

MODIFIKASI DIET PERKEDEL *CHICKEGG* SEBAGAI MAKANAN SELINGAN UNTUK GIZI KURANG DAN STUNTING PASIEN RAWAT JALAN RSD DR. SOEBANDI JEMBER

Civana Dea Alnanda^{1*}, Endang Widajati²

Program Studi Pendidikan Profesi Dietisien, Jurusan Gizi, Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang, Kota Malang, Indonesia^{1,2}

*Corresponding Author : civanadeaalnanda@gmail.com

ABSTRAK

Masa balita atau *golden age* adalah masa yang penting untuk proses pertumbuhan dan perkembangan anak. Gizi kurang dan stunting pada balita merupakan bentuk malnutrisi yang memerlukan perhatian khusus sehingga perlu dilakukan penanganan sejak dini. Modifikasi diet adalah suatu intervensi gizi sistematis yang melibatkan perubahan komposisi gizi, jumlah energi, pola, hingga tekstur makanan untuk menyesuaikan dengan kondisi klinis dan kebutuhan fisiologis individu dalam rangka memperbaiki status gizi atau mendukung terapi medis. Salah satu produk yang dapat dikembangkan dalam penyusunan modifikasi diet adalah perkedel *chickegg*, yaitu olahan perkedel dengan modifikasi bahan pangan bergizi dengan penambahan sumber protein hewani ganda. Pengembangan produk ini diharapkan dapat mendukung pelaksanaan asuhan gizi kurang berbasis diet yang tepat guna, menggunakan bahan pangan lokal, serta berorientasi pada pemulihan kondisi gizi secara berkelanjutan. Laporan kasus ini bertujuan untuk menganalisis tatalaksana asuhan gizi terhadap pasien gizi kurang dan stunting melalui intervensi pemberian modifikasi diet makanan selingan perkedel *chickegg* menggunakan penilaian asupan zat gizi dan perubahan berat badan sebelum dan sesudah intervensi. Studi kasus dilakukan pada bulan September 2025 pada pasien rawat jalan RSD dr. Soebandi Jember. Metode pengambilan data adalah observasi selama selama 1 bulan pada domain asupan, domain fisik, domain klinis, dan domain antropometri, serta studi literatur. Setelah pelaksanaan intervensi gizi didapatkan bahwa asupan pasien meningkat dan sebagian besar memenuhi kebutuhan harian, serta terdapat peningkatan berat badan sebesar 1,4 kg. Berdasarkan hasil intervensi dapat disimpulkan bahwa adanya peningkatan asupan makanan dan peningkatan berat badan pada pasien.

kata kunci : gizi kurang, modifikasi diet, stunting

ABSTRACT

Toddler, often referred to as the golden age, is a critical period for a child's growth and development. Wasting and stunting among toddlers represent forms of malnutrition that require special attention, therefore early intervention is essential. Diet modification is a systematic nutritional intervention that involves changes in nutrient composition, energy content, eating patterns, and food texture to align with an individual's clinical condition and physiological needs, with the aim of improving nutritional status or supporting medical therapy. One product that can be developed within the framework of diet modification is chickegg perkedel, a modified fritter preparation using nutrient dense food ingredients with the addition of dual sources of animal protein. This case report aims to analyze the management of nutritional care for wasting and stunting patients through an intervention involving the provision of a modified diet in the form of chickegg fritter snacks, using assessments of nutrient intake and changes in body weight before and after the intervention. The case study was conducted in September 2025 on outpatients at RSD dr. Soebandi Jember. Data collection methods included one month of observation across the intake, physical, clinical, and anthropometric domains, as well as a literature review. After the implementation of the nutritional intervention, the patient's intake was found to have increased and largely met daily requirements, and there was a body weight gain of 1.4 kg. The patient's condition is gradually improving. Monitoring and evaluation results show an increase in food intake and weight gain.

Keywords : diet modification, stunting, wasting

PENDAHULUAN

Masa balita atau *golden age* adalah masa yang penting untuk proses pertumbuhan dan perkembangan anak. Masa balita dapat menentukan tahap perkembangan anak di masa datang. Jika periode tersebut tidak dipenuhi dengan baik maka dapat menimbulkan masalah perkembangan (Wulandari & Arianti, 2023). Pada masa ini, anak akan mengalami perkembangan yang pesat dalam kemampuan berpikir, berbicara, fungsi pancaindra, serta keterampilan motorik (Kartika & Rifqi, 2021). Oleh karena itu proses tumbuh kembang selama periode golden age harus diperhatikan, salah satunya dengan memastikan kebutuhan gizi anak terpenuhi. Balita merupakan kelompok usia yang sangat rentan terhadap berbagai masalah kesehatan. Apabila asupan gizi tidak terpenuhi, anak dapat mengalami gangguan gizi dan menjadi lebih mudah terserang infeksi. Kecukupan gizi anak dapat dinilai melalui status gizinya, yang diklasifikasikan menjadi kurus, normal, atau gemuk. Selain itu, ketidakcukupan gizi juga dapat mengganggu proses pertumbuhan, sehingga anak berisiko memiliki tinggi badan lebih rendah dari anak seusianya atau yang dikenal sebagai stunting (Faiqah & Suhartatik, 2022).

Gizi kurang adalah salah satu permasalahan gizi balita yang banyak terjadi di Indonesia. Gizi kurang merupakan bentuk malnutrisi yang memerlukan perhatian khusus sehingga perlu dilakukan penanganan sejak dini (Wulansari & Junita, 2023). Status gizi pada balita dapat ditentukan berdasarkan beberapa parameter. Parameter tersebut diantaranya berat badan menurut umur, tinggi badan menurut umur, dan berat badan menurut tinggi badan (Kemenkes RI., 2018). Balita dikategorikan mengalami gizi kurang apabila berat badannya berada pada rentang Z score -3.0 s/d Z score < -2.0 dan dikatakan gizi buruk (*severe wasting*) bila Z score < -3.0 (Permenkes RI, 2020). Gizi kurang masih menjadi salah satu masalah kesehatan utama di dunia. Gizi kurang mengancam kehidupan sekitar 6,6% atau 42,8 juta anak di bawah 5 tahun secara global pada tahun 2024. Sebagian besar anak-anak yang mengalami gizi buruk tinggal di Afrika dan Asia. Pada tahun 2024, 70% dari semua anak di bawah 5 tahun yang terkena gizi buruk tinggal di Asia dan lebih dari seperempatnya tinggal di Afrika. Prevalensi gizi buruk di Asia Tenggara adalah 7% (*World Health Organisation*, 2024). Selain itu, prevalensi gizi buruk pada anak di Indonesia adalah 17,8% pada tahun 2017 dan 13,8% pada tahun 2018 (Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas), 2018).

Masalah gizi lain yang terjadi pada balita adalah kejadian stunting. Stunting merupakan kondisi balita mengalami kekurangan asupan nutrisi dalam jangka waktu yang cukup lama, sehingga anak mengalami gangguan pertumbuhan yaitu tinggi badan lebih pendek dari standar usia (Khoiriyah & Ismarwati, 2023). Kasus stunting di Indonesia menempati urutan ke-4 terbanyak di dunia dan urutan terbanyak ke-2 di Asia. Pada tahun 2019 jumlah kejadiannya mencapai 27,67%, sehingga angka kejadian stunting di Indonesia saat ini masih di atas standar toleransi maksimal yang ditetapkan WHO yaitu kurang dari 20% (Tarmizi, 2024). Permasalahan gizi pada balita dapat menimbulkan beberapa dampak buruk yang dapat mempengaruhi perkembangan anak dalam kehidupannya. Dalam jangka pendek, dampak buruk kekurangan gizi pada anak dapat menyebabkan gangguan perkembangan otak, gangguan tingkat kecerdasan, gangguan pertumbuhan dan perkembangan fisik, serta terjadinya gangguan metabolisme tubuh. Selain itu, terdapat pula dampak jangka panjang yaitu menurunnya kemampuan kognitif dan prestasi belajar, hingga menurunnya sistem imun sehingga anak lebih rentan terhadap penyakit, serta meningkatnya risiko terkena berbagai kondisi seperti penyakit kardiovaskular, diabetes melitus, obesitas, kanker, stroke, dan disabilitas pada usia lanjut. Beberapa dampak tersebut dapat berakibat pada penurunan kemampuan kerja sehingga produktivitas ekonomi menjadi rendah (Papotot et al., 2021).

Gizi kurang atau dikenal dengan istilah *wasting* merupakan kondisi yang mana kebutuhan nutrisi pada tubuh tidak terpenuhi dalam jangka waktu tertentu, sehingga tubuh akan memecah

cadangan makanan yang berada di bawah lapisan lemak dan lapisan organ tubuh (Ningsih, 2022). Adapun stunting disebabkan karena ketidakseimbangan asupan nutrisi dan masalah kesehatan lainnya yang terjadi pada 1000 hari pertama kelahiran (Khoiriyah & Ismarwati, 2023). Pemenuhan asupan gizi makro dan mikro secara adekuat merupakan pondasi penting dalam menurunkan risiko gizi kurang dan stunting pada anak-anak di Indonesia. Upaya pemenuhan gizi seimbang yang mencakup karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral perlu dilakukan sebagai strategi pencegahan stunting (Rahmawati et al., 2025). Di samping itu, peningkatan pengetahuan orang tua tentang gizi seimbang melalui pendidikan dan penyuluhan terbukti penting dalam meningkatkan kesadaran terhadap asupan gizi anak, yang berdampak positif pada status gizi dan mencegah stunting (Hiola et al., 2025).

Penyusunan menu yang tepat untuk balita akan membantu orang tua dalam mengenalkan pendidikan gizi sejak dini. Pada usia ini, anak memiliki imajinasi yang tinggi sehingga kreativitas tersebut dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan nafsu makan, terutama bagi balita yang sering mengalami masalah makan (Ambohamsah et al., 2020). Modifikasi diet adalah suatu intervensi gizi sistematis yang melibatkan perubahan komposisi gizi, jumlah energi, pola, hingga tekstur makanan untuk menyesuaikan dengan kondisi klinis dan kebutuhan fisiologis individu dalam rangka memperbaiki status gizi atau mendukung terapi medis. Dalam praktik klinis, modifikasi diet juga diiringi dengan edukasi gizi, monitoring, dan konseling perilaku guna meningkatkan kepatuhan dan efektivitas jangka panjang (Ratnawati et al., 2022).

Salah satu produk yang berpotensi dikembangkan adalah perkedel chickegg, yaitu olahan perkedel dengan modifikasi bahan pangan bergizi seperti penambahan sumber protein hewani ganda, tambahan serat, serta bahan tambahan yang kaya mikronutrien. Perkedel memiliki daya terima tinggi di berbagai kelompok usia, termasuk anak-anak. Modifikasi pada formula perkedel dapat dilakukan dengan penambahan bahan-bahan bergizi yaitu kentang, daging ayam, telur ayam, dan wortel yang tinggi energi, tinggi protein, dan mikronutrien. Pengembangan formula perkedel chickegg bertujuan untuk meningkatkan kandungan energi, protein, zat besi, zinc, vitamin A dan vitamin C, yang penting dalam memperbaiki status gizi anak gizi kurang. Selain itu pemilihan menu ini perkedel cocok untuk anak-anak karena memiliki tekstur yang lunak sehingga mudah dikunyah. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan kepatuhan konsumsi diet yang telah dimodifikasi. Perkedel chickegg menggunakan bahan baku lauk hewani ganda yaitu daging ayam dan telur ayam. Konsumsi makanan yang beragam, khususnya penggabungan beragam lauk hewani seperti daging ayam dan telur ayam, telah terbukti berperan penting dalam mencegah gizi kurang dan menurunkan risiko stunting pada balita. Hal ini dikarenakan penggabungan lauk hewani akan menyediakan protein berkualitas tinggi beserta mikronutrien esensial yang mendukung pertumbuhan linier anak (Rahmawati, 2023)

Daging ayam adalah sumber protein hewani berkualitas tinggi yang sangat dibutuhkan anak gizi kurang untuk memperbaiki dan membentuk jaringan tubuh. Daging ayam juga mengandung zat besi dan zinc yang penting dalam pembentukan darah serta mendukung sistem kekebalan tubuh. Selain itu, lemak yang terkandung di dalamnya dapat menjadi sumber energi tambahan. Penggunaan daging ayam dalam pembuatan perkedel chickegg dapat membantu meningkatkan asupan energi dan protein harian anak (Fairuz et al., 2024). Telur ayam adalah sumber makanan padat gizi yang tinggi protein, asam amino esensial, kolin, vitamin A, hingga vitamin B12 yang berperan dalam pertumbuhan dan perkembangan anak sehingga pemberian telur dapat membantu memperbaiki status gizi anak yang kurang (Iannotti et al., 2020). Bahan baku lain yang digunakan pada perkedel chickegg adalah kentang. Kentang merupakan bahan pangan yang terjangkau, mudah ditemukan, dan padat energi sehingga dapat membantu menambah kecukupan kalori pada anak dengan gizi kurang (Fleming & Morris, 2024). Kentang mengandung karbohidrat kompleks, mineral, serat pangan, dan senyawa bioaktif sehingga dapat membantu memenuhi kebutuhan energi serta mikronutrien dasar (Beals, 2019).

Adapun Wortel adalah sayuran yang kaya akan beta-karoten yang diubah tubuh menjadi vitamin A, penting untuk menjaga daya tahan tubuh dan pertumbuhan sel. Selain itu, wortel juga mengandung vitamin C, kalium, dan serat yang berperan dalam menjaga metabolisme tubuh serta membantu memperbaiki jaringan yang rusak akibat kekurangan gizi. Pada anak dengan gizi kurang, penambahan wortel dalam makanan dapat membantu mencukupi kebutuhan mikronutrien, terutama vitamin A dan C yang sering kali kurang terpenuhi (Masini et al., 2024). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tatalaksana asuhan gizi terhadap pasien gizi kurang dan stunting melalui intervensi pemberian modifikasi diet makanan selingan perkedel chickegg menggunakan penilaian asupan zat gizi dan perubahan berat badan sebelum dan sesudah intervensi. Penelitian dan pengembangan formula ini dapat menjadi langkah penting dalam menyelesaikan permasalahan gizi kurang. Pengembangan produk ini diharapkan dapat mendukung pelaksanaan asuhan gizi kurang berbasis diet yang tepat guna, menggunakan bahan pangan lokal, serta berorientasi pada pemulihan kondisi gizi secara berkelanjutan.

METODE

Studi kasus dilakukan pada bulan September 2025 pada pasien rawat jalan RSD dr. Soebandi Jember. Metode untuk pengambilan data adalah observasi selama 1 bulan pada domain asupan dengan metode food recall 24-H dan FFQ, domain fisik dengan wawancara, domain klinis dengan melihat rekam medis pasien, serta domain antropometri dengan pengukuran berat badan. Selain itu, terdapat studi literatur untuk menganalisis data yang dibutuhkan. Intervensi yang diberikan adalah diet tinggi energi tinggi protein (TETP) 1100 kkal. Target pencapaian asupan pasien adalah pemenuhan asupan gizi sebesar $\geq 90\%$. Studi kasus ini telah mendapatkan persetujuan etik dari Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Yatsi Madani dengan nomor 648/LPPM-UYM/XII/2025.

HASIL

Pasien yang akan dibahas dalam studi kasus ini adalah pasien anak berusia 2 tahun 1 bulan (25 bulan) yang memiliki diagnosa gizi kurang dan stunting. Pasien datang ke poli rawat jalan gizi di RSD dr. Soebandi Jember pada 1 September atas rujukan dari Puskesmas Muktisari Jember dikarenakan keluhan batuk serta hasil pengukuran tinggi badan dan berat badan berada di bawah nilai standar. Hasil pengukuran antropometri menunjukkan bahwa pasien memiliki berat badan 8 kg, tinggi badan 75 cm, dan lingkar lengan atas 12,8 cm. Berdasarkan data tersebut, dapat diketahui bahwa Indeks Z-Score BB/TB anak adalah -2,14 SD serta indeks Z-Score TB/U anak adalah -4,39 SD. Hasil assessmen menunjukkan bahwa pasien sudah berada di bawah nilai standar sejak berusia 9 bulan dan berlangsung hingga berusia 25 bulan. Pasien mempunyai riwayat penyakit ISPA berulang. Pekerjaan ayah pasien adalah tukang pengelas dan seorang perokok. Sedangkan ibu pasien adalah ibu rumah tangga. Pendidikan terakhir kedua orang tua adalah SMA. Orang tua pasien pernah mendapatkan edukasi tentang gizi seimbang dan gizi selama pertumbuhan yang didapatkan dari fasilitas kesehatan yaitu posyandu.

Pasien memiliki keluhan batuk sejak 1 minggu yang lalu. Selain itu, hasil pemeriksaan fisik menunjukkan pasien memiliki rambut yang tipis, perawakan pendek, dan terdapat penurunan nafsu makan. Adapun hasil pemeriksaan klinis pasien yaitu $36,1^{\circ}\text{C}$, heart rate 135 x/menit, dan respiration rate 28 x/menit. Tidak terdapat hasil pemeriksaan biokimia dalam studi kasus ini. Pasien memiliki kebiasaan mengonsumsi makanan utama 3 kali sehari. Makanan utama yang sering dikonsumsi pasien adalah nasi sebanyak 1 centong setiap kali makannya dan singkong rebus $\frac{1}{4}$ buah. Lauk hewani yang biasa dikonsumsi adalah telur ayam, ayam, sosis kemasan, dan bakso. Lauk nabati yang sering dikonsumsi adalah tahu dan tempe. Sayur

yang biasa dikonsumsi adalah kol. Pasien juga diketahui sering mengkonsumsi buah pisang. Pasien biasa mengonsumsi makanan selingan biskuit setiap harinya. Pasien menyukai makanan dengan tekstur yang lembut. Sehingga dapat diketahui bahwa pasien memiliki kebiasaan mengkonsumsi makanan yang tidak bervariasi karena cenderung hanya suka pada lauk telur ayam. 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 | 782,3 kkal | 1040 kkal | Defisit sedang |
| Protein | 35,6 gram | 39 gram | Cukup |
| Lemak | 28,5 gram | 34,7 gram | Defisit ringan |
| Karbohidrat | 93,2 gram | 143 gram | Defisit berat |
| Zat besi | 6 mg | 7 mg | Defisit ringan |
| Zinc | 3,9 mg | 4 mg | Cukup |
| Fosfor | 486,9 | 460 mg | Cukup |
| Vitamin C | 7,4 mg | 40 mg | Defisit berat |
| Antropometri | | | |
| Tinggi badan | 75 cm | - | - |
| Berat badan | 8 kg | - | - |
| BB/U | -3,72 SD | -2SD s.d. +1SD | Sangat kurus |
| TB/U | -4,39 SD | -2SD s.d. +3SD | Stunting |
| BB/TB | -2,14 SD | -2SD s.d +1SD | Gizi kurang |
| IMT/U | -1,29 SD | -2SD s.d. +1SD | Normal |
| Fisik/Klinis | | | |
| Sistem cardiovascular-pulmonary | Batuk | - | - |
| Sistem integumen | Rambut tipis | - | - |
| Sistem muskuloskeletal | Perawakan pendek | - | - |
| Sistem digestive | Penurunan nafsu makan | - | - |
| Suhu | 36,1°C | 36-37,5°C | Normal |
| Heart rate | 135 x/menit | 60-160 x/menit | Normal |
| Respiration rate | 28 x/menit | 22-37 x/menit | Normal |

Berdasarkan hasil pemeriksaan food recall menunjukkan bahwa asupan karbohidrat dan vitamin C tergolong defisit berat, asupan energi tergolong defisit sedang, asupan lemak dan zat besi tergolong defisit ringan, serta asupan protein, zinc, dan fosfor tergolong cukup. Selain itu, hasil pemeriksaan antropometri menunjukkan status gizi pasien termasuk dalam gizi kurang, berat badan sangat kurus, dan stunting. Adapun hasil pemeriksaan kondisi fisik pasien dalam keadaan batuk, rambut tipis, perawakan pendek, dan penurunan nafsu makan. Hasil pemeriksaan kondisi klinis pasien mulai dari suhu, heart rate, dan respiration rate tergolong normal. Pengembangan menu yang diberikan kepada pasien berupa modifikasi diet serta menu makanan yang telah dimodifikasi sesuai kebutuhan dan kondisi pasien. Berikut merupakan resep pembuatan perkedel chickegg:

Tabel 2. Resep Perkedel Chickegg

| Resep | Keterangan |
|---------------------------|---|
| Jumlah porsi setiap resep | 10 porsi |
| Bahan | Kentang 250 g Daging ayam cincang 100 g Seledri 2 sendokmakan Wortel 5 sdm Bawang merah 3 siung Bawang putih 2 siung |

| | |
|-----------------------|---|
| | Telur ayam 1 butir Telur ayam untkselimut 1 butir Garam 1 sdt Gula 1 sdt Lada (optional) |
| Cara pembuatan | Goreng kentang hingga matang lalu haluskan Tumis bawang merah dan putih hingga harum, lalu masukkan daging ayam dan tambahkan garam dan lada Campurkan kentang, adonan ayam, telur, seledri, wortel, gula, dan garam. Kemudian bentuk bulat perkedel Selimuti adonan ke telur kemudian goreng hingga matang |

Modifikasi diet berupa menu makanan selingan perkedel chickegg diberikan 3 porsi setiap harinya. Berikut adalah pemenuhan kebutuhan zat gizi setiap sajian perkedel chickegg:

Tabel 3. Pemenuhan Kebutuhan Zat Gizi dengan Makanan Selingan Perkedel Chickegg

| Jumlah | Energi (kkal) | Protein (g) | Lemak (g) | Karbo -hidrat (g) | Fe (mg) | Zn (mg) | P (mg) | Vit C (mg) |
|------------------------------|------------------|----------------|--------------|----------------------|------------|------------|--------|---------------|
| Kandungan gizi per porsi | 60,2 | 3,8 | 5 | 5,5 | 0,3 | 0,3 | 43,2 | 3,3 |
| Kandungan per hari (3 porsi) | 180,6 | 11,4 | 15 | 16,5 | 0,9 | 0,9 | 129,6 | 9,9 |
| Kebutuhan | 1040 | 39 | 34,7 | 143 | 7 | 4 | 460 | 40 |
| %Pemenuhan kebutuhan | 15% | 29% | 43% | 12% | 13% | 23% | 28,2% | 25% |

Berdasarkan tabel diketahui bahwa modifikasi diet makanan selingan perkedel chickegg memenuhi 15% kebutuhan energi. Berikut adalah hasil asupan makanan pasien selama empat hari:

Tabel 4. Hasil Monitoring dan Evaluasi Asupan Makanan Pasien Selama Empat Hari

| Waktu | Pengamatan | Energi (kkal) | Protein (g) | Lemak (g) | Karbo -hidrat (g) | Fe (mg) | Zn (mg) | P (mg) | Vit C (mg) |
|-------------|------------|------------------|----------------|--------------|----------------------|------------|------------|-----------|---------------|
| Minggu ke-1 | Asupan | 1002,1 | 43 | 40,4 | 133,4 | 6 | 3,9 | 300,4 | 38,3 |
| | Kebutuhan | 1040 | 39 | 34,7 | 143 | 7 | 4 | 460 | 40 |
| | %Pemenuhan | 96,4 | 110,3 | 116,4 | 93,3 | 85,7 | 97,5 | 65,3 | 95,8 |
| Minggu ke-2 | Asupan | 1071 | 43,5 | 43,5 | 143,5 | 7,2 | 4,4 | 349,4 | 56,3 |
| | Kebutuhan | 1040 | 39 | 34,7 | 143 | 7 | 4 | 460 | 40 |
| | %Pemenuhan | 103 | 111,5 | 125,4 | 100,3 | 102,9 | 110 | 76 | 140,8 |
| Minggu ke-3 | Asupan | 1033,5 | 47,4 | 38,6 | 142,4 | 6,2 | 4,2 | 353,1 | 42,2 |
| | Kebutuhan | 1040 | 39 | 34,7 | 143 | 7 | 4 | 460 | 40 |
| | %Pemenuhan | 99,4 | 121,5 | 111,2 | 99,6 | 88,6 | 105 | 76,8 | 105,5 |
| Minggu ke-4 | Asupan | 1143,7 | 46,2 | 43 | 160,9 | 6,8 | 4,6 | 377,9 | 62,2 |
| | Kebutuhan | 1040 | 39 | 34,7 | 143 | 7 | 4 | 460 | 40 |
| | %Pemenuhan | 110 | 118,5 | 123,9 | 112,5 | 97,1 | 115 | 82,2 | 155,5 |

Berdasarkan tabel diketahui rata-rata asupan energi, protein, dan lemak menunjukkan kategori cukup. Namun, pada zat gizi mikro fosfor dan zat besi menunjukkan kategori defisit ringan hingga berat. Berikut adalah hasil monitoring dan evaluasi berat badan:

Tabel 5. Hasil Monitoring dan Evaluasi Antropometri

| Parameter | Minggu 1 | Minggu 2 | Minggu 3 | Minggu 4 |
|-------------|----------|----------|----------|----------|
| Berat badan | 8,1 kg | 8,5 kg | 8,9 kg | 9,4 kg |

Berdasarkan tabel dapat diketahui bahwa terjadi peningkatan berat badan dari 8 kg sebelum intervensi menjadi 9,4 kg setelah intervensi.

PEMBAHASAN

Anak dengan masalah gizi kurang dan stunting perlu menerapkan prinsip diet Tinggi Energi Tinggi Protein (TETP) karena anak mengalami kekurangan energi kronis dan ketidakcukupan asupan protein. Diet ini diperlukan untuk memperbaiki kekurangan energi yang berlangsung lama serta memperbaiki respons imun dan kesehatan metabolik anak (Xiong et al., 2023). Diet Tinggi Energi Tinggi Protein (TETP/TKTP) merupakan intervensi gizi terapeutik yang diberikan kepada anak dengan masalah gizi seperti malnutrisi, gagal tumbuh, atau kondisi penyakit yang meningkatkan kebutuhan metabolik. Diet ini dirancang untuk menyediakan energi dan protein dalam jumlah lebih tinggi dari kebutuhan normal guna mendukung pemulihan berat badan, perbaikan jaringan, serta optimalisasi pertumbuhan (Nurhayati, 2024). Diet TETP terbukti membantu mempercepat pemulihan klinis pada anak dengan penyakit infeksi yang menyebabkan peningkatan kebutuhan energi dan protein (Deni, 2018). Dengan demikian, diet TETP menjadi salah satu pilar utama dalam terapi gizi klinik anak di Indonesia. Modifikasi diet perkedel chickegg sebagai makanan selingan dapat diterapkan pada pelaksanaan diet TETP karena mengandung protein yang tinggi. Perkedel chickegg mengandung protein yang tinggi karena berbahan baku double lauk hewani (daging ayam dan telur ayam).

Pasien dengan gizi kurang dan stunting memerlukan modifikasi diet yang kompleks. Tujuan utama dari diet ini adalah meningkatkan berat badan mencapai status gizi normal secara perlahan, meningkatkan Pertumbuhan Kejar dengan mengejar penambahan 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. Perkedel chickegg merupakan salah satu menu makan yang telah dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan pasien. Modifikasi ini dirancang dengan mempertimbangkan pemenuhan zat gizi pasien. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa modifikasi diet makanan selingan perkedel chickegg memenuhi 15% kebutuhan energi. Makanan selingan dapat berfungsi sebagai pelengkap asupan harian anak, terutama ketika asupan dari makan utama belum mencukupi. Pemenuhan energi yang berkisar di antara sekitar 10–15% dari kebutuhan harian sesuai dengan rekomendasi takaran saji makanan selingan dari penelitian di Indonesia (Hardinsyah et al., 2022).

Tingkat konsumsi adalah perbandingan kandungan zat gizi yang dikonsumsi seseorang atau kelompok orang yang dibandingkan dengan angka kecukupan. Penilaian konsumsi makanan adalah salah satu metode yang digunakan dalam penentuan status gizi perorangan atau kelompok yang bertujuan untuk mengetahui kebiasaan makan dan gambaran tingkat kecukupan bahan makanan dan zat gizi pada individu, rumah tangga, dan kelompok atau masyarakat (Supariasa & Hardinsyah, 2016). Berdasarkan hasil Penelitian diketahui rata-rata asupan energi, protein, dan lemak menunjukkan kategori cukup, sehingga kebutuhan makro pasien terpenuhi untuk mendukung pemulihan kondisi pasien. Namun, pada beberapa zat gizi mikro seperti fosfor dan zat besi terlihat adanya defisit. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun asupan makanan utama sudah memadai, kualitas keberagaman bahan makanan terutama sumber vitamin dan mineral masih perlu ditingkatkan. Secara keseluruhan, pola asupan pasien sudah mendekati target diet TETP, tetapi defisit pada beberapa mikronutrien penting menandakan perlunya penambahan bahan makanan padat gizi, terutama buah, sayur, serta lauk hewani yang kaya zat besi, dan zinc. Upaya peningkatan variasi makanan serta frekuensi konsumsi bahan makanan sumber mikronutrien sangat disarankan agar proses pemulihan masalah gizi berjalan optimal dan mencegah kekambuhan gizi kurang.

Asupan energi menjadi hal yang sangat penting bagi balita karena berguna untuk menunjang proses tumbuh kembang serta aktivitas balita. Kekurangan energi terjadi bila konsumsi energi melalui makanan kurang dari energi yang dikeluarkan. Tubuh akan mengalami

keseimbangan energi negatif. Akibatnya, berat badan kurang dari berat badan seharusnya (ideal). Balita yang mengalami kekurangan energi memiliki risiko mengalami gizi kurang 1,8 kali lebih besar dibandingkan dengan balita yang mendapatkan energi cukup. Hal ini dikarenakan jumlah glukosa yang diperoleh dari makanan tidak tersedia dan simpanan glikogen dalam tubuh juga habis, sehingga sumber energi non karbohidrat yaitu lipid dan protein akan digunakan untuk memproduksi energi. Hal ini berdampak pada tidak berjalannya fungsi utama masing-masing zat gizi yang berakibat pada terjadinya gangguan metabolisme (Octovina, 2018).

Protein merupakan satu komponen penting yang diperlukan dalam tubuh manusia, salah satunya karena fungsi protein yang dapat memperbaiki jaringan – jaringan yang rusak di dalam tubuh. Berdasarkan fungsi tersebut konsumsi protein sangat diperlukan terutama bagi penderita dengan penyakit infeksi yang memerlukan perbaikan sel dan jaringan yang rusak. Banyak hal yang menyebabkan terjadinya penurunan asupan protein, beberapa diantaranya karena adanya peningkatan metabolisme, terapi medis yang dapat menurunkan nafsu makan seperti mual dan muntah serta kurangnya motivasi dan dukungan baik dari dalam diri sendiri maupun lingkungan sekitar. Konsumsi protein yang cukup dapat memiliki pengaruh pada status gizi seseorang. Semakin baik dan beragam konsumsi makanan sumber protein, maka dalam jangka panjang akan memberikan efek, yaitu adanya peningkatan pada status gizi (Darmawan & Adriani, 2019). Lemak berfungsi sebagai sumber energi yang mana ikut serta membangun jaringan tubuh. Sebagian lemak lainnya masuk ke dalam sel-sel tubuh dan bagian esensial dari struktur sel sebagai pelindung endapan jaringan lemak di sekitar organ tubuh yang penting akan mempertahankan posisi organ, penyekatan, jaringan lemak subkutan akan mencegah kehilangan panas dari tubuh, cadangan energi pada saat tubuh tidak memperoleh cukup energi, dimana lemak dalam makanan menyediakan vitamin - vitamin yang larut lemak dan membantu penyerapan dalam usus. Kekurangan asupan lemak disertai dengan pengurangan energi dalam tubuh akan berakibat pada perubahan massa dan jaringan tubuh serta dapat melemahkan penyerapan vitamin larut lemak (Tadja, 2019).

Asupan karbohidrat merupakan salah satu faktor yang akan mempengaruhi status gizi. Fungsi utama karbohidrat di dalam tubuh adalah menyediakan glukosa bagi sel - sel tubuh yang akan diubah menjadi energi. Glukosa yang diserap dan masuk ke dalam darah akan didistribusikan ke seluruh tubuh, jaringan hepar, otot skelet, ginjal, otak, sel darah merah, jaringan lemak, dan yang lain. Ketika asupan glukosa tidak adekuat, tubuh akan memecah glikogen melalui proses glikogenolisis. Proses glikogenolisis yang berlangsung lama akan menyebabkan penurunan status gizi (Saviria, 2020). Zat besi merupakan salah satu gizi mikro yang esensial bagi tubuh. Zat ini terutama diperlukan dalam hemopoiesis yaitu pembentukan molekul hemoglobin (Hb). Apabila jumlah zat besi dalam bentuk simpanan cukup, maka kebutuhan untuk pembentukan sel darah merah dalam sumsum tulang akan selalu terpenuhi. Anak- anak mempunyai risiko mengalami kekurangan besi. Keadaan ini disebabkan oleh meningkatnya kebutuhan besi pada masa pertumbuhan, berkurangnya cadangan besi, dan akibat makanan yang dikonsumsi anak tidak cukup mengandung besi. Asupan besi yang kurang pada masa anak menyebabkan terhambatnya pertumbuhan pada anak sehingga jika berlangsung dalam waktu lama dapat menyebabkan stunting (Syaugi & Istianah, 2019).

Kehadiran zinc dalam tubuh akan sangat mempengaruhi fungsi kekebalan tubuh, sehingga berperan penting dalam pencegahan infeksi oleh berbagai jenis bakteri patogen. Kekurangan zinc pada saat anak-anak dapat menyebabkan terjadinya stunting (pendek) dan terlambatnya kematangan fungsi seksual. Akibat lain dari kekurangan zinc adalah meningkatkan risiko diare dan infeksi saluran pernafasan. Zinc memainkan peran penting dalam pertumbuhan dan sistem imun. Zinc diketahui berperan pada lebih dari 300 enzim, baik sebagai bagian dari strukturnya maupun aksi katalik dan regulatorynya. Zinc juga berinteraksi dengan hormon-hormon penting yang terlibat dalam pertumbuhan tulang seperti samatomedin-c, osteocalcin, testosteron,

hormon tiroid dan insulin. Kadar zinc yang sangat tinggi ditulang dibanding dengan jaringan lain ini sangat penting dalam memperkuat matriks tulang. Zinc juga memperlancar efek vitamin D terhadap metabolisme tulang melalui stimulasi sintesis DNA di sel - sel tulang. Oleh karena itu, zinc sangat erat kaitannya dengan metabolisme tulang, sehingga zinc berperan secara positif pada pertumbuhan dan perkembangan dan sangat penting dalam tahap-tahap pertumbuhan dan perkembangan (Hawani et al., 2024).

Fosfor sangat penting dalam jalannya proses mineralisasi tulang. Defisiensi mineral ini dapat mempengaruhi pertumbuhan tulang, yang dalam waktu lama dapat menyebabkan stunting. Selain berperan dalam mineralisasi tulang, fosfor sebagai fosfat organik memegang peranan penting dalam reaksi yang berkaitan dengan penyimpanan atau pelepasan energi dalam bentuk Adenin Trifosfat (ATP). Oksidasi bahan bakar metabolisme dikendalikan oleh ketersediaan ADP yang selanjutnya dikendalikan oleh tingkat dimana ATP digunakan untuk aktifitas fisik dan metabolisme. Fosfor ikut dalam pengaktifan beberapa reaksi dalam semua metabolisme (Chairunnisa et al., 2018). Vitamin C berperan penting dalam mendukung pertumbuhan anak karena berfungsi sebagai antioksidan, membantu sintesis kolagen, dan meningkatkan penyerapan zat besi, sehingga kekurangannya dapat memperburuk kondisi gizi kurang. Penelitian di Indonesia menunjukkan bahwa rendahnya asupan vitamin C berhubungan dengan peningkatan risiko stunting karena terganggunya pertumbuhan jaringan dan imunitas anak. Studi lainnya juga melaporkan bahwa balita dengan kecukupan vitamin C rendah memiliki prevalensi gizi kurang lebih tinggi dibandingkan balita dengan asupan cukup (Ilmani & Fikawati, 2023).

Monitoring dan evaluasi berat badan menjadi salah satu poin penting dalam penatalaksanaan balita dengan gizi buruk. Pemantauan berat badan secara rutin seperti mingguan atau dua mingguan memungkinkan tenaga kesehatan menilai respons balita terhadap intervensi gizi yang diberikan. Peningkatan berat badan yang sesuai target menunjukkan bahwa asupan energi dan protein sudah mencukupi dan mampu mendukung pemulihan jaringan serta peningkatan status gizi. Sebaliknya jika berat badan stagnan atau meningkat lambat hal ini dapat mengindikasikan bahwa intervensi perlu disesuaikan seperti peningkatan asupan energi dan protein atau evaluasi adanya infeksi yang menghambat pemulihan. Evaluasi rutin ini juga membantu mendeteksi potensi gagal tumbuh dan komplikasi lebih awal sehingga proses rehabilitasi gizi dapat berjalan optimal menuju pemulihan. Selain itu monitoring teratur terbukti berperan dalam memastikan keberhasilan program rehabilitasi gizi di layanan kesehatan dasar (Wigati, 2020).

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa terjadi peningkatan berat badan dari 8 kg sebelum intervensi menjadi 9,4 kg setelah intervensi. Peningkatan ini menunjukkan adanya respons positif terhadap terapi gizi yang diberikan selama periode pemantauan. Kenaikan berat badan merupakan indikator sensitif untuk menilai keberhasilan rehabilitasi gizi pada balita gizi buruk, karena perubahan berat badan dapat terlihat dalam waktu relatif singkat dibandingkan indikator antropometri lainnya. Peningkatan berat badan tersebut menandakan bahwa kebutuhan energi dan protein pasien telah tercukupi melalui pemberian diet tinggi energi tinggi protein sesuai standar penatalaksanaan gizi buruk (Wigati, 2020). Peningkatan berat badan sebesar 1,4 kg dalam kurun waktu kurang lebih satu bulan menunjukkan bahwa intervensi diet dan pemenuhan asupan harian berjalan efektif. Penambahan energi sebesar 200–500 kkal per hari dapat meningkatkan berat badan pasien sekitar 0,2–0,5 kg per minggu. Dengan demikian, kenaikan berat badan pasien sudah sesuai dengan target rehabilitasi gizi, yang umumnya berfokus pada pencapaian pertumbuhan kejar (*catch up growth*). Selain itu, peningkatan berat badan ini kemungkinan dipengaruhi oleh peningkatan konsumsi makanan padat dan cair yang lebih adekuat selama perawatan, baik dari segi jumlah maupun kualitas (Amaning, 2021).

Penelitian ini memiliki sejumlah keterbatasan yang perlu diperhatikan. Desain penelitian berupa studi kasus menyebabkan hasil penelitian tidak dapat digeneralisasikan secara luas

karena hanya menggambarkan kondisi pada subjek tertentu. Selain itu, jumlah subjek penelitian yang terbatas dan masa penelitian yang singkat dapat mengurangi kelengkapan data. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lanjutan dengan desain dan jumlah sampel yang lebih besar untuk memperoleh hasil yang lebih komprehensif.

KESIMPULAN

Hasil monitoring dan evaluasi menunjukkan bahwa asupan makan harian pasien mengalami peningkatan dan mencapai kebutuhan gizi harian, meskipun terdapat beberapa kebutuhan gizi mikro yang tidak terpenuhi. Hasil pemeriksaan antropometri pasien menunjukkan adanya perubahan berat badan yaitu kenaikan dalam satu bulan intervensi. Saran bagi peneliti lain adalah diperlukan penelitian lanjutan dengan jumlah responden yang lebih besar dan durasi intervensi lebih panjang untuk menilai dampak terhadap status gizi pasien secara signifikan. Selain itu, perlu dilakukan edukasi gizi yang lebih intensif kepada pasien dan keluarga terkait pentingnya variasi menu yang tetap sesuai dengan prinsip diet, untuk meningkatkan kepatuhan jangka panjang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Program Studi Pendidikan Profesi 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

- Amaning, K. Y. (2021). *HUBUNGAN ASUPAN MAKAN DENGAN KADAR GULA DARAH DAN PERUBAHAN BERAT BADAN PASIEN ANAK GIZI BURUK (KAJIAN PUSTAKA)*. Poltekkes Kemenkes Denpasar Jurusan Gizi 2021.
- Ambohamsah, I., Amelia, R., & K Fredy, A. (2020). MODIFIKASI MAKANAN UNTUK MENINGKATKAN GIZI BALITA DI KABUPATEN POLEWALI MANDAR. *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*. <https://doi.org/10.34035/jk.v12il.614>
- Beals, K. A. (2019). Potatoes, Nutrition and Health. In *American Journal of Potato Research* (Vol. 96, Issue 2). <https://doi.org/10.1007/s12230-018-09705-4>
- Chairunnisa, E., Kusumastuti, A. C., & Panunggal, B. (2018). ASUPAN VITAMIN D, KALSIMUM DAN FOSFOR PADA ANAK STUNTING DAN TIDAK STUNTING USIA 12-24 BULAN DI KOTA SEMARANG. *Journal of Nutrition College*, 7(1). <https://doi.org/10.14710/jnc.v7il.20780>
- Darmawan, A. R. F., & Adriani, M. (2019). Status Gizi, Asupan energi dan zat gizi makro pasien kanker yang menjalani kemoterapi di Rumkital Dr. Ramelan Surabaya. *Amerta Nutrition*, 3(3), 149–157.
- Deni, D. (2018). *Hubungan skrining dan asupan zat gizi dengan lama hari rawat inap pada pasien anak menerima diet TETP di RSUD dr. Doris Sylvanus Palangka Raya*. POLTEKKES KEMENKES PALANGKA RAYA.
- Faiqah, Z. Al, & Suhartatik, S. (2022). Peran Kader Posyandu Dalam Pemantauan Status Gizi Balita : Literature Review. *Journal of Health, Education and Literacy (J-Healt)*, 5(1), 19–25.
- Fairuz, A., Islami, I. N., Sari, I. M., & Daulah, R. R. A. (2024). Literatur Review: Perbandingan Kandungan Zat Gizi Makro & Mikro pada Daging Ayam dengan Sosis Sapi. *Jurnal Ilmiah Nusantara (JINU)*, 1(6).
- Fleming, S. A., & Morris, J. R. (2024). Perspective: Potatoes, Quality Carbohydrates, and

- Dietary Patterns. *Advances in Nutrition*, 15(1).
<https://doi.org/10.1016/j.advnut.2023.10.010>
- Hardinsyah, Salsabila, D. M., Fadilah, N. R., Maqfira, N., & Fajriani, L. N. (2022). HUBUNGAN KONTRIBUSI ENERGI DAN ZAT GIZI MAKAN SELINGAN DENGAN INDEKS MASSA TUBUH MAHASISWA PASCASARJANA ILMU GIZI IPB UNIVERSITY. *Jurnal Pangan Kesehatan Dan Gizi Universitas Binawan*, 3(1).
<https://doi.org/10.54771/jakagi.v3i1.521>
- Hawani, I. T., Suryani, D., Natan, O., & Meriwati, M. (2024). Hubungan Asupan Protein dan Zink dengan Kejadian Stunting pada Anak Balita. *JUMANTIK (Jurnal Ilmiah Penelitian Kesehatan)*, 9(2). <https://doi.org/10.30829/jumantik.v9i2.21259>
- Hiola, F., Mahdang, P. A., & Paramata, N. R. (2025). Peningkatan Pengetahuan Ibu Balita tentang Gizi Seimbang dan Pencegahan Stunting. *Jurnal Kolaboratif Sains*, 8(9), 5728–5731.
- Iannotti, L. L., Chapnick, M., Nicholas, J., Gallegos-Riofrio, C. A., Moreno, P., Douglas, K., Habif, D., Cui, Y., Stewart, C., Lutter, C. K., & Waters, W. F. (2020). Egg intervention effect on linear growth no longer present after two years. *Maternal and Child Nutrition*, 16(2). <https://doi.org/10.1111/mcn.12925>
- Ilmani, D. A., & Fikawati, S. (2023). Nutrition Intake as a Risk Factor of Stunting in Children Aged 25–30 Months in Central Jakarta, Indonesia. *Jurnal Gizi Dan Pangan*, 18(2).
<https://doi.org/10.25182/jgp.2023.18.2.117-126>
- Kartika, D. A. R., & Rifqi, M. A. (2021). Hubungan Penggunaan Posyandu dengan Status Gizi pada Balita Usia 1-5 Tahun di Indonesia: Literatur Review. *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*, 11(4).
- Kemkes RI. (2018). Buku Saku Pemantauan Status Gizi Tahun 2017. *Kementerian Kesehatan Republik*.
- Khoiriyah, H., & Ismarwati. (2023). Faktor Kejadian Stunting pada Balita: Systematic Review. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 12(1), 28–40.
- Masini, M., Prasetyaningtyas, V. N., Idhayanti, R. I., Ayuningtyas, A., & Munayarokh, M. (2024). COOKIES PIRATEL (PISANG RAJA WORTEL) BERPENGARUH TERHADAP BERAT BADAN BALITA STATUS GIZI KURANG. *Juru Rawat. Jurnal Update Keperawatan*, 4(1). <https://doi.org/10.31983/juk.v4il.11393>
- Ningsih, D. A. (2022). Kajian Determinan yang Berhubungan dengan Status Gizi Kurang pada Balita. *Jurnal Ilmu Gizi Indonesia (JIGZI)*, 3(1), 28–34.
<https://doi.org/10.57084/jigzi.v3il.885>
- Nurhayati, L. (2024). *Asuhan Gizi Klinik Pasien Rawat Inap Anak Malnutrisi, Anemia, Dan Trombostopenia Di Ruang Srikandi RSUD Jombang*.
- Octovina, S. (2018). Hubungan asupan energi dan protein dengan status gizi anak balita di kecamatan nusaulaut kabupaten maluku tengah. *Global Health Science*, 3(4).
- Papotot, G. S., Rompies, R., & Salendu, P. M. (2021). Pengaruh Kekurangan Nutrisi Terhadap Perkembangan Sistem Saraf Anak. *Jurnal Biomedik:JBM*, 13(3).
<https://doi.org/10.35790/jbm.13.3.2021.31830>
- Permenkes RI. (2020). Permenkes No 2 Tahun 2020 Tentang Standar Antropometrik Anak. *Osteoarthritis and Cartilage*, 28(2).
- Rahmawati, Anita, Fatmawati, A., Hasnah, & Alyah, R. (2025). Peran Keluarga Dalam Pencegahan Stunting Melalui Edukasi Dampak Makanan Pengawet Bagi Kesehatan Anak. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(2), 30–37.
- Rahmawati, W. (2023). Cegah Stunting dengan Protein Hewani: Tinjauan Naratif. *Jurnal Gizi Mandiri*, 1(1).
- Ratnawati, M., Prihatini, M. S., Probowati, R., Lestari, R. H., & Puspitaningsih, D. (2022). Analysis of The Situation of Undernutrition and Malnutrition on Toddlers. *Malaysian*

- Journal of Medical Research*, 06(03). <https://doi.org/10.31674/mjmr.2022.v6i03.001>
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). (2018). Laporan Riskesdas 2018 Nasional.pdf. In *Lembaga Penerbit Balitbangkes*.
- Saviria, V. (2020). Hubungan Asupan Energi dan Zat Gizi Makro dengan Status Gizi Pasien CA Paru yang Mendapat Kemoterapi di Ruang Rawat Inap di RSUD Dr. Moewardi di Surakarta. *Skripsi*.
- Supriasa, I. D. N., & Hardinsyah. (2016). ILMU GIZI Teori dan Aplikasi. *Buku Kedokteran ECG*.
- Syaugi, A. M., & Istianah, I. (2019). HUBUNGAN ASUPAN ZAT BESI (FE), RIWAYAT MPASI DENGAN STATUS GIZI BB/U PADA BALITA USIA 12-59 BULAN. *Binawan Student Journal*, 1(3). <https://doi.org/10.54771/bsj.v1i3.74>
- Tadja, Y. (2019). *Gambaran Asupan Lemak Dan Protein Dan Status Gizi Pada Pasien Kanker Payudara Diruang Rawat Inap Rsud. Prof. Dr. WZ Johanes*. Poltekkes Kemenkes Kupang.
- Tarmizi, S. N. (2024). Membentengi anak dari stunting. *Mediakom*, 167.
- Wigati, D. N. (2020). Rutinitas Kunjungan Posyandu Terhadap Peningkatan Berat Badan Balita. *Of TSJKeb*, 5(2).
- World Health Organisation*. (2024). Malnutrition fact sheet - Key facts. *Malnutrition Fact Sheet*, 4(1).
- Wulandari, Y., & Arianti, M. (2023). FAKTOR – FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN STUNTING PADA BALITA. *Jurnal Keperawatan Bunda Delima*, 5(1). <https://doi.org/10.59030/jkbd.v5i1.68>
- Wulansari, A., & Junita, D. (2023). Edukasi Gizi mengenai Pencegahan Malnutrisi pada Ibu Balita Gizi Kurang. *Jurnal Abdimas Kesehatan (JAK)*, 5(3). <https://doi.org/10.36565/jak.v5i3.582>
- Xiong, T., Wu, Y., Hu, J., Xu, S., Li, Y., Kong, B., Zhang, Z., Chen, L., Tang, Y., Yao, P., Xiong, J., & Li, Y. (2023). Associations between High Protein Intake, Linear Growth, and Stunting in Children and Adolescents: A Cross-Sectional Study. *Nutrients*, 15(22). <https://doi.org/10.3390/nul5224821>