

MODIFIKASI DIET BAKSO LOHOA UNTUK MAKANAN UTAMA GIZI BURUK PASIEN RAWAT JALAN RSD DR. SOEBANDI JEMBER

Auliya Zukhruf A'la Choir^{1*}, Endang Widajati²

Program Studi Pendidikan Dietisien, Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang, Jawa Timur, 65112, Indonesia^{1,2}

*Corresponding Author: auliya.zkhrf@gaill.com

ABSTRAK

Gizi buruk pada balita masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia dengan prevalensi yang relatif tinggi, sehingga memerlukan intervensi gizi yang efektif dan berkelanjutan. Gizi buruk terjadi akibat ketidakseimbangan asupan energi dan zat gizi dalam jangka panjang yang berdampak pada gangguan pertumbuhan, penurunan daya tahan tubuh, serta keterlambatan perkembangan anak. Salah satu upaya penanganan gizi buruk adalah melalui pemberian diet tinggi energi dan tinggi protein (TETP) yang disesuaikan dengan daya terima anak. Pengembangan pangan modifikasi berbasis bahan lokal, seperti Bakso Lohoa yang diformulasikan dari daging ayam, telur puyuh, jamur kuping, dan wortel, berpotensi menjadi alternatif makanan utama padat gizi karena kaya energi, protein, serta mikronutrien esensial dan memiliki daya terima yang baik, sehingga diharapkan dapat mendukung pemulihan status gizi balita dengan gizi buruk. Untuk mengetahui tatalaksana asuhan gizi terstandar pada pasien gizi buruk fase rehabilitasi. Studi kasus dilakukan pada bulan September hingga Oktober 2025 pada pasien rawat jalan RSD dr. Soebandi Jember. Metode pengambilan data adalah observasi selama 1 bulan pada aspek asupan dan antropometri setelah diberikan intervensi asuhan gizi terstandar. Peneliti juga melakukan studi literatur untuk melengkapi dan mengkaji data. Setelah dilakukan intervensi gizi, terdapat perubahan antropometri pasien serta asupan pasien berangsur membaik. Kesimpulannya berdasarkan hasil monitoring dan evaluasi, intervensi gizi yang diberikan yaitu asuhan gizi terstandar meliputi intervensi asupan makanan dengan modifikasi diet serta edukasi gizi belum mencapai target, namun kondisi pasien berangsur membaik.

Kata kunci: bakso lohoa, fase rehabilitasi, gizi buruk, modifikasi diet, proses asuhan gizi

ABSTRACT

Malnutrition in toddlers remains a public health problem in Indonesia with a relatively high prevalence, necessitating effective and sustainable nutritional interventions. Malnutrition occurs due to a long-term imbalance in energy and nutrient intake, which impacts growth disorders, reduced immunity, and delayed development in children. One effort to address malnutrition is through the provision of a high-energy, high-protein diet (TETP) tailored to the child's tolerance. The development of modified foods based on local ingredients, such as Bakso Lohoa (Lohoa Meatballs), formulated from chicken, quail eggs, cloud ear mushrooms, and carrots, has the potential to be an alternative nutrient-dense staple food because it is rich in energy, protein, and essential micronutrients and has good acceptability. Therefore, it is expected to support the recovery of the nutritional status of toddlers with malnutrition. To determine the implementation of nutritional care process for malnutrition rehabilitation phase patient. A case study was conducted from September to October 2025 on outpatients at RSD dr. Soebandi Jember. Data collection methods included one month of observation of intake and anthropometric aspects after the nutritional care process. Researchers also conducted a literature review to supplement and review the data. After the nutritional intervention, there were changes in the patient's anthropometry, and the patient's intake gradually improved. In Conclusion based on the monitoring and evaluation results, the nutritional intervention provided, that is standardized nutritional care process, including dietary intervention with dietary modification and nutrition education, did not achieve the target, but the patient's condition gradually improved.

Keywords: bakso lohoa, rehabilitation phase, malnutrition, diet modification, nutritional care process

PENDAHULUAN

Masalah gizi buruk masih menjadi tantangan kesehatan masyarakat di Indonesia, terutama pada kelompok balita. Berdasarkan Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2023, prevalensi balita dengan gizi buruk dan gizi kurang masih mencapai lebih dari 17%, yang menunjukkan bahwa permasalahan kekurangan gizi masih cukup tinggi dan membutuhkan perhatian serius (Kementerian Kesehatan RI, 2023). Gizi buruk terjadi akibat ketidakseimbangan antara asupan energi dan zat gizi dengan kebutuhan tubuh dalam waktu lama, sehingga mengakibatkan berat badan jauh di bawah normal menurut umur dan tinggi badan (Barasi dan Halim, 2009 dalam Diniyyah dan Nindya, 2017).

Berbagai studi dalam lima hingga sepuluh tahun terakhir menunjukkan bahwa gizi buruk tidak hanya disebabkan oleh kurangnya kuantitas makanan tetapi juga rendahnya kualitas zat gizi terutama protein serta mikronutrien esensial seperti zat besi, zinc, vitamin A, dan yodium. Kekurangan zat gizi ini terbukti mengganggu proses metabolisme, menghambat pertumbuhan linear, dan mempengaruhi perkembangan organ vital pada anak (WHO, 2021). Anak dengan status gizi kurang cenderung mengalami penurunan daya tahan tubuh, sehingga lebih rentan terhadap penyakit. Kondisi ini dapat menurunkan nafsu makan dan pada akhirnya memperburuk status gizi anak (Nur dan Yudianto, 2021).

Dampak gizi buruk tidak hanya terbatas pada aspek fisik tetapi juga mempengaruhi perkembangan kognitif anak. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa balita dengan status gizi buruk memiliki skor perkembangan kognitif yang lebih rendah, gangguan perkembangan motorik, dan kesulitan dalam kemampuan belajar (Akbar et al., 2023). Dalam jangka panjang, gizi buruk berdampak pada rendahnya produktivitas, meningkatnya risiko penyakit kronis, serta menurunnya kualitas sumber daya manusia di masa dewasa bahkan meningkatkan risiko kematian pada anak (Wijanarko et al., 2024). Kondisi ini menegaskan bahwa penanganan gizi buruk merupakan aspek penting dalam meningkatkan kualitas kesehatan dan masa depan anak Indonesia (Muhammadong, 2025).

Penatalaksanaan pasien gizi buruk tidak hanya berfokus pada terapi medis, tetapi juga pada pemberian diet yang tepat sesuai kebutuhan tubuh. Prinsip utama diet untuk gizi buruk adalah tinggi energi dan tinggi protein (TETP), dengan kandungan zat gizi mikro yang mencukupi untuk memperbaiki status gizi pasien. Dalam praktiknya, pemberian makanan pada pasien gizi buruk perlu disesuaikan dengan kemampuan makan, daya terima, serta kondisi klinis pasien. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan mengembangkan formula modifikasi diet menggunakan bahan pangan yang padat gizi namun tetap mempertimbangkan daya terima baik dari segi rasa maupun tekstur, memiliki cita rasa yang familiar dan ketersediaan bahan pangan lokal (Dian et al., 2024).

Salah satu produk yang berpotensi dikembangkan adalah Bakso Lohoa, yaitu olahan bakso dengan modifikasi bahan pangan bergizi seperti penambahan sumber protein hewani serta dengan tambahan serat, bahan pengental alami, serta bahan tambahan yang kaya mikronutrien. Bakso sebagai produk pangan populer memiliki daya terima tinggi di berbagai kelompok usia, termasuk anak-anak. Modifikasi pada formula bakso dapat dilakukan dengan penambahan bahan-bahan bergizi seperti daging ayam, hati ayam, ikan, atau bahan lokal lain yang tinggi protein dan zat besi. Pengembangan formula Bakso Lohoa bertujuan untuk meningkatkan kandungan energi, protein, zat besi, serta vitamin A dan zink, yang penting dalam memperbaiki status gizi anak gizi buruk.

Modifikasi diet bakso lohoha sebagai makanan utama memiliki kandungan yakni meliputi daging ayam yang merupakan sumber protein hewani yang memiliki nilai gizi tinggi dan sangat bermanfaat bagi anak dengan gizi buruk. Ayam mengandung protein berkualitas baik yang mudah dicerna serta menyediakan asam amino esensial lengkap yang diperlukan untuk pemulihan jaringan dan peningkatan massa tubuh pada kondisi malnutrisi.

Selain protein, daging ayam juga mengandung lemak, karbohidrat dalam jumlah kecil, serta berbagai mikronutrien seperti vitamin B12, niasin, riboflavin, fosfor, zat besi, dan seng yang berperan penting dalam mendukung pemulihan status gizi (Mastuti et al., 2023). Jamur kuping kaya akan serat serta mengandung mineral seperti kalsium, fosfor, kalium, dan zat besi yang penting bagi anak dengan gizi buruk. Jamur kuping (*Auricularia auricula*) merupakan bahan pangan lokal yang kaya zat gizi makro dan mikro, menjadikannya potensial untuk digunakan dalam modifikasi diet pasien gizi buruk. Jamur kuping mengandung protein, lemak, karbohidrat, riboflavin, niasin, kalsium (Ca), kalium (K), fosfor (P), dan natrium (Na) dalam jumlah yang cukup tinggi (Citra, 2024). Kandungan protein pada jamur kuping berperan penting dalam proses pembentukan jaringan baru dan memperbaiki sel tubuh yang rusak akibat kekurangan gizi. Karbohidrat dan lemak di dalamnya menjadi sumber energi utama yang dibutuhkan tubuh untuk mendukung metabolisme dasar, aktivitas fisik, serta pertumbuhan. Selain itu, kandungan riboflavin (vitamin B₂) dan niasin (vitamin B₃) pada jamur kuping berfungsi sebagai koenzim dalam proses metabolisme energi dan sintesis protein, yang sangat penting bagi anak gizi buruk yang mengalami penurunan fungsi metabolik akibat defisiensi zat gizi (Kadnikova et al., 2015). Wortel kaya akan beta-karoten yang diubah tubuh menjadi vitamin A, penting untuk menjaga daya tahan tubuh dan pertumbuhan sel. Wortel merupakan sayuran kaya vitamin dan mineral, seperti vitamin A, B1, B2, B6, B9, C, alpha-carotene, beta-carotene, dan betacytotoxantin, kalsium, zat besi, magnesium, fosfor, kalium, sodium yang mudah didapat karena relatif murah. Mengonsumsi vitamin A bagi balita dapat meningkatkan fungsi kognitif otak, meningkatkan daya ingat, meningkatkan daya tahan tubuh terhadap penyakit dan infeksi serta baik untuk menjaga kesehatan mata (Susanti, 2017). Telur puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) memiliki kandungan protein, lemak, vitamin A, vitamin B kompleks, zat besi, dan zinc yang tinggi. Kandungan tersebut berperan penting untuk mempercepat proses pemulihan anak gizi buruk karena membantu pembentukan jaringan tubuh baru dan meningkatkan daya tahan tubuh. Berdasarkan penelitian oleh Lutter et al., (2018) menyatakan bahwa pemberian 1 telur puyuh setiap hari dalam 6 bulan pada balita dengan gizi kurang dapat meningkatkan Panjang atau tinggi badan dan berat badan.

Selain itu, penelitian dan pengembangan formula ini juga menjadi langkah penting dalam penerapan prinsip tata laksana gizi buruk sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 2019 tentang Penanggulangan Masalah Gizi Bagi Anak dengan Masalah Gizi Buruk (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019). Pengembangan produk ini diharapkan dapat mendukung pelaksanaan tata laksana gizi buruk berbasis diet yang tepat guna, menggunakan bahan pangan lokal, serta berorientasi pada pemulihan kondisi gizi secara berkelanjutan.

METODE

Penelitian ini menerapkan metode studi kasus dimana peneliti menerapkan proses asuhan gizi secara mendalam terhadap pemberian modifikasi diet bakso lohoa sebagai makanan utama gizi buruk pasien rawat jalan RSD dr. Soebandi Jember. Lokasi penelitian yaitu di RSD dr. Soebandi Jember. Pengumpulan data dilakukan pada bulan September hingga bulan Oktober 2025. Pemilihan subjek dilakukan oleh ahli gizi rumah sakit bekerja sama dengan pembimbing klinik berdasarkan kriteria kasus yang telah ditetapkan sebelumnya. Metode dalam penelitian ini yaitu observasi dilakukan dalam bentuk asuhan gizi secara menyeluruh mencakup tahapan pengkajian, penegakan diagnosis gizi, perencanaan intervensi gizi, implementasi intervensi gizi, monitoring dan evaluasi. Dokumentasi mencakup data pribadi yang telah dimintai persetujuan melalui *informed consent* pasien seperti nama, usia, diagnosa medis, dan informasi lainnya. Penelitian ini telah mendapatkan sertifikat lolos uji etik (No. 645/LPPM-UYM/XI/2025) dari komite etik penelitian Universitas Yatsi Madani untuk “Pengembangan

Formula Modifikasi Diet Bakso Lohoa untuk Makanan Utama Gizi Buruk Pasien Rawat Jalan RSD dr. Soebandi Jember”.

HASIL

Pengkajian

Pada studi kasus ini didapatkan seorang pasien balita perempuan berusia 2 tahun 9 bulan masuk rumah sakit pada tanggal 10 September 2025 dengan diagnosis Gizi Buruk fase Stabilisasi. Kondisi pasien dinyatakan membaik sehingga menjadi gizi buruk fase transisi pada hari ke 5 pengamatan di rumah sakit. Selanjutnya pasien Keluar rumah sakit dan selanjutnya menjadi pasien rawat jalan gizi buruk fase rehabilitasi. Pada saat pengamatan, pasien mengeluhkan nafsu makan yang menurun setelah mendapatkan perawatan di rumah sakit. Pasien memiliki kebiasaan mengkonsumsi minuman berpengawet serta berperisa hampir setiap hari. Selama 3 bulan terakhir BB badan pasien tidak mengalami kenaikan sesuai dengan target penambahan BB menurut buku KIA. Pasien makan dalam porsi kecil namun sering. Nasi ½ ctg, lauk hewani yang biasa dikonsumsi adalah telur, ayam, ikan tongkol bergantian setiap hari. Lauk nabati yang sering dikonsumsi adalah tahu dan tempe. Sayur yang biasa dikonsumsi adalah bayam, sop, labu siam, labu kuning serta pisang. Pasien juga diketahui sering mengkonsumsi buah pisang dan pepaya. Selain itu pasien memiliki kebiasaan mengkonsumsi minuman berperisa dan berwarna hampir setiap hari sebanyak 220 ml. Kebiasaan konsumsi minuman seperti ini dalam jangka panjang dapat memperparah status gizi anak karena asupan energi yang diperoleh bersifat kosong (*empty calories*), tanpa kontribusi berarti terhadap pemenuhan kebutuhan zat gizi makro dan mikro. Selain itu, kandungan bahan tambahan makanan, seperti pewarna dan pengawet buatan, juga berpotensi memberi beban tambahan pada fungsi hati dan ginjal, terutama pada anak dengan kondisi gizi buruk. Berikut adalah hasil pemeriksaan dari masing-masing domain beserta nilai standar dari masing-masing pemeriksaan.

Tabel 1. Hasil Interpretasi Pemeriksaan Pasien

Pemeriksaan	Hasil	Nilai Standar	Keterangan
Food Recall			
Energi	889,3 kkal	1320 kkal	Defisit berat
Protein	60,3 g	52,8 g	cukup
Lemak	25,3 g	36,6 g	Defisit berat
KH	111,4 g	198 g	Defisit berat
Vit A	1050,4 mcg	400 mcg	cukup
Vit C	116,6 mg	40 mg	cukup
Fe	11,6 mg	7 mg	cukup
Zink	4,9 mg	3 mg	cukup
Kalium	1623,5 mg	2600 mg	Defisit berat
Fosfor	641,4 mg	460 mg	cukup
Serat	10,5 g	19 g	Defisit berat
Antropometri			
Berat Badan	8,8 kg	-	-
Tinggi Badan	84 cm	-	-
LiLA	11,3 cm	>11,5 cm	Gizi Buruk
BB/U	- 3,1 SD	-2SD s.d. +1SD	Sangat Kurus
TB/U	- 2,06 SD	-2SD s.d. +3SD	Pendek
BB/TB	- 2,37 SD	-2SD s.d +1SD	Gizi Kurang
IMT/U	- 2,34 SD	-2SD s.d. +1SD	Gizi Kurang
Biokimia			
Hemoglobin	9,2 g/dL	11,5-13,5 g/dL	Rendah
Kreatinin	0,5 mg/dL	<0,45 mg/dL	Tinggi
Fisik/Klinis			

Gastrointestinal	Mual	-	-
Keseluruhan fisik	Rambut tipis dan rapuh, kulit kering, <i>old face</i>	-	-
Suhu	36,5°C	36- 37,5 °C	Normal
Heart Rate	120x/menit	90-140x/menit	Normal
Respiration Rate	30x/menit	20– 30 x/menit	Normal

Sumber: Data Sekunder, Rekam Medis RSD dr. Soebandi Jember (2025)

Diagnosa Gizi

Berdasarkan hasil pengkajian dan pemeriksaan didapatkan 4 diagnosa gizi. (NI 2.1) Asupan makan per oral inadekuat berkaitan dengan gangguan fisiologis yaitu muntah dan penurunan nafsu makan ditandai dengan asupan recall energi defisit tingkat berat. (NI 5.1) Peningkatan kebutuhan protein berkaitan dengan diagnosis gizi buruk ditandai dengan LiLA < 11,5 cm kategori gizi buruk. (NC 2.2) Perubahan Nilai laboratorium terkait gizi berkaitan dengan diagnosis gizi buruk ditandai dengan nilai Hb 9,2 g/dL (rendah), Kreatinin 0,5 mg/dL (tinggi). (NB 1.6) Kurang patuh terhadap rekomendasi terkait gizi berkaitan dengan kebiasaan makanan keluarga masih salah ditandai dengan pasien dan keluarga mengkonsumsi minuman berperisa dan berpengawet setiap hari.

Intervensi Gizi

Berdasarkan diagnosa yang telah ditegaskan, intervensi gizi yang diberikan Diet yang diberikan kepada pasien gizi buruk adalah Diet Tinggi Energi dan Tinggi Protein (TETP) yang bertujuan mempercepat pemulihan status gizi melalui peningkatan asupan energi dan protein untuk mendukung *catch-up growth*. Penerapan diet TETP dapat membantu memperbaiki berat badan dan parameter antropometri balita dalam program rehabilitasi gizi di fasilitas kesehatan (Saimi dan Handayani, 2024).

Pasien dengan gizi buruk fase rehabilitasi memerlukan modifikasi diet yang kompleks sehingga mampu memenuhi kebutuhan energi dan zat gizinya. Tujuan utama dari modifikasi diet ini adalah memperbaiki status gizi dan metabolisme tubuh secara perlahan, meningkatkan pertumbuhan kejar dengan mengejar pertambahan berat badan, dan mencukupi asupan makanan sesuai dengan kebutuhan hariannya. Pengembangan menu yang diberikan kepada pasien berupa modifikasi diet serta menu makanan yang telah dimodifikasi sesuai kebutuhan dan kondisi pasien. Bakso lohoa merupakan salah satu menu makan yang telah dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan pasien. Pengembangan produk ini diharapkan dapat mendukung pelaksanaan tata laksana gizi buruk berbasis diet yang tepat guna, menggunakan bahan pangan lokal, serta berorientasi pada pemulihan kondisi gizi secara berkelanjutan. Berikut merupakan resep pembuatan bakso lohoa.

Tabel 2. Resep Bakso Lohoa

Resep	Keterangan
Jumlah Porsi setiap resep	6 porsi
Bahan	<ol style="list-style-type: none"> 1. 350 g daging ayam giling (dada/paha) 2. 2 siung bawang putih 3. 1 sdm bawang merah goreng 4. 1 btr putih telur 5. 1 ½ sdt garam 6. 1/8 sdt merica 7. 1 sdm gula pasir 8. 1 ½ sdt kaldu jamur 9. ½ sdm saus tiram 10. 1 sdt minyak wijen 11. 100 g sohun matang 12. 60 g wortel 13. 100 g jamur kuping

Cara pembuatan	14. Telur puyuh
	1. Campurkan Bumbu pada daging ayam giling didalam mangkok.
	2. Masukkan sohon yang telah di rendam air panas.
	3. Masukkan wortel dan jamur kuping yang telah dipotong kecil (menyesuaikan selera)
	4. Aduk adonan hingga merata lalu masukkan putih telur kedalam adonan.
	5. Bentuk adonan dengan isian telur puyuh rebus.
	6. Masukkan adonan yang telah dibentuk kedalam air yang telah mendidih.
	7. Tunggu hingga matang ± 15 menit lalu bakso lohoa siap untuk disajikan.

Modifikasi diet berupa makanan utama bakso lohoa diberikan sebanyak 2 porsi setiap harinya. Modifikasi ini dirancang dengan mempertimbangkan pemenuhan zat gizi pasien. Berikut adalah pemenuhan kebutuhan zat gizi pada setiap sajian bakso lohoa:

Tabel 3. Pemenuhan Kebutuhan Zat Gizi dengan Makanan Utama Bakso Lohoa

Jumlah	Energi (kkal)	Protein (g)	Lemak (g)	KH (g)	Vit A (mcg)	Vit C (mg)	Fe (mg)	Zn (mg)	Kalium (mg)	Fosfor (mg)	Serat (g)
Kandungan Gizi/porsi	276,5	20,0	12,1	17,5	325,4	1,4	2,5	1,7	261,3	187,5	2,8
Kebutuhan	1320	52,8	36,6	198	400	40	7	3	2600	460	19
% Pemenuhan kebutuhan	20	38	33	9	81	3,5	36	56	10	40	15

Berdasarkan tabel 3, diketahui bahwa modifikasi diet makanan utama bakso lohoa memenuhi sekitar 20% kebutuhan energi harian. Kontribusi ini sesuai dengan pembagian energi harian anak, di mana makanan utama pada satu waktu makan umumnya menyumbang sekitar 20–30% dari total kebutuhan energi harian (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019).

Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dan evaluasi antropometri merupakan komponen penting dalam mengevaluasi efektivitas rehabilitasi gizi pada anak dengan gizi buruk. Pengukuran berat badan secara berkala memberikan informasi objektif mengenai respons pasien terhadap intervensi diet serta kecukupan asupan energi selama fase rehabilitasi.

Tabel 4. Monitoring dan Evaluasi Antropometri

Tanggal Pengukuran	BB (kg)	TB (cm)	LiLA (cm)	BB/U	TB/U	BB/TB	Status Gizi
20/09/2025	8,8	84	11,3	-3,1	-2,06	-2,37	Gizi Buruk
28/09/2025	9,0	86	11,8	-2,6	-1,91	-2,8	Gizi Buruk
25/10/2025	9,6	89	13,5	-2,4	-1,24	-2,8	Gizi Kurang
30/10/2025	10	90	13,5	-2,1	-0,9	-2,2	Gizi Kurang

Tingkat konsumsi merupakan perbandingan antara jumlah zat gizi yang dikonsumsi oleh individu atau kelompok dengan angka kecukupan gizi yang dianjurkan. Penilaian konsumsi makanan menjadi salah satu metode penting dalam penentuan status gizi, baik pada individu maupun kelompok, yang bertujuan untuk mengetahui pola makan serta gambaran tingkat kecukupan bahan makanan dan zat gizi pada tingkat individu, rumah tangga, maupun masyarakat (Supriasa et al., 2016). Tingkat konsumsi makanan pada pasien dapat dihitung menggunakan teknik perhitungan tertentu, dan hasil perhitungan tersebut selanjutnya diklasifikasikan ke dalam kategori tingkat konsumsi berdasarkan kriteria yang tercantum pada tabel berikut:

Tabel 5. Monitoring Asupan Pasien

Zat Gizi	Kebutuhan	Asupan	Tingkat Konsumsi %	Interpretasi
20/09/2025				

Energi (kkal)	1320	1213,3	91,9	Normal
Protein (g)	52,8	61	115,5	Normal
Lemak (g)	36,6	46,9	128,1	Lebih
KH (g)	198	126,1	63,7	Defisit Berat
Vit A (mcg)	400	981,2	245,3	Lebih
Vit C (mg)	40	9	22,5	Defisit Berat
Fe (mg)	7	8,4	120	Lebih
Zink (mg)	3	5,5	183,3	Lebih
Kalium (mg)	2600	1088,7	41,9	Defisit Berat
Fosfor (mg)	460	715,6	155,6	Lebih
Serat	19	7,9	41,6	Defisit Berat
28/09/2025				
Energi (kkal)	1320	1265,8	95,9	Normal
Protein (g)	52,8	56,5	107	Normal
Lemak (g)	36,6	39,4	107,7	Normal
KH (g)	198	166,1	83,9	Defisit Ringan
Vit A (mcg)	400	990,2	247,6	Lebih
Vit C (mg)	40	24,9	62,3	Defisit Berat
Fe (mg)	7	8,4	120	Lebih
Zink (mg)	3	5,6	186,7	Lebih
Kalium (mg)	2600	1693	65,1	Defisit Berat
Fosfor (mg)	460	732,6	159,3	Lebih
Serat	19	12,7	66,8	Defisit Berat
05/10/2025				
Energi (kkal)	1320	1248,3	94,6	Normal
Protein (g)	52,8	61,1	115,7	Normal
Lemak (g)	36,6	41,7	113,9	Normal
KH (g)	198	149,1	75,3	Defisit Sedang
Vit A (mcg)	400	944,8	236,2	Lebih
Vit C (mg)	40	27,5	68,8	Defisit Berat
Fe (mg)	7	8,7	124,3	Lebih
Zink (mg)	3	5,6	186,7	Lebih
Kalium (mg)	2600	1336,8	51,4	Defisit Berat
Fosfor (mg)	460	601,8	130,8	Lebih
Serat	19	12,1	63,7	Defisit Berat
12/10/2025				
Energi (kkal)	1320	1209,4	91,6	Normal
Protein (g)	52,8	52,8	100	Normal
Lemak (g)	36,6	35,3	96,4	Normal
KH (g)	198	165,4	83,5	Defisit Ringan
Vit A (mcg)	400	5178,1	1294,5	Lebih
Vit C (mg)	40	33,4	83,5	Defisit Ringan
Fe (mg)	7	11,3	161,4	Lebih
Zink (mg)	3	6,7	223,3	Lebih
Kalium (mg)	2600	1273,2	49	Defisit Berat
Fosfor (mg)	460	625	135,9	Lebih
Serat	19	8,2	43,2	Defisit Berat

Sumber: Data Primer (2025)

PEMBAHASAN

Pada kasus ini, intervensi gizi yang diberikan pada rawat jalan yaitu dengan memperhatikan asupan makanan atau diet. Diet yang diberikan kepada pasien gizi buruk adalah Diet Tinggi Energi dan Tinggi Protein (TETP) yang bertujuan mempercepat pemulihan status gizi melalui peningkatan asupan energi dan protein untuk mendukung *catch-up growth*. Penerapan diet TETP dapat membantu memperbaiki berat badan dan parameter antropometri balita dalam program rehabilitasi gizi di fasilitas kesehatan (Saimi dan Handayani, 2024).

Selain zat gizi makro, pemenuhan mikronutrien sangat penting karena balita gizi buruk umumnya mengalami defisiensi vitamin dan mineral yang berperan dalam metabolisme, imunitas, serta regenerasi jaringan (Indrasakti et al., 2025). Berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG) (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019b), kebutuhan mikronutrien utama meliputi Vitamin A 400 mcg, Vitamin C 40 mg, zat besi 7 mg, zink 3 mg, kalium 2600 mg, fosfor 460 mg, dan serat 19 gram, yang semuanya penting dalam menunjang proses rehabilitasi gizi. Intervensi gizi terpadu terbukti meningkatkan asupan energi dan protein pada anak malnutrisi serta berkontribusi dalam menurunkan risiko masalah gizi. Keberhasilan intervensi tersebut didukung oleh peran tenaga gizi dalam memberikan asuhan gizi, konseling, serta edukasi gizi yang tepat berdasarkan hasil penilaian status gizi yang komprehensif (Maidelwita et al., 2025).

Tujuan diberikan diet TETP pada pasien yaitu untuk memperbaiki status gizi dan metabolisme tubuh secara perlahan, Meningkatkan Pertumbuhan Kejar dengan mengejar penambahan berat badan ≥ 10 g/kgBB/hari (PERSAGI dan ASDI, 2025), Mendukung fungsi pencernaan dan penyerapan zat gizi dengan pemberian serat dalam jumlah seimbang, Mencegah risiko kekambuhan setelah Kembali kelingkungan rumah, Meningkatkan daya tahan tubuh melalui asupan tinggi Vitamin A, Vitamin C, dan Zink yang berperan dalam regenerasi jaringan dan sistem imunitas.

Berdasarkan hasil monitoring dan evaluasi antropometri yakni pada Tabel 5 menunjukkan hasil pemantauan antropometri, termasuk perubahan berat badan selama periode rehabilitasi serta interpretasinya berdasarkan standar pertumbuhan WHO. Kenaikan berat badan yang teramati menunjukkan bahwa asupan gizi yang diberikan telah mencukupi untuk mendukung terjadinya *catch-up growth*. Menurut Utomo dan Renyoet (2022), tambahan asupan energi sebesar 200–500 kkal/hari berkaitan dengan kenaikan berat badan sekitar 0,2–0,5 kg per minggu pada anak dengan gizi buruk. Berdasarkan rujukan tersebut, kenaikan berat badan yang terjadi pada kasus ini sejalan dengan target rehabilitasi yang direkomendasikan dan menunjukkan bahwa intervensi gizi yang diberikan efektif dalam mendukung proses pemulihan selama fase rehabilitasi rawat jalan.

Berdasarkan Tabel 5, berat badan pasien meningkat dari 8,8 kg sebelum intervensi menjadi 10,0 kg setelah periode intervensi. Peningkatan ini mencerminkan respons positif terhadap terapi gizi yang diberikan selama masa pemantauan. Kenaikan berat badan merupakan indikator sensitif dalam menilai keberhasilan rehabilitasi gizi pada balita dengan gizi buruk, karena perubahan berat badan dapat terdeteksi dalam periode yang relatif singkat dibandingkan indikator antropometri lainnya. Temuan ini mengindikasikan bahwa kebutuhan energi dan protein pasien telah terpenuhi melalui pemberian diet tinggi energi dan tinggi protein sesuai dengan pedoman standar penatalaksanaan gizi buruk (Paramashanti dan Sulistyawati, 2018).

Kenaikan berat badan total sebesar sekitar 1,2 kg dalam kurun waktu kurang lebih satu bulan menunjukkan bahwa intervensi diet serta pemenuhan asupan zat gizi harian telah dilaksanakan secara efektif. Menurut Utomo dan Renyoet (2022), tambahan asupan energi sebesar 200–500 kkal per hari dapat menghasilkan kenaikan berat badan sekitar 0,2–0,5 kg per minggu. Dengan demikian, peningkatan berat badan pada kasus ini sejalan dengan target rehabilitasi gizi yang berfokus pada pencapaian *catch-up growth*. Kenaikan berat badan

tersebut juga kemungkinan dipengaruhi oleh meningkatnya konsumsi makanan padat dan cair dengan kecukupan jumlah serta kualitas gizi yang lebih baik selama periode intervensi. Pemantauan berat badan secara berkala berperan penting dalam mendeteksi secara dini potensi hambatan rehabilitasi gizi, seperti infeksi atau asupan makanan yang tidak adekuat.

Berdasarkan hasil monitoring dan evaluasi asupan energi pasien gizi buruk usia 2–3 tahun selama fase rehabilitasi berada pada rentang 1209–1265 kkal, atau sekitar 91–96% dari kebutuhan harian sebesar 1320 kkal, Peningkatan asupan pada hari kedua dan ketiga menunjukkan bahwa pasien mampu menerima makanan dengan baik, sejalan dengan temuan Munir et al (2024) yang menyatakan bahwa peningkatan nafsu makan pada fase rehabilitasi dipengaruhi oleh perbaikan kondisi klinis dan stabilnya fungsi metabolik. Kecukupan energi ini sangat penting untuk mendukung proses *catch-up growth*, yaitu percepatan penambahan berat badan yang menjadi tujuan utama terapi gizi pada fase rehabilitasi. Asupan energi yang cukup juga berkontribusi pada pemulihan fungsi imun serta pencegahan komplikasi seperti hipoglikemia dan infeksi, sebagaimana dijelaskan dalam Pedoman Tatalaksana Gizi Buruk Kemenkes (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019). Meskipun terjadi sedikit penurunan asupan pada hari keempat, jumlah energi yang diperoleh masih berada dalam kategori cukup, sehingga tetap mendukung proses pemulihan jaringan tubuh dan peningkatan berat badan. Secara keseluruhan, hasil monitoring asupan energi menunjukkan keberhasilan intervensi diet dalam memenuhi kebutuhan energi pasien selama fase rehabilitasi.

Berdasarkan hasil monitoring dan evaluasi asupan protein, terlihat bahwa konsumsi protein pasien selama fase rehabilitasi berada pada kisaran 52,8–61,1 gram per hari, yang berarti 100–116% dari kebutuhan protein harian sebesar 52,8 gram. Asupan protein yang cukup tinggi terutama pada hari pertama dan ketiga menunjukkan kemampuan pasien untuk mengonsumsi makanan sumber protein hewani dan nabati dengan baik. Peningkatan asupan ini sesuai dengan pedoman rehabilitasi gizi buruk, dimana kebutuhan protein pada fase ini lebih tinggi untuk menunjang pemulihan jaringan dan mempercepat *catch-up growth* (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019). Hal ini juga sejalan dengan penelitian Kusuma (2025) yang menyatakan bahwa peningkatan konsumsi protein hewani mampu mendukung pemulihan status gizi pasien secara signifikan. Dengan demikian, hasil monitoring ini menunjukkan bahwa intervensi diet mampu mempertahankan asupan protein pada tingkat yang cukup dan mendukung proses rehabilitasi secara optimal.

Berdasarkan hasil monitoring dan evaluasi lemak, diketahui bahwa selama empat hari pemantauan berada pada rentang 35,3–46,9 gram, sementara kebutuhan lemak tetap di angka 36,6 gram per hari. Pada hari pertama hingga ketiga, asupan lemak berada di atas kebutuhan, menunjukkan kecukupan yang baik untuk fase rehabilitasi yang memang membutuhkan energi padat dari lemak untuk mendukung *catch-up growth*. Pola ini sesuai dengan pedoman tata laksana gizi buruk, dimana lemak berperan sebagai sumber energi tinggi untuk meningkatkan berat badan secara bertahap (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019). Pada hari keempat terlihat penurunan asupan lemak menjadi 35,3 gram, sedikit di bawah kebutuhan, meskipun secara umum masih berada pada kategori cukup. Fluktuasi ini dapat disebabkan oleh variasi menu dan preferensi makan pasien, yang umum terjadi pada fase rehabilitasi. Menurut Triastuti et al (2017), variasi penerimaan makanan sangat memengaruhi total asupan lemak pada pasien usia dini, sehingga monitoring harian tetap diperlukan untuk memastikan asupan tetap optimal. Secara keseluruhan, hasil monitoring menunjukkan bahwa kebutuhan lemak pasien hampir seluruhnya terpenuhi selama intervensi.

Berdasarkan hasil monitoring dan evaluasi, Asupan karbohidrat pasien selama empat hari berada pada kisaran 126,1–166,1 gram, sementara kebutuhan tetap di angka 198 gram per hari. Meskipun asupan karbohidrat belum mencapai 100% kebutuhan, pola menunjukkan adanya peningkatan pada hari kedua dan keempat. Hal ini menunjukkan bahwa pasien mengalami adaptasi positif terhadap makanan yang disediakan selama proses rehabilitasi. Karbohidrat

sebagai sumber energi utama tetap memberikan kontribusi besar dalam menunjang aktivitas dan perbaikan metabolisme pasien. Meskipun belum memenuhi kebutuhan secara penuh, asupan karbohidrat tersebut masih berada dalam kategori cukup untuk mendukung kebutuhan energi total dalam diet TETP, mengingat energi juga diperoleh dari lemak dan protein. Konsumsi karbohidrat yang berangsur meningkat dapat membantu mencegah hipoglikemia dan mempercepat perbaikan status gizi (Natalina et al., 2023). Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Aury et al (2023) yang menyatakan bahwa peningkatan asupan makanan harian umumnya terjadi pada pasien yang sedang menjalani proses pemulihan gizi. Karbohidrat sebagai sumber energi utama tetap memberikan kontribusi yang signifikan dalam mendukung aktivitas fisik serta meningkatkan fungsi metabolisme pasien. Selain itu, variasi sumber KH dalam menu intervensi termasuk nasi, bihun, buah, dan makanan selingan turut berperan dalam meningkatkan asupan harian. Dengan demikian, hasil monitoring ini menunjukkan adanya adaptasi konsumsi yang positif, meskipun masih perlu peningkatan agar mencapai target sesuai kebutuhan.

Berdasarkan hasil monitoring dan evaluasi, Asupan vitamin A pasien selama empat hari menunjukkan variasi yang cukup besar, dengan kisaran 944,8–990,2 mcg pada tiga hari pertama, lalu peningkatan ekstrem hingga 5.178,1 mcg pada hari keempat. Asupan vitamin A selama pemantauan diketahui melebihi kebutuhan harian, dengan peningkatan yang cukup signifikan pada hari keempat. Peningkatan tersebut kemungkinan disebabkan oleh konsumsi bahan pangan yang kaya vitamin A, seperti hati ayam dan wortel. Kecukupan asupan vitamin A berperan penting dalam mendukung fungsi imun, pemulihan mukosa usus, serta proses penyembuhan jaringan selama fase rehabilitasi gizi (WHO, 2013). Meskipun asupan vitamin A yang sangat tinggi perlu mendapat pemantauan untuk mencegah risiko toksisitas, asupan tinggi yang terjadi sesekali pada fase rehabilitasi umumnya masih dianggap aman dan bermanfaat (Ghanyafi et al., 2024).

Berdasarkan hasil pemantauan dan evaluasi, asupan vitamin C pasien selama empat hari pengamatan berkisar antara 9–33,4 mg per hari, dengan kebutuhan tetap sebesar 40 mg/hari. Hasil pemantauan menunjukkan adanya peningkatan asupan vitamin C secara bertahap dari hari pertama hingga hari keempat, yang mencerminkan adanya adaptasi positif pasien terhadap menu yang diberikan. Meskipun asupan vitamin C belum sepenuhnya memenuhi kebutuhan harian, tren peningkatan tersebut mengindikasikan bahwa pasien mulai memiliki penerimaan yang lebih baik terhadap konsumsi buah dan sayuran setiap hari. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Widyanti dan Rahmi (2024) yang menyebutkan bahwa penerimaan pasien terhadap makanan umumnya meningkat selama proses rehabilitasi gizi, terutama terhadap pangan dengan cita rasa asam atau segar sebagai sumber vitamin C. Walaupun asupan vitamin C belum mencapai tingkat kecukupan penuh, peningkatan asupan harian tetap memberikan kontribusi penting dalam mendukung fungsi imun, meningkatkan penyerapan zat besi, serta mempercepat proses penyembuhan jaringan (Widyanti dan Rahmi, 2024).

Berdasarkan hasil monitoring dan evaluasi, Asupan Fe pasien selama empat hari berada pada kisaran 8,4–11,3 mg, sedangkan kebutuhan hariannya 7 mg. Pada hari pertama sampai hari ketiga, jumlah Fe yang dikonsumsi sudah sedikit lebih tinggi dari kebutuhan. Pada hari keempat, asupan meningkat lebih banyak hingga 11,3 mg. Kenaikan ini mungkin berasal dari makanan seperti daging atau hati yang memang sangat tinggi zat besinya. Pemenuhan Fe yang baik ini penting karena pasien gizi buruk biasanya membutuhkan tambahan Fe untuk membantu pembentukan darah dan meningkatkan daya tahan tubuh. Asupan Fe yang selalu di atas kebutuhan membantu mempercepat pemulihan. Fe dari sumber hewani juga lebih mudah diserap tubuh sehingga lebih efektif dalam memperbaiki kondisi pasien (Alfiyah et al., 2024).

Berdasarkan hasil monitoring dan evaluasi, Asupan zink pasien selama empat hari berada pada kisaran 5,5–6,7 mg, sedangkan kebutuhan hariannya hanya 3 mg. Dari hari pertama sampai hari ketiga, jumlah zink yang dikonsumsi stabil dan sudah jauh lebih tinggi dari

kebutuhan. Pada hari keempat, asupannya naik menjadi 6,7 mg. Kenaikan ini kemungkinan berasal dari makanan seperti daging, ikan, atau telur yang memang tinggi kandungan zink. Pemenuhan zink ini sangat penting karena zink membantu penyembuhan jaringan dan meningkatkan daya tahan tubuh. Zink juga berperan dalam meningkatkan nafsu makan dan memperbaiki kondisi pasien gizi buruk. Asupan zink yang lebih tinggi dari kebutuhan masih dalam batas aman dan justru membantu proses pemulihan (Adriani and Wirjatmadi, 2016).

Berdasarkan hasil monitoring dan evaluasi, Asupan kalium pasien selama empat hari berada pada kisaran 1088,7–1693 mg, sedangkan kebutuhan hariannya adalah 2600 mg. Berdasarkan hal tersebut dapat diketahui bahwa asupan kalium pasien masih lebih rendah dari kebutuhan setiap harinya. Angka tertinggi muncul pada hari kedua, yaitu 1693 mg, namun tetap belum mencapai jumlah kebutuhan. Rendahnya asupan kalium ini kemungkinan karena pasien belum mengonsumsi cukup makanan sumber kalium seperti buah pisang, kentang, sayuran hijau, atau susu. Kalium berperan penting untuk menjaga fungsi otot, termasuk otot jantung, serta mengatur keseimbangan cairan dalam tubuh (Adriani dan Wirjatmadi, 2016).

Berdasarkan hasil monitoring dan evaluasi, Asupan fosfor pasien selama empat hari berada pada kisaran 601,8–732,6 mg, sedangkan kebutuhan hariannya adalah 460 mg. Berdasarkan hal tersebut dapat diketahui bahwa asupan fosfor pasien selalu berada di atas kebutuhan, bahkan sejak hari pertama. Fosfor banyak terdapat pada makanan seperti ikan, ayam, telur, dan susu, sehingga kemungkinan pasien cukup banyak mengonsumsi makanan tersebut. Fosfor sangat penting untuk membantu pembentukan energi, memperkuat tulang, dan mendukung fungsi sel tubuh (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019). Asupan fosfor yang tercukupi menunjukkan bahwa pasien sudah mendapatkan fosfor dalam jumlah yang baik untuk mendukung proses penyembuhan. Karena fosfor bekerja bersama kalsium dan vitamin D dalam metabolisme tubuh, asupan yang memadai akan membantu pasien kembali lebih kuat. Secara keseluruhan, kebutuhan fosfor pasien sudah sangat baik terpenuhi.

Berdasarkan hasil monitoring dan evaluasi, Asupan serat pasien selama empat hari berada pada kisaran 7,9–12,7 g, sedangkan kebutuhan hariannya adalah 19 g. Berdasarkan hal tersebut dapat diketahui bahwa asupan serat pasien masih jauh lebih rendah dari kebutuhan setiap harinya. Hal ini dapat terjadi jika pasien kurang mengonsumsi buah, sayur, dan makanan berserat seperti oatmeal atau kacang-kacangan. Serat penting untuk menjaga kesehatan saluran cerna, memperbaiki nafsu makan, serta membantu penyerapan nutrisi menjadi lebih baik (Adriani dan Wirjatmadi, 2016). Pada kasus ini, tidak ditemukan hambatan bermakna yang dapat mengganggu proses pemulihan, sehingga peningkatan berat badan dapat dicapai secara optimal (Nelista dan Fembi, 2021). Adapun hambatan yang ditemukan adalah pemantauan antropometri atau pemeriksaan fisik pasien yang tidak dapat dilakukan rutin setiap minggu karena keterbatasan fasilitas. Pemantauan antropometri pada fase rehabilitasi gizi buruk idealnya dilakukan secara rutin dan sesering mungkin untuk menilai respons terhadap intervensi serta memastikan adanya kenaikan berat badan yang adekuat. Temuan ini menegaskan bahwa program intervensi gizi yang diterapkan efektif dalam mendukung perbaikan status gizi pasien.

KESIMPULAN

Berdasarkan monitoring dan evaluasi selama 1 bulan, asupan makan pasien secara bertahap telah mengalami peningkatan dan mencukupi kebutuhan energi dan zat gizi. Hasil pengukuran antropometri pasien menunjukkan adanya peningkatan Berat badan dan tinggi badan sehingga mempengaruhi status gizi pasien dari gizi buruk menjadi gizi kurang. Saran bagi peneliti lain dengan kasus serupa agar dapat memperhatikan kembali jenis makanan yang banyak dan lebih mudah ditemukan dengan mempertimbangkan kondisi pasien sehingga dapat menjadi alternatif diet bagi pasien.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis berterima kasih kepada Program Studi Pendidikan Dietisien, Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang atas dukungan yang diberikan, serta kepada instalasi gizi RSD dr. Soebandi Jember atas kesempatan melakukan pengumpulan data.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriani, M. & Wirjatmadi, B. (2016). Pengantar Gizi Masyarakat. Jakarta. Kencana.
- Afifi, M.F., Mahgoub, M.H.M., Baki, M.F.A. & Mohammed, M.G. (2019). *BUN and creatinine in Severe Acute Malnutrition in Infants and Children*. *Minia Journal of Medical Research*, 30 (3), 138-142.
- Akbar, R.R., Kartika, W. & Khairunnisa, M. (2023). *The effect of stunting on child growth and development*. *Scientific Journal*, 2(4), 153-160.
- Alfiyah, T., Rahma, A. & Supriatiningrum, D.N. (2024). Efektivitas Program Suplementasi Zat Besi Terhadap Kadar Hemoglobin di MA Assa'idiyah Tanggulrejo.
- Aury, A.O., Rahmy, H.A. & Yanti, H.F. (2023). Hubungan Kepuasan Pasien Terhadap Pelayanan Pemberian Makanan Dengan Asupan Makanan Pada Pasien Rawat Inap Diruangan Ambun Pagi RSUP dr. M. Djamil Padang Tahun 2020. *Ash-Shihhah: Journal of Health Studies*, 1(1), 33-40.
- Citra, W. O. R. A. (2024). Pemanfaatan Tongkol Jagung dan Ampas Tahu sebagai Media Tanam Jamur Kuping (*Auricularia auricula-Judae*) *Utilization of Corn Cob and Tofu Dregs as Growing Media for Kuping Mushroom (Auricularia auricula-Judae)* (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).
- Ekawati, D. R., Kristianto, Y., & Sulitiowaty, E. (2024). Development of Enteral F100 for Malnourished Under-Five Children During Transition and Rehabilitation Phase Using Tempeh: Pengembangan Formula Enteral F100 Untuk Balita Gizi Buruk Fase Transisi dan Rehabilitasi Menggunakan Tempe. *Jurnal Gizi Masyarakat Indonesia (The Journal of Indonesian Community Nutrition)*, 13(1).
- Diniyyah, S. R., & Nindya, T. S. (2017). Asupan energi, protein dan lemak dengan kejadian gizi kurang pada balita usia 24-59 bulan di Desa Suci, Gresik. *Amerta Nutrition*, 1(4), 341-350.
- Ferdousi, S.A., Biswas, R.S.R., Paul, N.K. & Karim, M.R. (2014). Iron Status in Malnourished Children: A Cross-Sectional Study. *Chattagram Maa-O-Shishu Hospital Medical College Journal*, 13(3), 50-53.
- Ghanyafiq, A., Astutik, E., Shofiya Novita Sari, S., & Nailil Farihatin Hasanah, G. (2024). Vitamin A Supplementation Coverage and Prevalence of Malnutrition Status Among Toddlers in Sidoarjo, Indonesia Cakupan Pemberian Vitamin A dan Kejadian Status Gizi Buruk pada Balita di Sidoarjo, Indonesia. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 12(2): 214–221.
- Indrasakti, A., Sulistyorini, E., Laraeni, Y., Kustanto, D.R., Wiardani, N.K., Ropitasari, Mahmudah, H., Adiyasa, I.N., Agustini, N.P. & Irianto. (2025). Gizi dan Kesehatan. *Cendikia Mulia Mandiri*.
- Kadnikova, I. A., Costa, R., Kalenik, T. K., Guruleva, O. N., & Yanguo, S. (2015). Chemical composition and nutritional value of the mushroom *Auricularia auricula-judae*. *Journal of Food and Nutrition Research*, 3(8), 478-482.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). PEDOMAN PENCEGAHAN DAN TATALAKSANA GIZI BURUK PADA BALITA.

- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA.
- Kementerian Kesehatan RI. (2023). Laporan SKI TEMATIK 2023. Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2023.
- Kusuma, F. (2025). The Role of Protein in Nutritional Support and Recovery of Ovarian Cancer Patients: A Narrative Review. *Jurnal Kesmas dan Gizi (JKG)*, 7(2): 297–303.
- Lutter, C. K., Iannotti, L. L., & Stewart, C. P. (2018). The potential of a simple egg to improve maternal and child nutrition. *Maternal & child nutrition*, 14, e12678.
- Maidelwita, Y., Sansuwito, T. bin & Said, F.M. (2025). Effects of An Integrated Nutritional Health Intervention on Energy and Protein Intake in Under Five-Year Malnourished Children. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 28(2): 107–118.
- Mastuti, D.N.R., Afni, S.F., Pratiwi, Y.S., Chaniago, R., Rosida, Sanjaya, Y.A., Yulistiani, R., Astani, A.D., Priharwanti, A., Meri & Swasono, Muh.A.H. (2023). *Pengantar Ilmu Gizi: Pemahaman Tentang Nutrisi dan Kesehatan*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Muhammadong, J. (2025). *Ekologi Stunting: Pendekatan Multisektor dalam Pencegahan Gizi Buruk Anak*. Surabaya: Jakad Media.
- Munir, Z., Sholehah, B. & Maghfiroh, N.F. (2024). Penerapan Manajemen Nutrisi terhadap Anak Gizi Buruk dengan Defisit Nutrisi di Instalasi Rawat Inap Mawar Kuning Atas RSUD Sidoarjo. *TRILOGI: Jurnal Ilmu Teknologi, Kesehatan, dan Humaniora*, 5(1): 47–55.
- Natalina, S.L., Maulida, F. & Nisa, K. (2023). Hubungan Asupan Zat Gizi Makro dengan Status Gizi Anak Usia 2-5 Tahun Di Wilayah Kerja Puskesmas Kuamang Kecamatan Panti Kabupaten Pasaman. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(3), 2787-2797.
- Nelista, Y. & Fembi, P.N. (2021). Pengaruh Pemberian Makanan Tambahan Pemulihan Berbahan Dasar Lokal Terhadap Perubahan Berat Badan Balita Gizi Kurang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat* 5.2, 1228-1234.
- Nur, Z.T. & Yuniyanto, A.E. (2021). Hubungan Riwayat Penyakit dengan Status Gizi: Studi Cross Sectional Relationship between Disease History with Nutritional Status: A Cross-Sectional Study. *Jurnal Riset Gizi*, 9(1), 16-21.
- Paramashanti, B.A. & Sulistyawati. (2018). Pengaruh integrasi intervensi gizi dan stimulasi tumbuh kembang terhadap peningkatan berat badan dan perkembangan balita kurus. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 15(1), 16-21.
- PERSAGI & ASDI. (2025). *PENUNTUN DIET DAN TERAPI GIZI PADA ANAK EDISI 4*. Jakarta. Penerbit Buku Kedokteran EGC. 87–89.
- Saimi & Handayani, L.R. (2024). *Fondasi Nutrisi: Memahami dan Menerapkan Pengetahuan, Sikap, serta Perilaku Keluarga dalam Menjaga Gizi Balita*. Penerbit Adab.
- Supariasa, I., Dewa N., Bachyar Bakri. & Ibnu Fajar. (2016). *Penilaian Status Gizi edisi 2*. Jakarta. EGC.
- Susanti, R. (2017). Pengaruh Penambahan Wortel Terhadap Mutu Organoleptik dan kadar β -Karoten Nugget Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). *Kaya Tulis Ilmiah*. Jurusan Gizi. Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang.
- Triastuti, S., Rahmawati, A.Y. & Mintarsih, S.N. (2017). THE EFFECT OF VARIATION OF FOOD SERVE TO APPEAR PERCEPTION AND ACCEPTANCE FOOD FOR CHILDREN PATIENTS IN RSUD BANYUMAS. *Jurnal Riset Gizi*. 2, 62-71.

- Utomo, K.Y.K. & Renyoet, B.S. (2022). Literature Study: Calorie Surplus Diet for Adolescents with Underweight.
- WHO. (2013). Guideline. Updates on the management of severe acute malnutrition in infants and children. World Health Organization.
- WHO. (2021). WHO guideline on the prevention and management of wasting and nutritional oedema (acute malnutrition) in infants and children under 5 years. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240082830> 20 January 2026.
- Widyanti, W., & Rahmi, Y. (2024). Cita Rasa Dan Variasi Menu Dengan Sisa Makanan Biasa Pada Pasien Rawat Inap. *Jurnal Kesehatan Perintis*, 11(2), 128-135.
- Wijanarko, T., Amir, F., & Fitri, A. Z. (2024). OPTIMALISASI EDUKASI GIZI DAN INTERVENSI MASYARAKAT UNTUK CEGAH STUNTING ANAK USIA DINI. *Journal Central Publisher*, 2(6), 2089-2096.