E-ISSN: 3025-0994
Halaman 7229-7238
Volume 4 Nomor 3 Tahun 2026

Asuhan Gizi Pada Pasien Anak Dengan Status Epileptikus Ec Meningitis Bakterialis Disertai Pneumonia

I. Susilawati[1],S.S. Rowa[2], A. Ipa[3]

[1,2,3] Departemen Gizi, Poltekkes Kemenkes Makassar, Sulawesi Selatan, Indonesia
e-mail: irfasusilawati@gmail.com

Abstrak

Meningitis bakterialis yang disertai status epileptikus, pneumonia, dan gagal napas merupakan kondisi kritis yang meningkatkan kebutuhan metabolik serta berisiko menyebabkan malnutrisi pada pasien anak. Tujuan dari studi kasus ini adalah untuk mendeskripsikan penerapan PAGT pada pasien anak dengan status epileptikus akibat meningitis bakterialis disertai pneumonia dan gagal napas yang dirawat di Pediatric Intensive Care Unit (PICU). Penelitian ini menggunakan desain studi kasus dengan penerapan Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT) yang meliputi asesmen gizi, diagnosa gizi, intervensi gizi serta monitoring dan evaluasi. Pasien menjalani skrining gizi menggunakan STRONGkids dan Pediatric Yorkhill Malnutrition Score (PYMS) yang menunjukkan pasien berisiko tinggi malnutrisi. Selanjutnya dilakukan asesmen gizi berdasarkan komponen antropometri, biokimia, fisik klinis, dan riwayat makan (ABCD). Hasil pengkajian menunjukkan pasien mengalami underweight**,** stunted, dan wasted, dengan defisit asupan energi (44,1%), protein (45%), dan karbohidrat (40,9%) dari kebutuhan. Diagnosis gizi meliputi ketidaksesuaian pemberian nutrisi enteral dengan kebutuhan serta peningkatan kebutuhan energi dan protein akibat kondisi hipermetabolik. Kemudian diberikan intervensi gizi selama tujuh hari melalui nutrisi enteral secara bertahap sesuai fase akut dan stabilisasi. Monitoring dan evaluasi meliputi antropometri, biokimia, kondisi klinis, dan asupan gizi. Setelah intervensi, pemenuhan energi meningkat hingga 99,5%, protein 96,0%, lemak 116,9%, dan karbohidrat 91,2% dari kebutuhan. Berat badan tetap stabil, disertai perbaikan beberapa parameter klinis, keseimbangan elektrolit, dan jumlah leukosit selama pemantauan. Penerapan PAGT dengan pemberian nutrisi enteral secara bertahap efektif meningkatkan kecukupan asupan dan mendukung stabilisasi kondisi klinis, sehingga berperan dalam mencegah perburukan status gizi pada pasien anak kritis di PICU.

Kata Kunci: Proses Asuhan Gizi Terstandar, Status Epileptikus, Meningitis Bakterialis, Nutrisi Enteral, Pasien Kritis Anak

E-ISSN: 3025-0994
Halaman 7229-7238
Volume 4 Nomor 3 Tahun 2026

Abstract

Bacterial meningitis accompanied by status epilepticus, pneumonia, and respiratory failure was a life-threatening condition that increased metabolic demands and placed pediatric patients at high risk of malnutrition. This case study aimed to describe the implementation of the Standardized Nutrition Care Process (SNCP) in a pediatric patient with status epilepticus secondary to bacterial meningitis complicated by pneumonia and respiratory failure admitted to the Pediatric Intensive Care Unit (PICU). A case study design was employed using the Standardized Nutrition Care Process, which included nutritional assessment, nutrition diagnosis, nutrition intervention, and monitoring and evaluation. Nutritional risk was assessed using the STRONGkids and Pediatric Yorkhill Malnutrition Score (PYMS), which identified the patient as being at high risk of malnutrition. A comprehensive nutritional assessment was subsequently performed based on anthropometric, biochemical, clinical, and dietary (ABCD) data. A seven-day progressive enteral nutrition intervention was then implemented according to the acute and stabilization phases, followed by continuous monitoring of anthropometric, biochemical, clinical, and dietary outcomes. The patient presents with underweight**,** stunted, and wasted nutritional status, accompanied by inadequate energy (44.1%), protein (45.0%), and carbohydrate (40.9%) intake. Nutrition diagnoses consist of inadequate enteral nutrition delivery and increased energy and protein requirements related to a hypermetabolic state. Progressive enteral nutrition improves energy, protein, fat, and carbohydrate adequacy to 99.5%, 96.0%, 116.9%, and 91.2% of the estimated requirements, respectively. Body weight remains stable, while clinical condition, electrolyte balance, and leukocyte count show favorable improvement throughout the intervention. The implementation of the Standardized Nutrition Care Process with progressive enteral nutrition effectively improves nutritional adequacy, supports clinical stabilization, and helps prevent further deterioration of nutritional status in critically ill pediatric patients treated in the PICU.

Keywords: Nutrition Care Process, Status Epilepticus, Bacterial Meningitis, Enteral Nutrition, Critically Ill Children

LATAR BELAKANG

Status epileptikus merupakan salah satu kegawatdaruratan neurologis pada anak yang ditandai dengan aktivitas kejang yang berlangsung terus-menerus atau berulang tanpa pemulihan kesadaran di antara episode kejang. Kondisi ini memerlukan penanganan segera karena dapat menyebabkan kerusakan neuron permanen, gangguan perkembangan neurologis, peningkatan morbiditas, bahkan mortalitas. Salah satu penyebab utama status epileptikus pada anak adalah infeksi sistem saraf pusat, terutama meningitis bakterialis. Selain menimbulkan gangguan neurologis, meningitis bakterialis dapat berkembang menjadi komplikasi sistemik, seperti pneumonia, sepsis, dan gagal napas, sehingga pasien memerlukan perawatan intensif di Pediatric Intensive Care Unit (PICU).

Meningitis bakterialis memicu respons inflamasi sistemik yang meningkatkan kebutuhan metabolik melalui pelepasan mediator proinflamasi. Kondisi ini menyebabkan peningkatan pengeluaran energi, percepatan katabolisme protein, perubahan metabolisme karbohidrat dan lemak, serta resistensi insulin. Pada pasien dengan pneumonia dan gagal napas, proses inflamasi yang berat disertai penggunaan ventilasi mekanik, sedasi, serta penurunan kesadaran menyebabkan kemampuan memenuhi kebutuhan gizi secara oral menjadi sangat terbatas. Akibatnya, pasien berisiko mengalami defisit energi dan protein yang dapat memperburuk status gizi, menurunkan fungsi imun, meningkatkan risiko infeksi nosokomial, memperpanjang lama perawatan, dan meningkatkan risiko kematian.

Terapi gizi merupakan bagian integral dari tata laksana pasien kritis di PICU. Pedoman terapi gizi pada pasien kritis anak merekomendasikan pemberian nutrisi enteral sedini mungkin apabila saluran cerna masih berfungsi. Pemberian nutrisi enteral terbukti mampu mempertahankan integritas mukosa usus, mengurangi translokasi bakteri, mempertahankan fungsi imun, serta membantu memenuhi kebutuhan energi dan protein selama fase hipermetabolik. Keberhasilan terapi gizi dipengaruhi oleh ketepatan perhitungan kebutuhan zat gizi, pemilihan formula enteral, peningkatan pemberian nutrisi secara bertahap sesuai fase penyakit, serta monitoring toleransi dan respons klinis pasien.

Penerapan Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT) menjadi pendekatan yang sistematis dalam pemberian terapi gizi pada pasien kritis. PAGT meliputi skrining gizi, asesmen gizi komprehensif, penegakan diagnosis gizi, perencanaan dan pelaksanaan intervensi, serta monitoring dan evaluasi secara berkesinambungan. Pendekatan ini memungkinkan intervensi gizi disesuaikan dengan perubahan kondisi klinis pasien sehingga diharapkan mampu mempertahankan status gizi, mengurangi proses katabolisme, mempercepat pemulihan, dan memperbaiki luaran klinis.

Meskipun berbagai pedoman telah merekomendasikan pemberian nutrisi enteral dini pada pasien kritis anak, laporan mengenai implementasi PAGT pada pasien dengan status epileptikus akibat meningitis bakterialis yang disertai pneumonia dan gagal napas masih terbatas, khususnya pada praktik klinis di rumah sakit di Indonesia. Oleh karena itu, studi kasus ini dilakukan untuk mendeskripsikan penerapan Proses Asuhan Gizi Terstandar pada pasien anak dengan status epileptikus akibat meningitis bakterialis disertai pneumonia dan gagal napas yang dirawat di Pediatric Intensive Care Unit (PICU), serta mengevaluasi hasil intervensi gizi berdasarkan perubahan asupan, parameter biokimia, kondisi klinis, dan status gizi selama masa perawatan.

METODE

Penelitian ini merupakan studi kasus dengan pendekatan Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT) pada seorang pasien anak yang dirawat di Pediatric Intensive Care Unit (PICU) RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau. Sebelum pelaksanaan asuhan gizi, pasien menjalani skrining gizi menggunakan instrumen STRONGkids dan Pediatric Yorkhill Malnutrition Score (PYMS) yang menunjukkan bahwa pasien termasuk dalam kategori berisiko tinggi mengalami malnutrisi. Pengkajian gizi dilakukan pada 11 Maret 2026, intervensi gizi dilaksanakan selama tujuh hari (12–18 Maret 2026), sedangkan monitoring dan evaluasi

dilakukan setiap hari pada 13–19 Maret 2026. Penelitian ini telah memperoleh persetujuan dari orang tua pasien melalui informed consent untuk penggunaan data medis sebagai bahan publikasi ilmiah dengan tetap menjaga kerahasiaan identitas pasien.

Data dikumpulkan secara komprehensif berdasarkan komponen Antropometri, Biokimia, Klinis, dan Dietary (ABCD**)**. Sumber data meliputi rekam medis pasien, hasil pemeriksaan laboratorium, observasi langsung selama perawatan di PICU, serta wawancara dengan keluarga pasien.

Data antropometri meliputi berat badan, tinggi badan, dan indeks massa tubuh (IMT). Status gizi dianalisis menggunakan standar pertumbuhan World Health Organization (WHO) berdasarkan nilai *z-score* pada indeks berat badan menurut umur (BB/U), tinggi badan menurut umur (TB/U), berat badan menurut tinggi badan (BB/TB), dan IMT menurut umur (IMT/U). Perhitungan *height age* dan *weight age* juga dilakukan untuk mendukung penilaian status pertumbuhan pasien.

Data biokimia diperoleh dari hasil pemeriksaan laboratorium yang meliputi hemoglobin, hematokrit, eritrosit, leukosit, trombosit, C-reactive protein (CRP)**,** prokalsitonin, natrium, kalium, kalsium, dan laktat. Seluruh parameter dibandingkan dengan nilai rujukan normal untuk menilai status inflamasi, infeksi, keseimbangan elektrolit, dan kondisi metabolik pasien.

Data klinis meliputi diagnosis medis, tingkat kesadaran, tanda-tanda vital, kondisi fisik, terapi medis, dan penggunaan ventilator yang diperoleh melalui observasi langsung dan telaah rekam medis. Data tersebut digunakan untuk mengevaluasi tingkat keparahan penyakit, kondisi metabolik, serta faktor-faktor yang memengaruhi kebutuhan dan toleransi terapi gizi.

Data riwayat makan diperoleh melalui Food Frequency Questionnaire (FFQ) untuk menggambarkan pola konsumsi sebelum sakit dan *food recall* 24 jam untuk menilai asupan selama perawatan. Asupan energi, protein, lemak, dan karbohidrat dihitung menggunakan perangkat lunak analisis gizi, kemudian dibandingkan dengan kebutuhan gizi individu yang dihitung menggunakan persamaan Schofield sesuai rekomendasi Penuntun Diet dan Terapi Gizi pada Anak Edisi IV (2025)**.**

Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan mengintegrasikan seluruh komponen pengkajian ABCD. Hasil analisis digunakan sebagai dasar penetapan diagnosis gizi menggunakan format Problem–Etiology–Signs/Symptoms (PES) sesuai terminologi International Dietetics and Nutrition Terminology (IDNT). Diagnosis gizi selanjutnya menjadi dasar dalam penyusunan intervensi gizi, serta monitoring dan evaluasi untuk menilai perubahan asupan, parameter biokimia, kondisi klinis, dan status gizi pasien selama periode asuhan gizi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Asesmen Gizi

Hasil pengkajian antropometri sebelum intervensi menunjukkan pasien memiliki berat badan 10 kg, tinggi badan 88 cm, dan indeks massa tubuh (IMT) 12,9 kg/m². Berdasarkan Standar Antropometri Anak (PMK RI Nomor 2 Tahun 2020), nilai *z-score* BB/U, TB/U, BB/TB, dan IMT/U berada pada rentang -3 SD hingga <-2 SD sehingga pasien dikategorikan underweight**,** stunted**,** dan wasted (Tabel 1).

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pasien mengalami malnutrisi kronis yang disertai gangguan gizi akut. Pada pasien kritis, status gizi yang kurang dapat disebabkan oleh asupan yang tidak adekuat sebelum sakit, peningkatan kebutuhan energi akibat respons inflamasi, serta proses katabolisme yang berlangsung selama penyakit akut. Penelitian Ventura dkk. melaporkan bahwa malnutrisi pada anak yang dirawat di PICU berhubungan dengan peningkatan lama rawat, komplikasi, dan mortalitas. Oleh karena itu, identifikasi status gizi sejak awal menjadi dasar dalam menentukan strategi intervensi gizi yang tepat.

Pemeriksaan biokimia sebelum intervensi menunjukkan kadar hemoglobin masih dalam batas normal (11,1 g/dL), sedangkan hematokrit rendah (33,9%). Jumlah leukosit, trombosit, dan eritrosit masih berada dalam rentang normal. Sebaliknya, kadar C-reactive protein (CRP) sebesar 88,3 mg/L dan prokalsitonin sebesar 6,19 ng/mL meningkat jauh di atas nilai rujukan normal. Selain itu, pasien mengalami hiponatremia ringan (132 mmol/L), sedangkan kadar kalsium (1,17 mmol/L) dan laktat (2,70 mmol/L) meningkat (Tabel 2).

Peningkatan CRP dan prokalsitonin menunjukkan adanya respons inflamasi sistemik akibat infeksi bakterial yang berat. Meningitis bakterialis dan pneumonia diketahui dapat memicu pelepasan sitokin proinflamasi yang meningkatkan kebutuhan energi, mempercepat pemecahan protein, serta mengganggu keseimbangan cairan dan elektrolit. Hiponatremia merupakan kelainan elektrolit yang sering dijumpai pada meningitis bakterialis dan dapat memperburuk manifestasi neurologis apabila tidak segera dikoreksi. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa terapi gizi perlu diberikan bersamaan dengan tata laksana medis untuk mendukung keseimbangan metabolik selama fase kritis.

Pemeriksaan fisik fokus gizi menunjukkan adanya spastisitas dan akumulasi sekret (*slime*) pada rongga oral tanpa ditemukan retraksi dinding dada maupun kejang saat asesmen (Tabel 3). Pemeriksaan klinis menunjukkan pasien tampak sakit berat dengan kesadaran somnolen, tekanan darah 132/97 mmHg, nadi 163 kali/menit, frekuensi napas 23 kali/menit, dan suhu tubuh 37,8°C (Tabel 4). Pasien mengalami hipertensi, takikardia, dan subfebris, yang mengindikasikan kondisi neurologis dan inflamasi masih aktif.

Penurunan kesadaran serta penggunaan ventilator menyebabkan pasien tidak mampu memenuhi kebutuhan nutrisi secara oral sehingga memerlukan pemberian nutrisi enteral. Selain itu, kondisi hipermetabolik pada pasien kritis meningkatkan kebutuhan energi dan protein untuk mempertahankan fungsi organ, memperbaiki jaringan, serta mendukung respons imun. Oleh karena itu, kondisi klinis pasien menjadi salah satu dasar dalam menentukan target dan tahapan pemberian nutrisi enteral.

Hasil pengkajian asupan menggunakan *food recall* 24 jam menunjukkan asupan energi hanya mencapai 300 kkal (44,1% kebutuhan), protein 9 g (45,0%),
lemak 12 g (52,9%), dan karbohidrat 40,5 g (40,9%) (Tabel 5). Asupan energi, protein, dan karbohidrat tergolong kurang, sedangkan asupan lemak telah mencapai lebih dari 50% kebutuhan.

Defisit asupan tersebut menunjukkan bahwa kebutuhan zat gizi pasien belum terpenuhi pada fase awal perawatan. Rendahnya asupan dipengaruhi oleh penurunan kesadaran, penggunaan ventilator, serta proses titrasi nutrisi enteral pada fase akut untuk mencegah intoleransi saluran cerna. Pedoman ESPNIC dan ASPEN merekomendasikan

peningkatan pemberian nutrisi enteral secara bertahap hingga mencapai target kebutuhan dalam beberapa hari pertama perawatan sesuai toleransi pasien. Pendekatan tersebut bertujuan mempertahankan fungsi saluran cerna, mengurangi kehilangan massa otot, mencegah defisit energi yang berkepanjangan, serta mendukung perbaikan luaran klinis pasien kritis anak.

Diagnosa Gizi

Berdasarkan hasil pengkajian gizi yang meliputi aspek antropometri, biokimia, klinis, dan riwayat asupan makan (ABCD), ditegakkan dua diagnosis gizi utama berdasarkan N*utrition Care Process (NCP)* dan *International Dietetics and Nutrition Terminology (IDNT).*

Diagnosis gizi pertama adalah NI-2.6 Pemberian Nutrisi Enteral Tidak Sesuai dengan Kebutuhan berkaitan dengan pemberian nutrisi enteral yang belum mencapai target kebutuhan pada fase akut penyakit kritis serta penerapan titrasi pemberian nutrisi pada pasien dengan ventilator dan penurunan kesadaran ditandai dengan pemenuhan energi yang hanya mencapai 44,1% dari kebutuhan basal, disertai asupan protein 45% dan karbohidrat 40,9% dari kebutuhan.

Diagnosis gizi kedua adalah NI-5.1 Peningkatan Kebutuhan Energi dan Protein berkaitan dengan kondisi hipermetabolik akibat infeksi berat dan penggunaan ventilator, ditandai dengan diagnosis medis status epileptikus akibat meningitis bakterialis disertai pneumonia dan gagal napas, serta peningkatan biomarker inflamasi berupa C-reactive protein (CRP) sebesar 88,3 mg/L dan prokalsitonin sebesar 6,19 ng/mL.

Intervensi Gizi

Intervensi gizi bertujuan untuk mendukung stabilisasi kondisi klinis, memenuhi kebutuhan energi dan zat gizi makro secara bertahap, serta mencegah perburukan status gizi selama perawatan di Pediatric Intensive Care Unit (PICU). Perhitungan kebutuhan gizi menggunakan rumus Schofield sesuai *Penuntun Diet dan Terapi Gizi pada Anak* Edisi IV (2025). Pada fase akut, kebutuhan energi ditetapkan sebesar 680 kkal/hari dengan kebutuhan protein 20 g, lemak 22,7 g, dan karbohidrat 99 g. Setelah pasien memasuki fase stabilisasi, kebutuhan energi meningkat menjadi 816 kkal/hari, dengan kebutuhan protein 25 g, lemak 27,2 g, dan karbohidrat 117,8 g. Kebutuhan cairan dihitung menggunakan rumus Holliday-Segar sebesar 1.000 mL/hari yang dipenuhi melalui kombinasi nutrisi enteral, cairan intravena KAEN 3B, dan cairan *flushing*.

Formula enteral yang digunakan adalah SGM Eksplor Gain Optigrow, dengan kontribusi energi berasal dari nutrisi enteral dan sebagian kecil dari cairan intravena. Pemberian nutrisi dilakukan secara bertahap (*progressive enteral feeding*) sesuai fase penyakit dan toleransi pasien. Pada fase akut (hari ke-1 hingga ke-3), target pemenuhan energi ditingkatkan secara bertahap dari 60–70%, 75–85%, hingga 90–100% kebutuhan dengan volume formula enteral berturut-turut 75 mL**,** 90 mL, dan 110 mL sebanyak enam kali pemberian per hari. Selama periode tersebut, cairan intravena KAEN 3B diberikan dengan kecepatan berturut-turut 25 mL/jam**,** 17 mL/jam, dan 12 mL/jam, disertai *flushing* 10 mL setiap pemberian nutrisi enteral.

Setelah kondisi hemodinamik dan metabolik pasien membaik, intervensi dilanjutkan

pada fase stabilisasi (hari ke-4 hingga ke-7). Volume formula enteral ditingkatkan menjadi 130 mL enam kali sehari pada hari ke-4 dan ke-5, kemudian menjadi 135 mL enam kali sehari pada hari ke-6 dan ke-7. Seiring peningkatan asupan enteral, kecepatan cairan intravena KAEN 3B diturunkan menjadi 7 mL/jam pada hari ke-4 dan ke-5, serta 5,5 mL/jam pada hari ke-6 dan ke-7, dengan *flushing* tetap diberikan sebanyak 10 mL setiap kali pemberian. Pendekatan ini bertujuan memenuhi kebutuhan energi secara optimal sekaligus mempertahankan fungsi saluran cerna dan meminimalkan risiko komplikasi metabolik maupun intoleransi nutrisi enteral.

Selama intervensi dilakukan monitoring dan evaluasi terhadap toleransi nutrisi enteral yang meliputi residu lambung, muntah, distensi abdomen, diare, aspirasi, keseimbangan cairan, serta perkembangan kondisi klinis, parameter biokimia, dan asupan zat gizi. Hasil monitoring digunakan sebagai dasar penyesuaian volume, kecepatan, dan target pemberian nutrisi sesuai perkembangan kondisi pasien.

Sebagai bagian dari asuhan gizi komprehensif, diberikan edukasi dan konseling gizi kepada orang tua sebagai *primary caregiver*. Edukasi mencakup pentingnya terapi nutrisi pada pasien kritis, tujuan pemberian nutrisi melalui selang nasogastrik, serta rencana peningkatan asupan secara bertahap sesuai kondisi klinis. Konseling dilakukan dengan pendekatan *patient-centered care* yang mengintegrasikan Health Belief Model dan Transtheoretical Model untuk meningkatkan pengetahuan, motivasi, dan kesiapan keluarga dalam mendukung keberhasilan terapi gizi selama perawatan di PICU maupun setelah pasien dipulangkan.

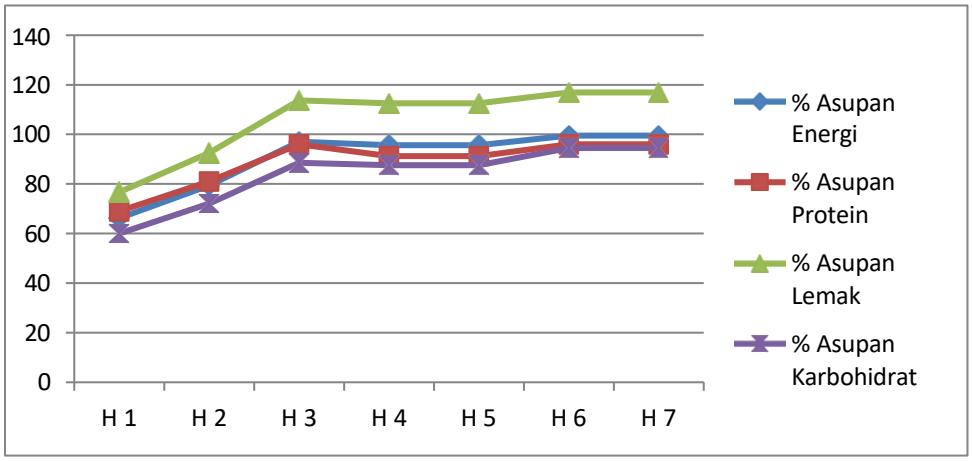
Monitoring dan Evaluasi

Hasil monitoring antropometri selama tujuh hari menunjukkan berat badan dan tinggi badan pasien tetap stabil, yaitu masing-masing 10 kg dan 88 cm. Tidak ditemukan perubahan antropometri selama periode intervensi. Pada pasien kritis, kondisi tersebut merupakan temuan yang wajar karena peningkatan berat badan maupun pertumbuhan linier tidak terjadi dalam waktu singkat. Tujuan utama terapi gizi pada fase akut adalah mempertahankan status gizi dan mencegah kehilangan massa tubuh akibat kondisi hipermetabolik dan proses katabolisme. Dengan demikian, stabilnya berat badan selama intervensi mengindikasikan bahwa terapi gizi mampu mencegah perburukan status gizi.

Monitoring biokimia menunjukkan adanya perbaikan beberapa parameter laboratorium. Kadar natrium meningkat dari 131 menjadi 132 mmol/L dan kadar kalium kembali berada dalam rentang normal (4,1 mmol/L). Jumlah leukosit menurun dari 14,63 menjadi 11,28 $\times 10^3/\mu L$, sedangkan trombosit meningkat menjadi 499 $\times 10^3/\mu L$. Sebaliknya, kadar hemoglobin, hematokrit, dan eritrosit menurun menjadi masing-masing 8,5 g/dL, 26,5%, dan 3,22 $\times 10^6/\mu L$. Pemeriksaan ulang CRP, prokalsitonin, kalsium, dan laktat tidak dilakukan selama periode monitoring. Penurunan leukosit dan membaiknya keseimbangan elektrolit menunjukkan respons yang baik terhadap terapi, sedangkan penurunan hemoglobin, hematokrit, dan eritrosit mengindikasikan anemia yang kemungkinan berhubungan dengan respons inflamasi berkepanjangan, hemodilusi, atau pengambilan sampel darah berulang. Peningkatan trombosit diduga merupakan trombositosis reaktif yang umum dijumpai pada fase pemulihan infeksi.

Monitoring kondisi klinis menunjukkan pasien masih tampak sakit berat selama masa

intervensi. Tingkat kesadaran membaik dari somnolen menjadi apatis, suhu tubuh cenderung menurun, dan frekuensi napas menurun menjadi 19 kali/menit serta stabil hingga akhir pemantauan. Namun, frekuensi nadi dan tekanan darah masih berada di atas nilai rujukan. Pemeriksaan fisik menunjukkan tidak ditemukan retraksi dinding dada maupun kejang selama monitoring, sedangkan spastisitas dan sekret (*slime*) pada rongga oral masih menetap. Temuan tersebut menunjukkan adanya perbaikan sebagian kondisi klinis, meskipun gangguan neurologis akibat penyakit dasar masih memerlukan penanganan lanjutan.



Gambar 1. Hasil Monitoring Asupan Energi dan Zat Gizi

Monitoring asupan menunjukkan peningkatan pemenuhan zat gizi secara bertahap sesuai target terapi nutrisi enteral. Pemenuhan energi meningkat dari 44,1% sebelum intervensi menjadi 99,5% pada akhir pemantauan, protein dari 45,0% menjadi 96,0%, lemak dari 52,9% menjadi 116,9%, dan karbohidrat dari 40,9% menjadi 91,2% kebutuhan. Peningkatan tersebut dicapai melalui penerapan *progressive enteral feeding* sesuai toleransi pasien, dimulai dari 60–70% kebutuhan pada fase akut hingga mendekati kebutuhan penuh pada fase stabilisasi.

Peningkatan kecukupan energi dan protein menunjukkan bahwa strategi *progressive enteral feeding* efektif dalam memenuhi kebutuhan metabolik pasien tanpa menimbulkan tanda intoleransi nutrisi enteral. Pemenuhan zat gizi yang adekuat berperan dalam mempertahankan status gizi, menekan proses katabolisme, mendukung fungsi imun, dan mempercepat proses penyembuhan. Meskipun asupan lemak sedikit melebihi kebutuhan, kondisi tersebut masih dapat ditoleransi karena tidak ditemukan komplikasi metabolik maupun gangguan saluran cerna selama pemantauan. Secara keseluruhan, hasil monitoring dan evaluasi menunjukkan bahwa intervensi gizi berhasil meningkatkan kecukupan asupan serta mendukung stabilisasi kondisi klinis pasien, meskipun pemantauan berkelanjutan tetap diperlukan hingga fase pemulihan.

KESIMPULAN

Penerapan Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT) pada pasien anak dengan status epileptikus akibat meningitis bakterialis disertai pneumonia dan gagal napas di PICU mampu mengidentifikasi masalah gizi secara komprehensif serta menjadi dasar pemberian intervensi nutrisi enteral bertahap sesuai fase penyakit. Intervensi selama tujuh hari berhasil meningkatkan kecukupan energi, protein, dan karbohidrat hingga mendekati kebutuhan, mempertahankan status antropometri, serta mendukung perbaikan beberapa parameter klinis dan biokimia. Penerapan PAGT direkomendasikan sebagai pendekatan sistematis dalam tata laksana gizi pasien anak kritis untuk mencegah perburukan status gizi dan mendukung proses pemulihan.

DAFTAR PUSTAKA

De Betue, C.T., Van Waardenburg, D.A., & Joosten, K.F.M. 2021. Nutrition Support In Critically Ill Children: Current Evidence And Practical Approach. *Nutrients*. 13(11): 3973.

Fivez, T., Kerklaan, D., Mesotten, D., Dkk. 2022. Early Versus Late Parenteral Nutrition In Critically Ill Children: Current Evidence And Clinical Implications. *Current Opinion In Clinical Nutrition And Metabolic Care*. 25(3): 182–188.

Joosten, K.F.M. & Hulst, J.M. 2021. Nutritional Support In The Pediatric Intensive Care Unit. *Current Opinion In Clinical Nutrition And Metabolic Care*. 24(3): 214–220.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2020. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020 Tentang Standar Antropometri Anak*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2023. *Pedoman Pelayanan Gizi Rumah Sakit*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Koekkoek, W.A.C. & Van Zanten, A.R.H. 2021. Nutrition In The Critically Ill Patient. *Current Opinion In Anaesthesiology*. 34(2): 136–142.

Leroue, M.K., Goodwin, A.J., & Mehta, N.M. 2022. Enteral Nutrition Therapy In Pediatric Critical Care. *Nutrients*. 14(9): 1824.

Mehta, N.M., Bechard, L.J., Cahill, N., Dkk. 2021. Nutritional Practices And Their Relationship To Clinical Outcomes In Critically Ill Children. *Critical Care Medicine*. 49(6): 1003–1013.

Mehta, N.M., Skillman, H.E., Irving, S.Y., Dkk. 2020. Guidelines For The Provision And Assessment Of Nutrition Support Therapy In The Pediatric Critically Ill Patient. *Journal Of Parenteral And Enteral Nutrition*. 44(1): 113–145.

O'Loughlin, E.V., Bines, J.E., & Day, A.S. 2021. Enteral Nutrition In Children With Critical Illness. *Journal Of Gastroenterology And Hepatology*. 36(8): 2090–2098.

Persatuan Ahli Gizi Indonesia. 2025. *Penuntun Diet Dan Terapi Gizi Pada Anak.* Edisi IV. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.

Society Of Critical Care Medicine. 2021. *Guidelines For Nutrition Support Therapy In Critically Ill Pediatric Patients*. Mount Prospect: SCCM.

Susetyowati. 2014. *Penerapan Skrining Gizi Di Rumah Sakit*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.

Van Der Kuip, M., Joosten, K.F.M., & Hulst, J.M. 2023. Malnutrition Screening In Hospitalized Children: Current Perspectives. *Nutrients*. 15(6): 1478.

Van Zanten, A.R.H., De Waele, E., Wischmeyer, P.E., Dkk. 2021. ESPEN Practical Guideline: Clinical Nutrition In Intensive Care. *Clinical Nutrition*. 40(4): 1611–1625.

World Health Organization. 2021. *Guideline On The Management Of Serious Bacterial Infections In Young Infants And Children*. Geneva: World Health Organization.

World Health Organization. 2023. *WHO Child Growth Standards*. Geneva: World Health Organization.

Zamberlan, P., Delgado, A.F., Leone, C., Dkk. 2021. Nutritional Status And Clinical Outcomes In Critically Ill Children. *Clinical Nutrition ESPEN*. 43: 352–358.

Zhang, L., Li, X., Wang, Y., Dkk. 2022. Early Enteral Nutrition Improves Clinical Outcomes In Critically Ill Children: A Systematic Review And Meta-Analysis. *Frontiers In Nutrition*. 9: 873452.

Zhu, X., Zhang, H., Liu, Y., Dkk. 2023. Energy And Protein Intake And Clinical Outcomes In Pediatric Intensive Care Units: A Systematic Review. *Frontiers In Pediatrics*. 11: 1185427.

Zuppa, A.F., Nadkarni, V.M., & Mehta, N.M. 2022. Nutrition Therapy In Pediatric Critical Illness. *Pediatric Clinics Of North America*. 69(5): 1067–1085.