 tahun di Rumah Sakit X Surabaya pada bulan September 2023. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi yang dilakukan selama tiga hari berturut-turut dengan pengamatan yang dilakukan terhadap pasien mencakup identitas, *1x24-hour food recall*, *weighed food record*, dan *visual comstock*, pengukuran antropometri, data biokimia, serta data fisik klinis melalui rekam medis dan wawancara.

## HASIL

Pengamatan yang dilakukan terhadap pasien meliputi identitas pasien, asupan makan, antropometri, hasil pemeriksaan biokimia, dan fisik klinis. Berikut ini merupakan data identitas pasien, asupan makan dari hasil wawancara *24-hour food recall*, antropometri, biokimia, dan fisik/klinis yang diperoleh saat proses asesmen sebagai data penunjang proses pengkajian gizi.

**Tabel 1. Hasil Asesmen Pasien**

<b>Identitas Pasien</b>			
Nama	: An. E		
Usia	: 8 tahun		
Jenis Kelamin	: Laki-laki		
Diagnosis Medis	: <i>Dengue fever + Bronchitis</i>		
Riwayat Penyakit Dahulu	: <i>Bronchitis</i>		
<b>Pemeriksaan</b>	<b>Hasil</b>	<b>Nilai Standar</b>	<b>Keterangan</b>
<b>24-Hour Food Recall</b>			
Energi	986,4 kkal	1.242 kkal	Defisit sedang
Protein	33,2 g	46 g	Defisit sedang
Lemak	22,7 g	34,5 g	Defisit berat
Karbohidrat	81,1 g	186,3 g	Defisit ringan
Vitamin C	3,3 mg	45 mg	Defisit berat
Cairan oral	1.049 ml	1.560 ml	Defisit berat
<b>Antropometri</b>			
Tinggi Badan	130 cm	-	-
Berat Badan	23 kg	-	-
LiLA	16 cm	-	-
Status Gizi (IMT/U)	<i>z-score</i> -1,56	Gizi buruk: < -3 SD Gizi kurang: -3 SD sd < -2 SD Gizi baik: -2 SD sd +1 SD Gizi lebih: > +1 SD sd +2 SD Gizi lebih: > +2 SD sd +2 SD Obesitas: > +2 SD	Gizi baik/ normal
<b>Biokimia</b>			
Eritrosit	5.04 jt/uL	3.0 ~ 5.3	Normal
Hemoglobin	13.72 g/dL	10.5 ~ 15.0	Normal
Hematokrit	42.5%	29 ~ 43	Normal
RDW-CV	11.2%	11.5 ~ 14.5	Rendah
Trombosit	118 rb/uL	200 ~ 600	Rendah
MPV	8.132 fL	7.2 ~ 11.1	Normal
Leukosit	3.02 rb/uL	4.7 ~ 17.0	Rendah

Basofil	2%	0 ~ 1	Tinggi
Neutrofil	21.53%	39.3 ~ 73.7	Rendah
Limfosit	62.76%	25 ~ 40	Tinggi
Eosinofil	0.18%	2 – 4	Rendah
Monosit	13.53%	2 ~ 8	Tinggi
MCV	84.2 fL	70 ~ 110	Normal
MCH	27.2 pg	24 ~ 38	Normal
MCHC	32.3%	32 ~ 36	Normal
Warna urine	Kuning	Kuning	Normal
Kejernihan	Jernih	Jernih	Normal
Glukosa	Negatif	Negatif	Normal
Bilirubin	Negatif	Negatif	Normal
Ketone	Negatif	Negatif	Normal
Specific Gravity	1.005	1.005 ~ 1.030	Normal
Blood	Negatif	Negatif	Normal
pH	6.5	5 ~ 8	Normal
Protein	Negatif	Negatif	Normal
Urobilinogen	3.2 mg/ dL	3.2 ~ 16	Normal
Leukosit	Negatif	Negatif	Normal
Nitrit	Negatif	Negatif	Normal
Eritrosit	0 – 1 plp	0 ~ 1	Normal
Leukosit	0 – 1 plp	0 ~ 1	Normal
Epithel	0 – 1 plp	0 ~ 1	Normal
Kristal	Negatif	Negatif	Normal
Bakteri	Negatif	Negatif	Normal
Cast	Negatif	Negatif	Normal
Jamur	Negatif	Negatif	Normal
Parasit	Negatif	Negatif	Normal
<b>Fisik/Klinis</b>			
Kesan Umum	Compos mentis, lemah	Compos mentis atau sadar penuh	Sadar lemah
Sistem Kardiovaskular Paru-paru	Tampak peningkatan <i>bronchovaskuler</i> di parahiler kanan kiri	Tidak tampak peningkatan <i>bronchovaskuler</i> di parahiler kanan kiri	Kesan bronkitis
Sistem Pencernaan	Muntah	Tidak ada muntah	Muntah
Nafsu makan	Penurunan nafsu makan	Nafsu makan baik	Penurunan nafsu makan
Kepala dan Mata	Konjungtiva tidak anemis	Konjungtiva tidak anemis	Normal
Nadi	116x/menit	60-95x/menit	Cepat (takikardia)
<i>Respiratory Rate</i>	20x/menit	14-22x/menit	Normal
Suhu Tubuh	38.4 °C	36-37,5°C (Bonewit-West, 2011)	Tinggi (demam)
SpO <sub>2</sub>	98%	>95%	Normal

Berdasarkan tabel 1, asesmen yang dilakukan meliputi asupan makan, antropometri, biokimia, dan fisik klinis. Hasil asesmen asupan makan menunjukkan asupan energi dan protein tergolong defisit sedang, asupan karbohidrat tergolong defisit ringan, sedangkan asupan cairan oral, lemak, dan vitamin C tergolong defisit berat. Status gizi pasien berdasarkan klasifikasi *z-score* IMT/U tergolong normal. Berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium menunjukkan bahwa sejumlah parameter biokimia pasien berada di luar batas normal. Kemudian, hasil pemeriksaan fisik klinis menunjukkan bahwa pasien memiliki kesan umum *compos mentis* lemah, kesan bronkitis, muntah, penurunan nafsu makan, takikardia, dan demam.

Berdasarkan tabel 2, asupan energi, protein, lemak, karbohidrat, vitamin C, dan cairan oral pasien selama tiga hari monitoring cenderung meningkat walaupun asupan energi, protein, karbohidrat, dan vitamin C sempat menurun pada hari kedua. Secara pemenuhan, asupan energi, protein, lemak, dan cairan oral pasien telah memenuhi kriteria minimal yakni 90%.

Namun, asupan karbohidrat dan vitamin C pasien belum mencapai kriteria minimal yakni 90% sehingga masih tergolong defisit ringan untuk karbohidrat dan defisit berat untuk vitamin C.

**Tabel 2. Hasil Monitoring Asupan**

Zat Gizi	Standar	Total Asupan								
		Hari Pertama			Hari Kedua			Hari Ketiga		
		Penyajian	Asupan	%	Penyajian	Asupan	%	Penyajian	Asupan	%
Energi (kcal)	1.242	1.200,2	1.124,2	90,5	1.187,2	1.014,6	81,6	1.243,4	1.191,4	95,9
Protein (g)	46	44,9	44,2	96	49,6	46	100	47	45,9	99,7
Lemak (g)	34,5	37,5	35,4	102,6	36,1	35,6	103,2	36,4	36,3	105,2
Karbohidrat (g)	186,3	168,7	155,2	83,3	167	126,7	68	178,3	167,1	84,3
Vitamin C (mg)	45	4,6	4,6	10,2	10,5	3,5	7,7	18,2	16,8	37,3
Cairan oral (ml)	1.560	1.560	1.500	96,2	1.560	1.520	97,4	1.560	1.500	96,2

**Tabel 3. Hasil Monitoring Biokimia**

Parameter Biokimia	Nilai Normal	Hasil Asesmen	Hari Pertama	Hari Kedua	Hari Ketiga
RDW-CV	11.5 ~ 14.5	11.2%	11,4%	11,3%	-
Trombosit	200 ~ 600	118 rb/uL	104 rb/uL	130 rb/uL	-
Leukosit	4.7 ~ 17.0	3.02 rb/uL	3.83 rb/uL	4.77 rb/uL	-
Basofil	0 ~ 1	2%	0.61%	0.70%	-
Neutrofil	39.3 ~ 73.7	21.53%	17.21%	23.54%	-
Limfosit	25 ~ 40	62.76%	64.47%	63.19%	-
Eosinofil	2 - 4	0.18%	0.81%	2.15%	-
Monosit	2 ~ 8	13.53%	16.90%	10.42%	-

Hasil laboratorium pemeriksaan biokimia tersedia pada hari pertama dan kedua, sedangkan pada hari ketiga tidak terdapat pemeriksaan biokimia. Pemeriksaan biokimia dilakukan sebagai pemantauan kondisi pasien sesuai saran dari dokter. Dari hasil pemeriksaan biokimia yang diperoleh pada hari pertama dan kedua, kadar leukosit, basofil, dan eosinofil pasien sudah mencapai rentang nilai normal yang diharapkan. Namun, kadar RDW-CV, trombosit, neutrofil, limfosit, dan monosit pasien belum mencapai rentang nilai normal yang diharapkan.

**Tabel 4. Hasil Monitoring Fisik/Klinis**

Pemeriksaan	Hari Pertama	Hari Kedua	Hari Ketiga
Kesan Umum	Compos mentis, lemah	Compos mentis, lemah	Compos mentis, lemah
Sistem Kardiovaskular	-	-	-
Paru-paru			
Sistem Pencernaan	Tidak muntah	Tidak muntah	Tidak muntah
Kepala dan Mata	Konjungtiva tidak anemis	Konjungtiva tidak anemis	Konjungtiva tidak anemis
Suhu Tubuh	36,4 °C	36,1 °C	36,6 °C
Nadi	107x/menit	84x/menit	78x/menit

Berdasarkan hasil pengamatan hasil fisik/klinis di atas, kesan umum pasien adalah sadar compos mentis lemah selama tiga hari pengamatan. Tidak ada pemeriksaan lanjutan untuk sistem kardiovaskular paru-paru yang sebelumnya menunjukkan kesan bronkitis. Selama monitoring berlangsung, pasien sudah sudah tidak mengalami muntah dan demam. Adapun

untuk pemeriksaan denyut nadi pasien, sudah mengalami penurunan mencapai batas normal pada hari kedua dan ketiga monitoring.

## PEMBAHASAN

### Asesmen Gizi

An. E berusia 8 tahun dengan jenis kelamin laki-laki berobat di poli spesialis anak rumah sakit dengan keluhan utama demam dan muntah tiap makan. Pasien juga mengalami sakit kepala dan nyeri badan. Sebelumnya, pasien mengalami demam naik turun sejak 5 hari yang lalu disertai mual muntah. Pasien mendapatkan diagnosa *Dengue fever* (demam berdarah) dan mulai menjalani rawat inap. Pasien memiliki riwayat penyakit bronkitis dan masih menjalani pengobatan rutin di rumah sakit yang sama. Untuk riwayat penyakit keluarga, ayah pasien diketahui menderita asma. Berdasarkan hasil pemeriksaan, pasien memiliki alergi terhadap kuning telur dan jeruk. Namun, dalam kondisi sakit pasien harus menghindari bahan makanan lain yang dapat memicu alergi sehingga untuk lauk hewani terbatas hanya bisa mengonsumsi daging dan tidak bisa mengonsumsi sayuran hijau beserta buah. Sebelum sakit, pasien memiliki pola makan teratur 3 kali sehari namun dengan porsi yang sedikit dan menu kurang bervariasi. Pasien tinggal bersama kedua orang tuanya dan sehari-hari melakukan aktivitas yang cukup padat karena banyaknya kegiatan di sekolah. Selain bersekolah, pasien juga aktif mengikuti kelas tambahan seperti renang dan silat.

Berdasarkan hasil *food recall* pasien dari asupan yang didapatkan pasien di rumah sakit selama 24 jam terakhir, didapatkan hasil yang menunjukkan bahwa asupan energi dan protein tergolong defisit sedang, asupan karbohidrat tergolong defisit ringan, sedangkan asupan cairan oral, lemak, dan vitamin C tergolong defisit berat. Pengukuran antropometri sangat penting untuk mengetahui status gizi pasien. Pengukuran dilakukan secara langsung dengan mengukur tinggi badan dan menimbang berat badan pasien yang hasilnya diinterpretasikan melalui *z-score* IMT/U. IMT dihitung melalui pembagian berat badan dalam satuan kilogram dengan tinggi badan dalam satuan meter kuadrat (Setyawan & Maarif, 2022). Pengukuran IMT pada anak sangat berkaitan dengan usianya dikarenakan dengan pertambahan usia memengaruhi komposisi tubuh anak (Nomate, *et al.*, 2017). Berdasarkan klasifikasi menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 2 Tahun 2020 tentang Standar Antropometri Anak, pasien tergolong memiliki status gizi normal.

Pemeriksaan laboratorium yang dijalani pasien menunjukkan beberapa parameter biokimia yang tidak normal dan menandakan terjadi gangguan di dalam sistem tubuh pasien. Pada pemeriksaan urine, seluruh parameter menunjukkan hasil yang normal, tetapi pada pemeriksaan darah didapatkan bahwa kadar RDW-CV, trombosit, leukosit, neutrofil, dan eosinofil pasien rendah. Adapun kadar basofil, limfosit, dan monosit tergolong tinggi melebihi nilai normal yang seharusnya. Selanjutnya, terdapat pemeriksaan fisik/klinis yang diperoleh dari hasil wawancara dan catatan rekam medis pasien. Hasil pemeriksaan fisik/klinis menunjukkan bahwa pasien memiliki kesadaran compos mentis dengan keadaan lemah, kesan bronkitis, muntah, penurunan nafsu makan, kepala dan mata normal, denyut nadi di atas normal (takikardia), *respiratory rate* normal, suhu tubuh yang tinggi (demam), dan saturasi oksigen dalam darah normal.

### Diagnosis Gizi

Diagnosis gizi yang ditegakkan berdasarkan hasil asesmen yakni domain asupan (*intake*) dilihat dari kondisi muntah dan penurunan nafsu makan yang dialami pasien. Selain itu, kondisi infeksi demam berdarah yang dialami pasien juga mengakibatkan kebutuhan energi dan protein dari pasien meningkat. Di samping itu, pasien memerlukan asupan vitamin C untuk melawan kondisi infeksi yang dialami. Akan tetapi, penerimaan bahan makanan pada pasien cukup

terbatas dikarenakan kondisi alergi terhadap kuning telur dan jeruk, ditambah dalam kondisi sakit dengan imun yang rendah seperti saat ini pasien harus menghindari beberapa jenis makanan lainnya yang dapat memicu alergen.

Berdasarkan hasil asesmen yang dilakukan, diagnosis gizi yang ditegakkan berdasarkan kondisi pasien yaitu:

**Tabel 5. Diagnosis Gizi**

Kode	Diagnosis
NI-5.1	Peningkatan kebutuhan energi dan protein (P) berkaitan dengan kondisi infeksi demam berdarah pada pasien (E) ditandai dengan demam tinggi, kadar trombosit dan eosinofil rendah (S).
NI-2.1	Kekurangan asupan oral (P) berkaitan dengan kurangnya daya terima makanan akibat kondisi muntah (E) ditandai dengan hasil recall asupan kurang dari kebutuhan yaitu energi sebesar 73%, lemak sebesar 65,7%, dan karbohidrat sebesar 83% (S).
NI-2.11	Keterbatasan penerimaan makanan (P) berkaitan dengan alergi terhadap makanan kuning telur dan jeruk (E) ditandai dengan batuk dan hasil foto thorax dengan kesan bronkitis (S).
NI-5.9.1.2	Kekurangan asupan vitamin C (P) berkaitan dengan kurangnya daya terima makanan akibat kondisi muntah dan peningkatan kebutuhan karena kondisi infeksi (E) ditandai dengan hasil recall asupan yang hanya memenuhi 7,3% kebutuhan (S).

### Intervensi Gizi

Berdasarkan diagnosis gizi yang ditegakkan, intervensi gizi yang diberikan kepada pasien meliputi perencanaan dan implementasi diet. Prinsip diet yang digunakan adalah tinggi kalori dan tinggi protein. Zat gizi mikro yang difokuskan dalam pemberian diet adalah vitamin C karena dalam kondisi demam berdarah yang diderita pasien vitamin C dapat mencegah akumulasi platelet jika *factor*, pembentukan agregat platelet leukosit, adhesi leukosit pada dinding pembuluh darah, dan meningkatkan produksi sitokin proinflamasi (Rahayuningrum & Morika, 2019). Pasien menderita bronkitis dan demam berdarah sehingga memerlukan asupan yang cukup agar tidak memperparah kondisi infeksi (Morris, 2014). Di samping itu, pasien memerlukan diet tinggi kalori dan tinggi protein berkaitan dengan kondisi demam berdarah yang butuh makanan dengan nilai gizi tinggi untuk memperkuat daya tahan tubuh (Sabrina, *et al.*, 2023).

Berdasarkan perhitungan rumus *Schofield* dengan memerhatikan energi basal, faktor aktivitas, dan faktor stress, energi yang diberikan sebesar 1.242 kkal. Protein diberikan sebanyak 2 gr/kg BB yakni sebesar 46 gram, sedangkan lemak diberikan sebanyak 25% dari total energi atau sebesar 34,5 gram. Lemak yang diberikan sebaiknya mengandung MCT (*Medium Chain Triglyceride*), seperti minyak kelapa, minyak jagung, dan kacang-kacangan karena lebih mudah dicerna dan diserap oleh tubuh. Bahan makanan hewani yang dapat menimbulkan reaksi alergi seperti ayam, ikan, dan telur tidak diberikan kepada pasien. Selanjutnya, karbohidrat diberikan sebanyak 60% dari total energi yakni sebesar 186,3 gram. Karbohidrat yang diberikan sebaiknya mengandung glukosa polimer karena mempunyai osmolaritas yang rendah dan menghasilkan kalori yang lebih banyak. Adapun cairan dihitung berdasarkan rumus *Holliday-Segar* untuk anak sakit dengan berat badan >20 kg yakni sebesar 1.560 ml. Selain intervensi melalui perencanaan dan pemberian diet, intervensi berupa edukasi gizi juga diberikan kepada pasien dan keluarganya. Edukasi gizi bertujuan untuk memberikan informasi kepada orang tua pasien terkait diet tinggi kalori dan tinggi protein sesuai dengan kondisi penyakit anaknya. Edukasi dilakukan dengan media *leaflet* bergambar yang dinilai efektif dalam meningkatkan pengetahuan sasaran edukasi (Hidayah & Sopiyan, 2019). *Leaflet* yang diberikan berisi informasi mengenai pemberian dan syarat diet tinggi kalori dan tinggi protein pada pasien, serta pemilihan bahan makanan yang sesuai dengan kondisi pasien dengan alergi. Edukasi dilakukan pada hari ketiga proses intervensi selama 10 menit disertai sesi diskusi dengan ibu pasien.

### Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dan evaluasi dilakukan selama 3 hari untuk melihat perkembangan pasien dari segi asupan makan, pemeriksaan biokimia, dan fisik/klinis. Dari segi asupan gizi, terlihat bahwa asupan energi, cairan oral, protein, dan lemak pasien berhasil mencapai target pemenuhan 90-110% dari kebutuhan harian. Asupan energi hari pertama hingga hari ketiga secara berturut-turut memenuhi 90,5%, 81,6%, dan 95,9% dari kebutuhan. Asupan protein hari pertama hingga hari ketiga secara berturut-turut memenuhi 96%, 100%, dan 99,7% dari kebutuhan. Asupan lemak hari pertama hingga hari ketiga secara berturut-turut memenuhi 102,6%, 103,1%, dan 105,2% dari kebutuhan. Asupan cairan hari pertama hingga hari ketiga secara berturut-turut memenuhi 96,2%, 97,4%, dan 96,2% dari kebutuhan. Sedangkan, asupan karbohidrat dan vitamin C pasien belum dapat mencapai target minimal 90% pemenuhan dari kebutuhan. Asupan karbohidrat hari pertama hingga hari ketiga secara berturut-turut memenuhi 83,3%, 68%, dan 89,6% dari kebutuhan. Asupan vitamin C hari pertama hingga hari ketiga secara berturut-turut memenuhi 10,2%, 7,7%, dan 37,3% dari kebutuhan. Pasien memiliki keterbatasan dalam konsumsi buah dan sayur tinggi vitamin C karena kondisi alergi, sedangkan pasien membutuhkan vitamin C karena dalam masa pengobatan untuk penyakit infeksi yang diderita. Maka dari itu, selain asupan oral pasien juga memerlukan suplementasi vitamin C untuk memenuhi kebutuhannya.

Dalam proses monitoring pemeriksaan biokimia selama tiga hari, diketahui bahwa kadar leukosit, basofil, dan eosinofil pasien sudah mencapai angka normal yang diharapkan. Akan tetapi, untuk kadar RDW-CV, trombosit, leukosit, neutrofil, limfosit, dan monosit pasien masih belum mencapai angka normal yang diharapkan. Dari pemeriksaan fisik/ klinis diketahui bahwa pasien sudah tidak mengalami muntah dan demam sudah turun. Kemudian untuk denyut nadi pasien pada hari kedua dan ketiga sudah mencapai nilai normal yang diharapkan.

Penelitian ini memiliki kelebihan proses monitoring dan evaluasi dilakukan dengan pemantauan pasien secara langsung selama tiga hari berturut-turut, sehingga data yang dikumpulkan akurat dan dapat menggambarkan kondisi pasien yang sebenarnya. Di sisi lain, penelitian ini juga memiliki keterbatasan karena tidak meneliti lebih lanjut terkait interaksi yang mungkin terjadi antara obat dan makanan yang dapat memengaruhi asupan pasien dalam kondisi sakit. Interaksi obat dapat terjadi jika efek obat dapat diubah oleh obat lain, makanan, atau minuman yang bisa menimbulkan masalah seperti penurunan efek terapi, peningkatan toksisitas, atau efek farmakologis lainnya yang tidak diharapkan (Agustin & Fitrianiingsih, 2021). Pada penelitian ini menunjukkan bahwa kondisi pasien berangsur membaik dan tidak menunjukkan adanya interaksi obat dan makanan yang berbahaya bagi kondisi pasien.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap pasien selama tiga hari berturut-turut, kondisi pasien secara keseluruhan berangsur membaik. Asupan gizi pasien mengalami peningkatan walaupun untuk karbohidrat dan vitamin C belum mencapai target pemenuhan yang diharapkan. Dari segi pemeriksaan biokimia, beberapa parameter biokimia yakni leukosit, basofil, dan eosinofil sudah mencapai nilai normal yang diharapkan. Begitu pula dari segi pemeriksaan fisik/ klinis, pasien sudah tidak mengalami muntah, suhu tubuh normal, dan denyut nadi normal. Diet tinggi kalori dan tinggi protein dapat terus dilanjutkan untuk menunjang kesehatan pasien dan tidak memperparah kondisi sakit yang diderita sambil terus dilakukan pemantauan perkembangan kondisinya. Namun, penelitian ini perlu dilakukan pengkajian ulang dikarenakan hasilnya dapat berbeda terhadap pasien lain dengan kondisi tertentu.

**UCAPAN TERIMAKASIH**

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Instalasi Gizi Rumah Sakit X Surabaya yang telah memberikan izin dan kesempatan magang dietetik, pihak pasien, dan keluarga yang telah kooperatif selama pemantauan, ahli gizi pembimbing lapangan, serta dosen pembimbing yang senantiasa memberikan saran, masukan, dan ilmu yang bermanfaat.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Abidah, N., & Atmaka, D. R. (2023). Asuhan Gizi Klinik pada Pasien Rawat Inap Demam Berdarah *Dengue* (DBD)+Vomiting+Bronkitis di Rumah Sakit Bhayangkara H.S. Samsueroi Mertojoso Surabaya. *Media Gizi Kesmas*, 12(1), 250–259. <https://doi.org/10.20473/mgk.v12i1.2023.250-259>
- Agustin, O. A., & Fitriyaningsih, F. (2021). Kajian Interaksi Obat Berdasarkan Kategori Signifikansi Klinis Terhadap Pola Peresepan Pasien Rawat Jalan Di Apotek X Jambi. *Electronic Journal Scientific of Environmental Health And Disease*, 1(1), 1–10. <https://doi.org/10.22437/esehad.v1i1.10759>
- Ambarwati, Dwi Rizqiana, & Susanti, Indri Heri. (2022). Asuhan Keperawatan Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif Pada Pasien Bronkhitis Fisioterapi Dada Di Ruang Edelweis Atas RSUD Kardinah kota Tegal. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 3(3), 1–4.
- Antoro, Budi, Nurwindasari, Nova, Patria, Armen, Novega, Meriska D., & Setiawan, S. (2021). Pendidikan Kesehatan Demam Berdarah *Dengue* (Dbd) Di Puskesmas Kedaton Bandar Lampung. *ANDASIH Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 49–53. <https://doi.org/10.57084/andasih.v2i2.713>
- Bonewit-West, K. (2011). *Clinical Procedures of Medical Assistants Ed. 8*. Saunders.
- Dewi, T. F., Wiyono, J., & Ahmad, Z. S. (2019). Hubungan pengetahuan orang tua tentang penyakit DBD dengan perilaku pencegahan DBD di Kelurahan Tlogomas Kota Malang. *Nursing News: Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 4(1), 348–358. <https://publikasi.unitri.ac.id/>. 12 Maret 2020 (12:14).
- Hidayah, M., & Sopiandi, S. (2019). Efektifitas Penggunaan Media Edukasi Buku Saku Dan Leaflet Terhadap Pengetahuan Dan Kepatuhan Diet Pasien Rawat Jalan Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas. *Pontianak Nutrition Journal (PNJ)*, 1(2), 66. <https://doi.org/10.30602/pnj.v1i2.290>
- Indriyani. (2020). Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus Bronchitis Chronic Di BBKPM Surakarta. *Research of Service Administration Health and Sains Healthys*, 1(1), 18–24.
- Kemkes RI. (2014). *Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT)*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Mayela, P. S., Siauta, J. A., & Carolin, B. T. (2020). Factors Associated With the Incidence of *Dengue* Hemorrhagic Fever in Toddlers. *Kebidanan*, 9(2), 90–96.
- Meliyani, R., & Marni. (2020). Pengaruh Inhalasi Uap Kayu Putih terhadap Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas pada Pasien Bronkhitis di Puskesmas Wonogiri I. *Jurnal Keperawatan GSH*, 9(2), 20–24.
- Morris, J. C. (2014). *Pedoman Gizi Pengkajian dan Dokumentasi*. Buku Kedokteran ECG.
- Nomate, E. S., Nur, M. L., & Toy, S. M. (2017). Hubungan pola konsumsi dengan status gizi remaja putri. *Unnes Journal Of Public Health*, 6(3), 54.
- Ragil, S. P., Murniati, M., & Cahyaningrum, E. D. (2023). Pemberian Inhalasi Minyak Kayu Putih Untuk Memperbaiki Pola Napas Tidak Efektif Pada Anak Dengan Bronkitis. *Pena Nursing*, 2(1), 92–98. <https://doi.org/10.31941/pn.v2i1.3504>
- Rahayuningrum, D. C., & Morika, H. D. (2019). Pengaruh kosumsi Jus Jambu Biji Merah Terhadap Peningkatan Kadar Trombosit Pada Pasien Demam Berdarah *Dengue* (DBD).

*Jurnal Kesehatan Sainika Meditory*, 2(1), 79–88.

<http://jurnal.syedzasaintika.ac.id/index.php/meditory/article/view/244>

Sabrina, H. N., Rachmah, Q., & Adila, Y. (2023). Pelaksanaan Asuhan Gizi Terstandar melalui Pemberian Diet Tinggi Kalori Tinggi Protein pada Pasien dengan Kejadian *Dengue Fever* (DF): Laporan Magang Kasus Dietetik Demam Berdarah (Studi di RS X Kota Sidoarjo). *Media Gizi Kesmas*, 12(1), 84–93. <https://doi.org/10.20473/mgk.v12i1.2023.84-93>

Setyawan, R., & Maarif, I. (2022). Gambaran Tingkat Indeks Massa Tubuh Siswa Sekolah Dasar setelah Bulan Puasa Ramadhan. *SPRINTER : Jurnal Ilmu Olahraga*, 3(3), 240–244.