

Pemberian Makanan Tambahan (PMT) Berbahan Pangan Lokal Terhadap Kenaikan Berat Badan pada Balita Gizi Kurang : Studi Kasus Puskesmas Grogol Kabupaten Sukoharjo

The Effect of Locally Sourced Supplementary Feeding (PMT) on Weight Gain in Underweight Toddlers : Case Study at Grogol Public Health Center, Sukoharjo Regency

Puput Fitria Erlina Ningtyas^{1*}, Muwakhidah¹, Asti Nugrahani²

Correspondensi e-mail: puputfitriaerlinningtyas@gmail.com

¹Program Studi Pendidikan Profesi Dietisien, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta, Indonesia

²Puskesmas Grogol, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah, Indonesia

ABSTRAK

INFO ARTIKEL

Masalah gizi kurang pada balita masih menjadi tantangan dalam upaya peningkatan status kesehatan masyarakat. Salah satu intervensi yang potensial dan kontekstual adalah pemberian makanan tambahan (PMT) berbahan pangan lokal. Mengevaluasi pemberian PMT berbahan pangan lokal terhadap perubahan status gizi balita gizi kurang. Penelitian ini menggunakan desain studi kasus pada satu subjek balita berusia 15 bulan yang mengalami underweight dan stunting. Intervensi yang diberikan berupa kudapan tinggi energi dan protein dari bahan pangan lokal, disajikan dua kali sehari. Pemantauan dilakukan terhadap berat badan dan tinggi badan pada hari ke-0, hari ke-7, dan hari ke-14. Selain itu, edukasi dan konseling gizi juga diberikan kepada orang tua balita. Hasil menunjukkan adanya peningkatan berat badan dari 6,6 kg menjadi 6,95 kg, sedangkan tinggi badan tetap stabil pada 69 cm. Kenaikan berat badan menunjukkan respons positif terhadap intervensi PMT lokal dalam jangka pendek. Di sisi lain, pertumbuhan tinggi badan yang tidak berubah menunjukkan perlunya durasi intervensi yang lebih panjang untuk mendukung perbaikan status gizi linier. Edukasi kepada orang tua berperan penting dalam meningkatkan pemahaman tentang pemberian makanan bergizi seimbang. PMT lokal dapat meningkatkan berat badan dalam jangka pendek, namun peningkatan tinggi badan memerlukan durasi intervensi yang lebih panjang dan pendekatan gizi yang lebih menyeluruh, termasuk perbaikan lingkungan dan pola asuh.

ORIGINAL RESEARCH

Submitted: 27 06 2025

Accepted: 15 12 2025

Kata Kunci:

Pemberian Makanan Tambahan (PMT), Balita, Gizi kurang

Copyright (c) 2025 Authors.

Akses artikel ini secara online



Quick Response Code

ABSTRACT

Undernutrition in toddlers remains a pressing issue in improving public health. One potential and contextually relevant intervention is the provision of supplementary feeding (PMT) using locally sourced foods. This case study aimed to evaluate changes in the nutritional status of an undernourished toddler following a 14-day intervention with local food-based PMT. The study involved a 15-month-old toddler diagnosed with underweight and stunting. The intervention consisted of high-energy and high-protein snacks made from local ingredients, provided twice daily. Monitoring was conducted on body weight and height on day 0, day 7, and day 14. In addition, nutrition education and counseling were given to the toddler's parents. The results showed an increase in body weight from

6.6 kg to 6.95 kg, while height remained unchanged at 69 cm. The weight gain reflects a positive response to the short-term local PMT intervention. Conversely, the static height suggests that longer intervention periods are needed to support improvements in linear growth. Parental education played an important role in enhancing understanding of balanced nutrition practices. This study highlights the importance of comprehensive nutritional interventions that go beyond food provision, integrating family education and environmental improvements to achieve sustainable and optimal outcomes.

Keywords: *Supplementary Feeding (PMT), Toddlers, Underweight*

PENDAHULUAN

Masalah gizi pada balita masih menjadi tantangan utama dalam pembangunan kesehatan masyarakat Indonesia. Balita dengan gizi kurang berisiko mengalami hambatan pertumbuhan fisik dan perkembangan kognitif yang dapat menurunkan kualitas hidup. Menurut World Health Organization (WHO), wasting merupakan kondisi kekurangan gizi akut pada balita yang ditandai dengan ketidakseimbangan antara berat badan dan tinggi badan, di mana nilai z-score berada di bawah -2 standar deviasi (SD) (Syarfaini *et al.*, 2022). Gizi kurang juga dapat diidentifikasi melalui indikator berat badan menurut panjang badan (BB/PB) atau berat badan menurut tinggi badan (BB/TB) berada di antara -3 hingga -2 standar deviasi, dan/atau lingkar lengan atas (LILA) pada balita usia 6-59 bulan berada di kisaran kurang dari 12,5 cm hingga 11,5 cm (Kementerian Kesehatan RI, 2020).

Berdasarkan Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2022, prevalensi balita gizi kurang di Indonesia masih berada di angka yang masih tinggi. Berdasarkan Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2021, tercatat bahwa 17,0% balita mengalami gizi kurang. Sementara itu, Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2022 menunjukkan angka 17,7%. Kabupaten Sukoharjo memiliki angka gizi kurang mencapai 5,98% serta beberapa Puskesmas memiliki angka gizi kurang yang tidak mencapai target antara lain Puskesmas Nguter (12,8%) dan Puskesmas Grogol (7,11%). Kondisi gizi kurang tersebut disebabkan karena balita sedang dalam kondisi sakit, memiliki penyakit penyerta, dan pola asuh yang mempengaruhi asupan makan anak (Dinkes Kab. Sukoharjo, 2022).

Status gizi balita dipengaruhi langsung oleh kualitas dan kuantitas makanan yang dikonsumsi. Asupan energi dan protein yang tidak memadai dapat menghambat pertumbuhan berat badan, sedangkan defisit zat gizi mikro dalam jangka panjang berdampak pada pertumbuhan linier. Pola makan yang tidak seimbang juga menurunkan daya tahan tubuh sehingga anak lebih rentan sakit. Rangkaian kondisi ini saling berhubungan dan memperburuk status gizi jika tidak ditangani secara cepat.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, pemerintah telah mengimplementasikan berbagai upaya penanggulangan melalui kebijakan yang bersifat menyeluruh. Salah satu intervensi yang dijalankan adalah Program Pemberian Makanan Tambahan (PMT), yang ditujukan untuk pemulihan balita dengan kondisi kurus berusia 6 hingga 59 bulan. Sasaran program ini ditentukan berdasarkan indikator antropometri, yaitu berat badan terhadap panjang atau tinggi badan yang berada di bawah minus dua standar deviasi ($< -2 \text{ SD}$) dari standar pertumbuhan anak yang ditetapkan. Pemberian Makanan Tambahan (PMT) ada dua macam yaitu Pemberian Makanan Tambahan (PMT) Pemulihan dan Pemberian Makanan Tambahan (PMT) Penyuluhan. Keduanya memiliki tujuan yang sama, yaitu untuk memenuhi kebutuhan zat gizi yang dibutuhkan oleh balita.

Program Pemberian Makanan Tambahan (PMT) Pemulihan bertujuan untuk memenuhi kebutuhan gizi balita serta berfungsi sebagai sarana edukasi bagi ibu dari anak sasaran. PMT Pemulihan disediakan dalam bentuk makanan atau bahan pangan lokal, dan diperuntukkan secara eksklusif bagi balita dengan status gizi buruk. Program ini bersifat suplementer, yakni sebagai pelengkap asupan harian, bukan sebagai pengganti makanan pokok. Prioritas diberikan pada pemanfaatan bahan pangan lokal, namun apabila ketersediaannya terbatas, diperbolehkan menggunakan produk olahan industri yang tersedia di daerah setempat, dengan catatan harus memperhatikan aspek keamanan pangan, seperti kemasan, label informasi, dan masa kedaluwarsa. Komposisi makanan difokuskan pada sumber protein hewani dan nabati, serta dilengkapi dengan vitamin dan mineral yang berasal dari sayuran dan buah-buahan. Intervensi ini dilaksanakan dalam kurun waktu tertentu (Putri & Rahardjo, 2021).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Susianto *et al.* (2023) menunjukkan bahwa PMT berbahar pangan lokal dapat meningkatkan berat badan balita gizi kurang. Pangan lokal dinilai lebih mudah diakses, sesuai budaya makan, dan mendukung keberlanjutan program. Namun, bukti mengenai pengaruhnya terhadap pertumbuhan linier masih terbatas. Kondisi ini menunjukkan perlunya evaluasi yang menilai dampak PMT lokal tidak hanya pada berat badan, tetapi juga tinggi badan. Penelitian ini bertujuan menilai perubahan kedua indikator tersebut setelah pemberian PMT berbahar pangan lokal selama 14 hari pada balita gizi kurang.

METODE

Penelitian ini merupakan studi kasus yang dilakukan untuk mengevaluasi perubahan status gizi pada balita gizi kurang melalui intervensi pemberian Makanan Tambahan (PMT) berbahan pangan lokal. Subjek dalam penelitian ini adalah satu orang balita perempuan berusia 15 bulan dengan kondisi underweight dan stunting. Penelitian dilaksanakan selama 14 hari pada bulan April 2025. PMT yang diberikan merupakan kudapan tinggi energi dan protein yang dibuat dari bahan pangan lokal, seperti ikan kembung, ayam, ikan nila, telur, ikan lele, dan ubi ungu. Menu disusun dalam siklus 7 hari dan dimodifikasi pada siklus kedua dengan penambahan dua menu baru untuk meningkatkan variasi dan penerimaan makanan. Setiap porsi PMT mengandung rata-rata energi sebesar 259,3 kkal, protein 15,9 gram, lemak 11,8 gram, dan karbohidrat 21,3 gram.

Pemberian PMT dilakukan dua kali sehari secara oral, dalam bentuk makanan biasa. Penilaian konsumsi dilakukan menggunakan metode Comstock (taksiran virtual) untuk mengukur sisa makanan dan menghitung estimasi asupan aktual subjek. Selain itu, dilakukan pula uji daya terima (organoleptik) oleh ibu balita terhadap menu PMT untuk menilai penerimaan terhadap rasa, aroma, tekstur, dan tampilan. Pemantauan status gizi dilakukan melalui pengukuran antropometri berupa berat badan dan tinggi badan pada hari ke-0 (sebelum intervensi), hari ke-7, dan hari ke-14. Pengumpulan data karakteristik subjek seperti usia, jenis kelamin, status gizi, kondisi sosial ekonomi, serta preferensi makanan dilakukan melalui wawancara langsung (door to door) dengan ibu balita. Penelitian ini telah memperoleh izin dari Puskesmas Grogol. Instrumen penelitian disusun untuk memperoleh data yang relevan terkait pelaksanaan intervensi dan hasil pemberian PMT lokal terhadap status gizi balita.

KODE ETIK KESEHATAN

Pada penelitian ini menggunakan desain eksperimental (*one-group pretest-posttest design*) tanpa kelompok kontrol dan mendapatkan izin dari komisi kode etik penelitian kesehatan (KEPK) RSUD Dr. Moewardi dengan nomor : 1.190 / VI / HREC/ 2025.

HASIL

Assesment awal kasus meliputi identitas baita yaitu dengan balita An. ELS usia 15 bulan jenis kelamin perempuan, alamat rumah di Desa Kwarasan Kecamatan Grogol Kabupaten Sukoharjo dengan keluhan berat badan kurang dan stunting. Berdasarkan anamnesis terhadap ibu balita pada saat kunjungan rumah pada 12 April 2025, didapatkan bahwa anak mengalami berat badan tetap selama tiga bulan terakhir. Berdasarkan keterangan Ibu ELS, balita sedikit mengalami kesulitan makan. Mobilitas dari balita meliputi bermain, tidur, dan belum sekolah.

Skrining gizi dilakukan dengan menggunakan formulir *strong kids* yang diperoleh An. ELS berupa risiko sedang dengan skor total 1. Penelitian yang dilakukan oleh Maharani *et al.* (2024) menyatakan bahwa skrining *strong kids* dapat membantu mengidentifikasi balita yang mengalami malnutrisi. Berdasarkan awal *assesment* gizi pada tanggal 15 April 2025 dalam asuhan gizi, An. ELS memiliki keluhan gizi kurang, *stunting* dan berat badan sulit naik. Riwayat penyakit yang pernah dialami An. ELS adalah dehidrasi ringan dengan rawat inap selama 4 hari. An. ELS merupakan anak kedua dari dua bersaudara, pendidikan terakhir orang tua SMK, dan pekerjaan ayah yaitu swasta pabrik sedangkan ibu menjadi ibu rumah tangga. Situasi rumah An. ELS diantaranya rumah tidak terlalu luas, beberapa ruang terlihat berantakan, halaman terlihat kotor, rumah dekat dengan angkringan sehingga banyak asap rokok, asap dari pembakaran yang dihirup oleh An.ELS.

Berdasarkan pengukuran antropometri pada An. ELS didapatkan hasil berat badan 6,6 kg (BB/U : -3,27 SD termasuk Underweight), panjang badan 69 cm (PB/U : -3,27 SD termasuk stunted), dan BB/PB -2,13 SD termasuk gizi kurang. Berdasarkan pemeriksaan fisik klinis An. ELS memiliki kesan unum tampak kurus dan pendek, kemampuan menerima, mengunyah dan menelan baik tetapi balita mudah rewel. Berdasarkan kebiasaan makan An. ELS diantaranya anak makan sebanyak 2-3x dalam sehari makanan utama dan 1x/hari sebagai selingan. An. ELS memiliki nafsu makan yang naik turun. Ibu An. ELS menyatakan bahwa An. ELS kurang menyukai susu dan olahannya. Berdasarkan pernyataan kader ibu dari An. ELS kurang menerapkan edukasi gizi yang telah didapatkan. An. ELS memiliki kebiasaan makan olahan lauk dengan di goreng. Makanan utama yang dikonsumsi adalah nasi sebanyak ½ centong, lauk yang paling sering dikonsumsi adalah tempe dan tah, An. ELS jarang mengkonsumsi sayur dan buah. An. ELS masih mengkonsumsi ASI dalam satu hari sebanyak 3-4 kali dengan durasi 10 menit. Berdasarkan hasil *recall* 24 jam, asupan energi An. ELS mencapai 98,5% dari kebutuhan, menunjukkan tingkat kecukupan yang hampir optimal. Namun, asupan protein hanya 58,2%, mengindikasikan defisit yang cukup signifikan. Sebaliknya, asupan lemak sangat tinggi (195%),

melebihi batas anjuran, sementara karbohidrat hanya 69% dari kebutuhan. Berdasarkan pedoman ASPEN, distribusi zat gizi makro yang tidak seimbang ini berisiko memengaruhi status gizi dan metabolisme anak jika berlangsung dalam jangka panjang

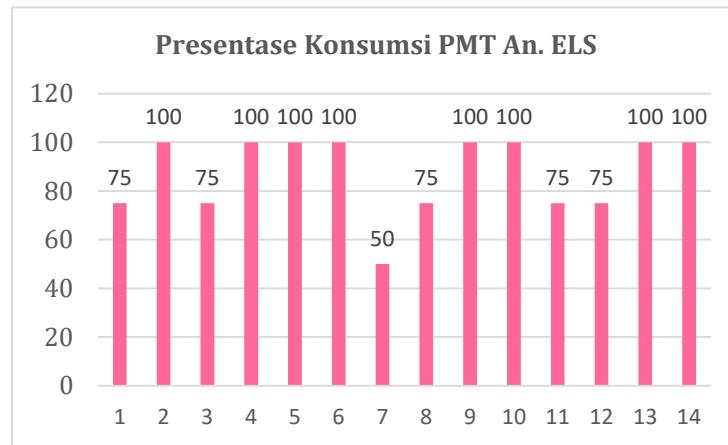
Berdasarkan assesment gizi ditegakkan diagnosis gizi yang meliputi NC. 5.4 – Ketidakseimbangan zat gizi [P], berkaitan dengan defisit pengetahuan terkait makanan dan nutrisi [E], ditandai dengan hasil recall-24 jam, An. ELS memiliki asupan makan energi cukup, protein kurang, dan karbohidrat tergolong kurang sedangkan untuk asupan lemak tergolong tinggi. Energi 98,5%, protein 58,2%, lemak 195%, dan karbohidrat 69%. [S]. NC 3.5 – Tingkat pertumbuhan tidak optimal [P], berkaitan dengan berat badan dan tinggi badan tidak naik secara signifikan tidak sesuai dengan grafik pertumbuhan normal [E], ditandai oleh An. ELS memiliki status gizi severely underweight berdasarkan Z-score BB/U (-3,27) dan stunted berdasarkan Z-score TB/U (-3,29) serta Z-score BB/PB (-2,13) menunjukkan status gizi kurang [S]. NB-1.5 Tidak siap untuk diet/merubah gaya hidup [P], berkaitan dengan ketidaktinginan atau ketidaktertarikan dalam merubah/ menerapkan informasi [E], ditandai dengan ketidak mampuan untuk memahami perubahan yang diperlukan (Kurang dalam memberikan respon kesehatan anak, terutama pada status gizi An. ELS) serta jarang datang ke posyandu [S].

Intervensi gizi ini bertujuan untuk mengevaluasi status gizi selama pemantauan dengan memberikan PMT-Pemulihan tinggi protein yang sesuai dengan kondisi An. ELS, serta meningkatkan pengetahuan ibu terkait pemberian makanan dan pola makan pada bayi dan balita. Syarat dan prinsip PMT yang diberikan yaitu tinggi energi dan protein sesuai dengan Juknis PMT , energi yang digunakan untuk PMT 225 – 275 kkal/hari, protein 4,5 - 11 g/hari, lemak 5,6 – 17,9 gr/hari dan karbohidrat 45 – 60% dari total energi. Makanan tambahan diberikan selama 14 hari dalam bentuk kudapan dengan komposisi doubel protein hewani selama 14 hari. Makanan diberikan secara oral dengan bentuk makanan biasa. Perhitungan kebutuhan gizi An. ELS menggunakan rumus ASPEN didapatkan kebutuhan gizi An. ELS untuk energi sebesar 774,4 kkal, lemak sebesar 21,5 gram, protein 29,04 gram dan karbohidrat 116,1 gram. . Berikut merupakan hasil rata-rata dari kandungan gizi PMT Lokal yang akan diberikan kepada sasaran.

Tabel 1. Hasil Rata-rata dari Kandungan Gizi PMT Lokal

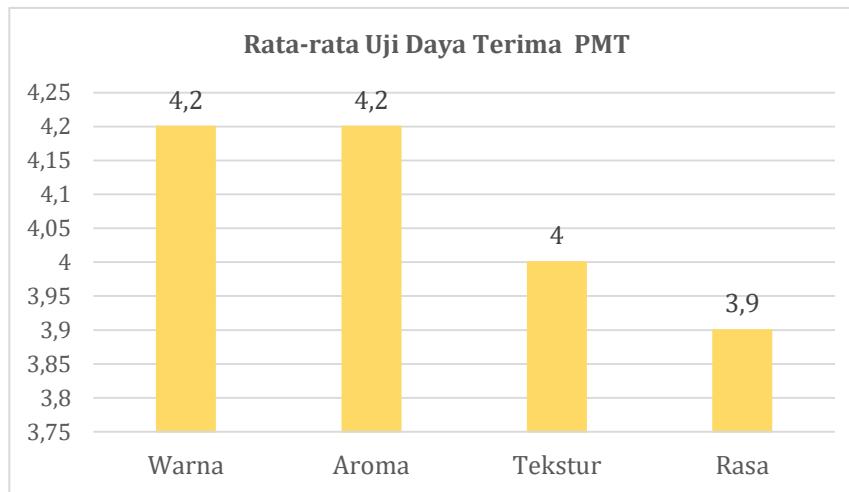
Nama PMT	Energi (kkal)	Protein (g)	Lemak (g)	Karbohidrat (g)
Nugget Ikan Kembung Tahu	260,4	17,2	10,4	23,7
Bakso Ayam Wortel	243,5	16,7	14,6	9,9
Otak-otak Ikan Nila	235,5	18	8,7	19,7
Kroket Ayam	250,9	15,7	14,5	15,3
Rolade Ikan Kembung	265,8	17,9	12	19,8
Dimsum Ayam	284,6	16,7	12,4	25,3
Pangsit Kuah	284,6	16,7	12,4	25,3
Nasi Ikan Lele	259,6	15,7	12,1	20,4
Lumpur Surga Ubi Ungu	248,8	9	9,5	32,3
Rata-rata	259,3	15,9	11,8	21,3
Syarat Pemberian PMT	225-275	4,5-11	5,6-17,9	Maks 25
Keterangan	Sesuai	Lebih	Sesuai	Sesuai

Berdasarkan Tabel 1. diketahui bahwa energi, lemak dan karbohidrat sudah sesuai dengan juknis PMT (Kemenkes, 2023) sedangkan protein termasuk lebih. Selain pemberian PMT. Intervensi lainnya yaitu pemberian edukasi dan konseling ini bertujuan untuk memberikan informasi dan keterampilan terkait gizi diet tinggi energi dan tinggi protein, dilakukan pada tanggal 29 April 2025 dengan metode diskusi dan memberikan motivasi. Media yang digunakan berupa booklet. Sasaran merupakan keluarga balita. Materi yang diberikan adalah pentingnya 1000 HPK (Hari Pertama Kehidupan), Pengertian syarat dan prinsip MPASI berdasarkan usia, pedoman gizi seimbang, pengertian pemberian makanan tambahan dengan bahan pangan lokal, tips memilih bahan makanan lokal, resep PMT lokal.



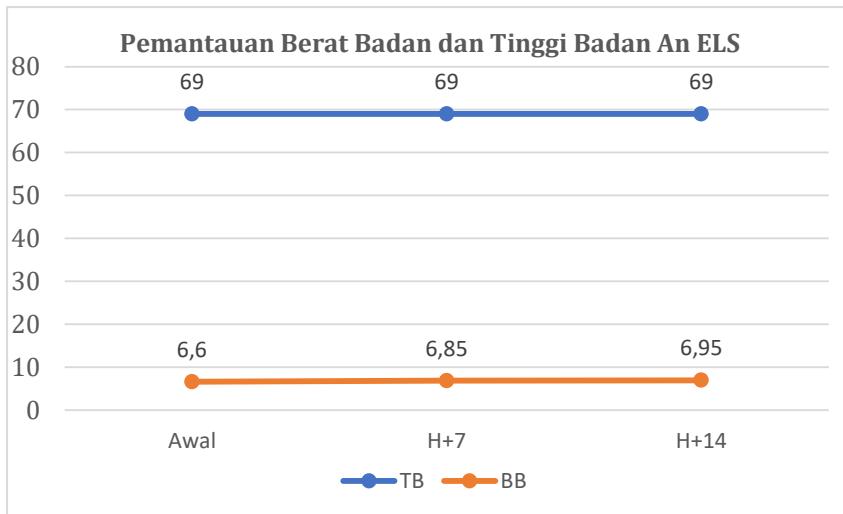
Gambar 1. Presentase Konsumsi PMT An. ELS

Pemantauan terhadap konsumsi makanan tambahan (PMT) pada subjek An. ELS selama 14 hari menunjukkan adanya fluktuasi dalam tingkat penerimaan asupan. Berdasarkan grafik, diketahui bahwa konsumsi PMT mencapai 100% pada sebagian besar hari pengamatan, yakni pada hari ke-2, ke-3, ke-5 hingga ke-7, ke-11, serta hari ke-13 dan ke-14. Hal ini mencerminkan tingkat kepatuhan dan penerimaan yang cukup baik terhadap intervensi gizi yang diberikan. Namun demikian, terdapat catatan khusus pada menu nomor 7, yaitu bola nasi ikan lele, di mana subjek menunjukkan ketidaksukaan terhadap teksturnya yang dianggap terlalu keras, sehingga tingkat konsumsi pada hari tersebut tidak mencapai 100%.



Gambar 2. Rata-rata Uji Daya Terima PMT

Hasil uji daya terima terhadap PMT berbahan pangan lokal yang dilakukan oleh ibu balita menunjukkan skor yang cukup baik pada seluruh aspek organoleptik. Grafik menunjukkan bahwa aspek warna dan aroma memperoleh nilai tertinggi dengan rata-rata 4,2, yang berarti responden menyatakan "suka" hingga mendekati "sangat suka". Aspek tekstur memperoleh skor 4,0, juga menunjukkan tingkat penerimaan yang baik. Sementara itu, aspek rasa memperoleh skor rata-rata 3,9, yang tetap dalam kategori "suka" meskipun merupakan nilai terendah di antara keempat parameter.



Gambar 3. Monitoring Berat Badan dan Tinggi Badan An. ELS

Pemantauan berat badan An. ELS menunjukkan adanya peningkatan bertahap selama periode intervensi. Pada awal pengukuran, berat badan tercatat sebesar 6,6 kg. Setelah tujuh hari intervensi (H+7), berat badan meningkat menjadi 6,85 kg, dan pada hari keempat belas (H+14), berat badan mencapai 6,95 kg. Kenaikan berat badan sebesar 0,35 kg dalam dua minggu ini mengindikasikan respons positif terhadap intervensi gizi yang diberikan, serta menunjukkan kemungkinan perbaikan status gizi secara bertahap. Pemantauan parameter antropometri berupa tinggi badan pada An. ELS selama periode intervensi menunjukkan hasil yang konstan, yaitu sebesar 69 cm pada pengukuran awal, hari ke-7 (H+7), dan hari ke-14 (H+14). Tidak terjadinya perubahan tinggi badan dalam dua minggu pemantauan merupakan hal yang umum, mengingat pertumbuhan linear pada anak berlangsung lebih lambat dibandingkan peningkatan berat badan.

PEMBAHASAN

Pemberian Makanan Tambahan (PMT) berbasis pangan lokal merupakan salah satu strategi intervensi gizi yang bertujuan untuk mengatasi permasalahan gizi kurang pada balita secara efektif dan berkelanjutan. Pemanfaatan bahan pangan lokal yang kaya akan energi dan protein seperti kacang-kacangan, tempe, ikan, telur, dan daging ayam, PMT lokal dapat memenuhi kebutuhan gizi penting untuk mendukung pertumbuhan dan pemulihan anak balita. Program ini tidak hanya berkontribusi dalam memperbaiki status gizi, tetapi juga memperkuat ketahanan pangan daerah dengan memanfaatkan sumber daya lokal yang mudah diakses, terjangkau, dan bernilai gizi tinggi (Tripuspita & Sihidi, 2024). Penelitian yang dilakukan oleh Meilasari & Wiku Adisasmito (2024) menyatakan bahwa PMT lokal mampu memberikan hasil signifikan dalam peningkatan berat badan dan tinggi badan anak, terutama jika diberikan selama minimal 30 hingga 90 hari.

Berdasarkan intervensi PMT lokal yang diberikan, nilai rata-rata kandungan energi, lemak, dan karbohidrat dari 10 jenis menu PMT lokal telah memenuhi ketentuan syarat pemberian PMT menurut petunjuk teknis Kementerian Kesehatan RI (2023), yaitu energi sebesar 225–275 kkal, lemak 5,6–17,9 gram, dan karbohidrat maksimum 25 gram per porsi. Rata-rata kandungan energi yang diperoleh adalah 259,3 kkal, dengan lemak 9,6 gram dan karbohidrat 21,3 gram, seluruhnya berada dalam rentang yang dianjurkan. Kandungan protein pada menu tersebut bahkan melebihi batas minimal, dengan rata-rata mencapai 15,1 gram per porsi. Pemenuhan asupan protein juga tidak hanya berperan dalam proses pertumbuhan, namun juga dapat meningkatkan imunitas tubuh sehingga balita tidak mudah terkena penyakit yang dapat menghambat proses penyerapan zat gizi. Jika asupan protein balita rendah atau di bawah standar yang direkomendasikan maka akan menyebabkan terhambatnya proses pertumbuhan, utamanya adalah tinggi badan (Madrigal *et al.*, 2021). Hal ini menunjukkan tingginya densitas protein pada menu PMT lokal. Kandungan gizi ini mendekati hasil penelitian oleh Pibriyanti *et al.* (2024) yang menyatakan bahwa rata-rata gizi menu PMT lokal mencapai 401,95 kkal energi, 17,02 gram protein, dan 18,13 gram lemak per porsi. Menu tersebut dirancang dalam bentuk siklus harian berbasis bahan lokal seperti ikan patin, ayam, telur puyuh, dan tempe, yang dinilai

mampu memenuhi kebutuhan energi dan zat gizi makro balita dengan status gizi kurang. Penelitian yang dilakukan oleh Apriliani *et al* (2024) dalam kajian sistematisnya menegaskan bahwa bahan lokal seperti tempe, tahu, udang rebon, kelor, dan ikan patin, yang diolah menjadi bubur ikan, nugget, atau bakso, efektif memperbaiki status gizi balita jika diberikan secara konsisten. Penelitian lain oleh Muhsiloh *et al.* (2025) di Kabupaten Sukoharjo menunjukkan bahwa PMT selama 90 hari dengan menu lokal meningkatkan skor Z BB/TB balita dari -2,4 SD menjadi -1,8 SD, dan berhasil menormalkan status gizi pada 57,1% anak. Selain itu, Pibriyanti *et al.* (2024) menekankan pentingnya edukasi gizi bagi ibu balita dalam keberhasilan program PMT, di mana peningkatan pengetahuan ibu melalui media booklet dan video disertai pemberian PMT dari bahan lokal seperti lele dan ayam, mampu mendukung perubahan positif dalam praktik pemberian makan anak.

Pemantauan terhadap konsumsi makanan tambahan (PMT) pada subjek An. ELS selama 14 hari menunjukkan adanya fluktuasi dalam tingkat penerimaan asupan. Berdasarkan grafik, diketahui bahwa konsumsi PMT mencapai 100% pada sebagian besar hari pengamatan, yakni pada hari ke-2, ke-3, ke-5 hingga ke-7, ke-11, serta hari ke-13 dan ke-14. Hal ini mencerminkan tingkat kepatuhan dan penerimaan yang cukup baik terhadap intervensi gizi yang diberikan. Namun demikian, terdapat hari-hari di mana tingkat konsumsi tidak mencapai 100%, yaitu pada hari ke-1, ke-4, ke-9, ke-10, dan ke-12 yang masing-masing menunjukkan angka konsumsi sebesar 75%, serta hari ke-8 yang mencatat angka terendah sebesar 50%. Variasi tersebut dapat disebabkan oleh, anak kurang menyukai rasa otak-otak yang dianggap terlalu asin. Sementara pada Hari ke-7, anak tidak menyukai tekstur dari menu bola nasi ikan lele yang dinilai terlalu keras. Hal ini menunjukkan bahwa rasa, tekstur, dan kebiasaan makan anak sangat memengaruhi tingkat konsumsi PMT (Kurniawati & Komalyna, 2021). Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Riestamala *et al.* (2021) menyatakan bahwa 40 % balita kurang menyukai olahan ikan lele. Penelitian ini diperkuat oleh hasil uji daya terima organoleptik yang dilakukan oleh ibu balita, yang menunjukkan bahwa parameter warna dan aroma memiliki nilai tertinggi (rata-rata 4,2), sementara tekstur (4,0) dan rasa (3,9) sedikit lebih rendah. Meskipun semua parameter masih dalam kategori "suka", nilai rasa yang relatif paling rendah menjadi indikasi perlunya peningkatan formulasi resep agar lebih sesuai dengan selera anak. Uji daya terima ini menjadi penting dalam memastikan efektivitas intervensi gizi, karena makanan yang tidak dikonsumsi sepenuhnya akan berdampak langsung terhadap pencapaian kebutuhan zat gizi. Oleh karena itu, penyusunan menu PMT ke depan sebaiknya mempertimbangkan hasil uji organoleptik secara menyeluruh dan memperhatikan preferensi anak melalui pendekatan yang lebih adaptif dan responsif. Secara keseluruhan, hal ini menunjukkan bahwa perlu adanya penyesuaian menu yang lebih bervariasi dan sesuai dengan preferensi anak, serta pendampingan dari orang tua agar konsumsi PMT dapat lebih optimal. Evaluasi terhadap menu dan pendekatan penyajian dapat membantu meningkatkan keberhasilan program PMT pada balita seperti An. ELS.

Penurunan nafsu makan dapat memengaruhi tingkat konsumsi PMT pada An. ELS. Asupan zat gizi yang berkurang akibat tidak adanya selera makan membuat proses penyerapan nutrisi tidak optimal. Saat anak sakit, kebiasaan mengurangi makan juga dapat menyebabkan kehilangan cairan dan zat gizi, misalnya melalui diare, mual, atau muntah yang muncul selama kondisi tersebut berlangsung (Hapsari *et al.*, 2021). Riwayat penyakit infeksi dapat memengaruhi pertumbuhan balita karena kondisi tersebut sering menurunkan nafsu makan. Keadaan ini membuat asupan zat gizi berkurang dan meningkatkan risiko malnutrisi, padahal saat sakit anak justru membutuhkan lebih banyak nutrisi untuk memperbaiki jaringan tubuh yang mengalami kerusakan akibat infeksi (Gladiana Cono *et al.*, 2021).

PMT yang tidak dihabiskan oleh anak balita, meskipun komposisinya telah sesuai dengan kebutuhan dapat menghambat pencapaian tujuan pemulihan status gizi. Pada usia balita, faktor-faktor seperti kondisi emosi, lingkungan saat makan, serta metode pemberian makanan memainkan peran penting dalam menentukan tingkat konsumsi. WHO (2021) menekankan pentingnya penerapan *responsive feeding*, yaitu strategi pemberian makan yang responsif terhadap isyarat lapar dan kenyang dari anak, serta disertai interaksi yang positif antara pengasuh dan anak. Pendekatan ini terbukti efektif dalam meningkatkan penerimaan makanan, terutama pada anak-anak dengan nafsu makan yang rendah atau selektif. Temuan penelitian ini konsisten dengan hasil (Rahmadhani *et al.*, 2024) yang menunjukkan bahwa keterlibatan orang tua berperan besar dalam keberhasilan program PMT. Pemberian edukasi mengenai gizi seimbang dan cara menyiapkan makanan bergizi membantu meningkatkan efektivitas intervensi.

Dengan demikian, untuk mengevaluasi dampak nyata dari intervensi pemberian Makanan Tambahan (PMT), diperlukan pemantauan status gizi secara berkala melalui indikator antropometri seperti berat badan dan tinggi badan. Pemantauan ini tidak hanya mencerminkan efektivitas asupan gizi yang diterima, tetapi juga memperlihatkan respon fisiologis anak terhadap intervensi, terutama dalam konteks gangguan nafsu makan, infeksi, dan faktor psikososial lain yang dapat memengaruhi

keberhasilan program. Berat badan (BB) merupakan indikator sensitif untuk menilai perubahan status gizi dalam jangka pendek, terutama dalam program intervensi seperti PMT. Peningkatan berat badan menunjukkan adanya perbaikan asupan energi dan pemanfaatan zat gizi oleh tubuh. Sementara itu, tinggi badan (TB) mencerminkan pertumbuhan linier yang lebih dipengaruhi oleh asupan gizi jangka panjang serta kondisi kesehatan secara keseluruhan (Rahmi *et al.*, 2017).

Berdasarkan hasil monitoring berat badan An. ELS didapatkan selama 14 hari intervensi menunjukkan adanya peningkatan bertahap yang menunjukkan perbaikan status gizi. Pada awal intervensi, berat badan tercatat sebesar 6,6 kg, kemudian meningkat menjadi 6,85 kg pada hari ke-7, dan mencapai 6,95 kg pada hari ke-14. Peningkatan berat badan sebesar 0,35 kg dalam dua minggu mengindikasikan adanya respons positif terhadap intervensi Pemberian Makanan Tambahan (PMT) berbasis pangan lokal. Kenaikan berat badan merupakan salah satu indikator antropometri yang paling sensitif dalam menilai keberhasilan intervensi gizi jangka pendek, terutama pada anak usia balita. Penelitian ini sejalan dengan penelitian lain yang diakukan oleh Kadir *et al.* (2020) bahwa adanya peningkatan status gizi dengan pemberian makanan tambahan berbasis pangan lokal ditunjukkan dengan adanya peningkatan rata-rata berat badan pada balita gizi kurang sebesar 0,400 kg.

Peningkatan berat badan ini dapat dikaitkan dengan kandungan gizi dari PMT yang disusun berdasarkan sumber pangan lokal seperti daging ayam, ikan kembung, tempe, tahu, telur, dan sayuran yang kaya akan energi, protein, dan mikronutrien penting untuk pertumbuhan. Makanan yang bervariasi dan mudah diterima oleh anak juga berperan dalam memastikan asupan energi yang adekuat, sehingga mendukung proses peningkatan status gizi. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Iskandar (2017) menunjukkan bahwa intervensi PMT lokal mampu memperbaiki status gizi anak balita dalam waktu relatif singkat. Selain itu, pendekatan berbasis pangan lokal juga mendukung keberlanjutan program intervensi karena bahan baku mudah diperoleh, murah, dan sesuai dengan kebiasaan konsumsi masyarakat setempat. Penelitian serupa yang dilakukan oleh Calista Ajiputri *et al.* (2023) menyatakan bahwa penggunaan pangan lokal sebagai PMT efektif dalam memperbaiki status gizi anak usia bawah lima tahun, karena kombinasi energi, protein, dan ketersediaan zat gizi lainnya dalam makanan lokal yang tepat dapat mempercepat proses pemulihan gizi.

Berbeda dengan berat badan, hasil pengukuran tinggi badan subjek menunjukkan tidak adanya perubahan, yaitu tetap pada 69 cm dari awal hingga akhir periode intervensi. Hal ini dapat dijelaskan secara fisiologis karena tinggi badan merupakan indikator status gizi jangka panjang, yang tidak mudah berubah dalam waktu singkat (Widiastuti *et al.*, 2021). Pertumbuhan linier dipengaruhi oleh banyak faktor seperti kualitas protein dalam jangka waktu lama, mikronutrien (seperti seng, kalsium, dan vitamin D), serta keadaan kesehatan umum (Mahanani Mulyaningrum & Mulya Susanti, 2021). Stabilnya tinggi badan selama 14 hari ini tidak serta-merta mencerminkan kegagalan intervensi, namun justru menggambarkan perlunya pendekatan jangka panjang dan intervensi gizi berkelanjutan dalam upaya memperbaiki status gizi linier pada anak. Menurut WHO (2006), rata-rata pertumbuhan tinggi badan anak usia 1–2 tahun berada di kisaran 0,5–1,0 cm per bulan, sehingga intervensi kurang dari satu bulan memang belum cukup untuk menimbulkan perubahan yang terukur secara signifikan. Penelitian serupa oleh (Agung Ayu Mirah Adi & Meirina S Loaloka, 2024) juga menunjukkan bahwa intervensi PMT lokal selama 90 hari pada anak stunting tidak memberikan perubahan tinggi badan yang signifikan secara statistik. Namun, studi lanjutan setelah tiga bulan menunjukkan perbaikan tinggi sebanyak 20% balita mengalami peningkatan tinggi badan rata-rata 1,5–2,0 cm dikarenakan selain pemberian makanan tambahan disertai dengan pemberian stimulasi perkembangan, perbaikan pola makan keluarga, dan edukasi gizi.

Status gizi balita tidak hanya dipengaruhi oleh asupan makanan, tetapi juga ditentukan oleh faktor sosial ekonomi dan kondisi lingkungan tempat tinggal. Dalam studi ini, subjek An. ELS merupakan anak kedua dari dua bersaudara. Ayah bekerja di sektor informal sebagai karyawan pabrik, sedangkan ibu adalah ibu rumah tangga dengan latar belakang pendidikan terakhir tingkat Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Berdasarkan literatur, rendahnya tingkat pendidikan ibu secara signifikan berhubungan dengan rendahnya pengetahuan gizi dan praktik pemberian makan anak yang tidak memadai (Lidya *et al.*, 2021). Kondisi sosial ekonomi keluarga memiliki implikasi langsung terhadap ketersediaan dan aksesibilitas pangan bergizi, serta kemampuan keluarga untuk menciptakan lingkungan rumah yang sehat. Rumah yang dihuni An. ELS teridentifikasi memiliki kondisi fisik yang kurang mendukung, seperti ruang yang sempit, kebersihan yang kurang optimal, dan lingkungan luar rumah yang kotor. Lingkungan rumah juga berdekatan dengan area usaha kuliner (angkringan) yang menghasilkan paparan asap rokok dan asap pembakaran.

Paparan polutan udara dalam rumah tangga, terutama dari asap rokok dan pembakaran, telah dikaitkan dengan peningkatan risiko infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) pada anak dan penurunan asupan makanan akibat gangguan nafsu makan serta peningkatan stres oksidatif dalam tubuh (Kaali *et al.*, 2023). Selain itu, kondisi sanitasi yang tidak optimal dapat menyebabkan environmental enteric dysfunction (EED), suatu kondisi subklinis yang menyebabkan kerusakan mukosa usus, penurunan absorpsi nutrien, dan inflamasi kronis. Kondisi ini sangat berkorelasi dengan pertumbuhan linier yang terhambat pada anak (Andrews-Trevino *et al.*, 2022; Cowardin *et al.*, 2023). Dalam konteks ini, stagnasi tinggi badan subjek selama 14 hari intervensi dapat dijelaskan tidak hanya oleh durasi intervensi yang singkat, tetapi juga oleh paparan jangka panjang terhadap lingkungan yang kurang sehat, yang memengaruhi penyerapan gizi dan fungsi metabolisme tubuh anak. Hal ini diperkuat oleh temuan studi longitudinal yang menunjukkan bahwa meskipun intervensi gizi dilakukan secara intensif, pertumbuhan linier anak tetap tidak optimal jika tidak disertai dengan perbaikan sanitasi dan pengurangan paparan lingkungan yang berbahaya (Nurhayati *et al.*, 2025).

Sebagai pelengkap dari intervensi PMT, penelitian ini juga melakukan edukasi dan konseling gizi kepada keluarga subjek, yang dilaksanakan pada tanggal 29 April 2025. Edukasi dilaksanakan dengan metode diskusi interaktif dan pemberian motivasi, serta menggunakan media booklet yang dirancang secara sederhana dan komunikatif. Materi yang disampaikan mencakup topik penting seperti konsep 1000 Hari Pertama Kehidupan (HPK), prinsip dan syarat pemberian MP-ASI sesuai usia, pedoman gizi seimbang, serta pengertian dan manfaat PMT berbahan pangan lokal. Selain itu, peserta diberikan tips memilih bahan makanan lokal yang bernutrisi dan mudah diperoleh, serta contoh resep PMT lokal yang dapat diterapkan di rumah. Kegiatan edukasi ini penting sebagai strategi untuk memperkuat efek intervensi gizi, karena peningkatan status gizi anak tidak dapat dicapai secara optimal hanya melalui pemberian makanan tambahan, tetapi juga memerlukan perubahan pengetahuan, sikap, dan perilaku pengasuhan gizi oleh orang tua. Penelitian yang dilakukan oleh Masri *et al.* (2020) menunjukkan bahwa kombinasi antara edukasi gizi dan intervensi PMT berdampak lebih besar terhadap peningkatan berat badan dan kepatuhan orang tua dalam memberikan makanan sesuai anjuran. Pemberian pemahaman menyeluruh mengenai pentingnya gizi selama masa emas pertumbuhan, serta keterampilan praktis dalam menyiapkan PMT berbasis lokal, kegiatan edukasi ini diharapkan mampu meningkatkan keberlanjutan efek intervensi di luar periode penelitian. Lebih jauh, edukasi juga berperan dalam membangun kemandirian keluarga untuk menyediakan makanan bergizi secara mandiri dengan memanfaatkan potensi pangan lokal yang tersedia di sekitar mereka.

KESIMPULAN

Studi kasus ini menunjukkan bahwa pemberian Makanan Tambahan (PMT) berbahan pangan lokal selama 14 hari berhasil meningkatkan berat badan subjek balita gizi kurang, yaitu An. ELS, dari 6,60 kg menjadi 6,95 kg. Kenaikan ini mencerminkan respons positif terhadap intervensi gizi yang sederhana, terjangkau, dan berbasis potensi pangan lokal. PMT lokal dapat meningkatkan berat badan dalam jangka pendek, namun peningkatan tinggi badan memerlukan durasi intervensi yang lebih panjang dan pendekatan gizi yang lebih menyeluruh, termasuk perbaikan lingkungan dan pola asuh. Puskesmas sebagai pelaksana program PMT di lapangan juga disarankan melakukan survei terhadap jenis bahan pangan lokal yang paling umum digunakan dan mudah diperoleh oleh masyarakat. Hasil survei ini dapat menjadi dasar penyusunan menu PMT yang lebih kontekstual dan berpotensi diterima dengan baik oleh keluarga Sasaran. Dengan memanfaatkan potensi pangan lokal yang tersedia di sekitar wilayah kerja, intervensi gizi akan menjadi lebih berkelanjutan, ekonomis, dan relevan secara budaya.

SUMBER DANA PENELITIAN: Penelitian ini tidak menerima pendanaan eksternal.

UCAPAN TERIMA KASIH: Ucapan terima kasih disampaikan kepada Puskesmas Grogol atas dukungan dan izin yang diberikan dalam pelaksanaan penelitian ini. Ucapan terimakasih disampaikan kepada ibu balita dan responden yang telah bersedia meluangkan waktu dan memberikan data untuk keberhasilan penelitian ini.

KONFLIK KEPENTINGAN: Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung Ayu Mirah Adi, A., & Meirina S Loaloka, N. (2024). Pelatihan Pembuatan dan Pemberian PMT Pangan Lokal Melalui Program Otas di Oesapa Selatan. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 800–805. <https://doi.org/10.31949/jb.v5i1.8077>
- Andrews-Trevino, J., Webb, P., Shrestha, R., Pokharel, A., Acharya, S., Chandyo, R., Davis, D., Baral, K., Wang, J. S., Xue, K., & Ghosh, S. (2022). Exposure to multiple mycotoxins, environmental enteric dysfunction and child growth: Results from the AflaCohort Study in Banke, Nepal. *Maternal and Child Nutrition*, 18(2). <https://doi.org/10.1111/mcn.13315>
- Apriliani, F., Alam Fajar, N., Rahmiwati, A., Masyarakat, F. K., & Sriwijaya, U. (n.d.). Efektivitas Pemberian Makanan Tambahan Berbaian Pangan Lokal Terhadap Status Gizi Balita Stunting : Systematic Review. *Media Informasi*, 20(2), 2024–2049. <https://ejurnal2.poltekkestasikmalaya.ac.id/index.php/bmi>
- Calista Ajiputri, A., all Pendampingan Program Pemberian Makanan Tambahan Lokal Sebagai Perubahan Status Gizi Balita Desa Jangur Kabupaten Probolinggo Pendampingan Program Pemberian Makanan Tambahan Lokal Sebagai Perubahan Status Gizi Balita Desa Jangur Kabupaten Probolinggo, et, Elmira Amanda, W., Sevina Putri, L., Tirta Damayanti, L., & Bataha, K. (2023). Pendampingan Program Pemberian Makanan Tambahan (PMT) Lokal Sebagai Perubahan Status Gizi Balita Desa Jangur Kabupaten Probolinggo. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara (JpkMN)*, 4, 1885–1893. <https://doi.org/10.55338/jpkmn.v4i3>
- Cowardin, C. A., Syed, S., Iqbal, N., Jamil, Z., Sadiq, K., Iqbal, J., Ali, S. A., & Moore, S. R. (2023). Environmental enteric dysfunction: gut and microbiota adaptation in pregnancy and infancy. In *Nature Reviews Gastroenterology and Hepatology* (Vol. 20, Issue 4, pp. 223–237). Nature Research. <https://doi.org/10.1038/s41575-022-00714-7>
- Gladiana Cono, E., Paula, M., Nahak, M., & Gatum, A. M. (2021). Hubungan riwayat penyakit infeksi dengan ststus gizi pada balita usia 12-59 bulan di puskesmas oepoi kota kupang. *CHMK HEALTH JOURNAL*, 5.
- Hapsari, D. A., Terati, T., Nazarena, Y., Susyani, S., & Sihite, N. W. (2021). Pemberian Makanan Tambahan Fitbar Bingu (Ubi ungu) Terhadap Status Gizi Balita Wasting di Puskesmas Sako Tahun 2021. *JGK: Jurnal Gizi Dan Kesehatan*, 1(2), 87–94. <https://doi.org/10.36086/jgk.v1i2.1061>
- Iskandar. (2017). Pengaruh Pemberian Makanan Tambahan Modifikasi Terhadap Status Gizi Balita (Effect of supplementary feeding modification on nutritional status of toddler). *Jurnal AcTion*, 2(2).
- Kaali, S., Jack, D. W., Mujtaba, M. N., Chillrud, S. N., Ae-Ngibise, K. A., Kinney, P. L., Boamah Kaali, E., Gennings, C., Colicino, E., Osei, M., Wylie, B. J., Agyei, O., Quinn, A., Asante, K. P., & Lee, A. G. (2023). Identifying sensitive windows of prenatal household air pollution on birth weight and infant pneumonia risk to inform future interventions. *Environment International*, 178. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2023.108062>
- Kadir, S., Amalia, L., Kesehatan Masyarakat, J., Ung, F., & puskesmas Paguyaman kabupaten Boalemo, S. (2020). Efektivitas Pemberian PMT Modif Berbasis Kearifan Lokal Terhadap Peningkatan Status Gizi Balita Gizi Kurang Dan Stunting. *Journal Health and Science ; Gorontalo Journal Health & Science Community*, 4.
- Kurniawati, F., & Komalyna, I. N. T. (2021). Pastel Tutup Daging Ayam dan Daun Kelor sebagai Pemberian Makanan Tambahan Balita Stunting di Puskesmas Dinoyo Kota Malang: Kajian Nilai Gizi, Mutu Protein dan Daya Terima. *AgriHealth: Journal of Agri-Food, Nutrition and Public Health*, 2(1), 8. <https://doi.org/10.20961/agrihealth.v2i1.47071>
- Lidya, N., Fakultas, S., Klabat, K. U., & Mononutu, J. A. (2021). Hubungan Antara Status Sosial Ekonomi Dengan Status Gizi Balita di Kelurahan Buha Kecamatan Mapanget Kota Manado. *Klabat Journal of Nursing*, 3(1), 2685–7154. [http://ejurnal.unklab.ac.id/index.php/kjn](https://ejurnal.unklab.ac.id/index.php/kjn)
- Mahanani Mulyaningrum, F., & Mulya Susanti, M. (2021). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Stunting Pada Balita Di Kabupaten Grobogan. *Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan Masyarakat STIKES Cendekia Utama Kudus*, 10, 75–84.
- Maharani, R., Purwati, N. H., Astika, T., & Permatasari, E. (2024). Skrining Gizi Kurang dan Pengaruh Edukasi Menggunakan Aplikasi STRONGkids terhadap Peningkatan Pengetahuan Ibu dan Perilaku Makan Anak Screening for Malnutrition and the Effect of Education Using the STRONGkids Application on Increasing Mother's Knowledge and Children's Eating Behavior. *GIZI INDONESIAJournal of The Indonesian Nutrition Association*. <https://doi.org/https://doi.org/10.36457/gizindo.v4i1.946>

- Masri, E., Kartikasari, W., & Yensasnidar. (2020). Efektifitas Pemberian Makanan Tambahan (PMT) dan Konseling Gizi dalam Perbaikan Status Gizi Balita. *Jurnal Kesehatan Perintis*, 28–35. <https://jurnal.stikesperintis.ac.id/index.php/JKP>
- Meilasari, N., & Wiku Adisasmito. (2024). Upaya Percepatan Penurunan Stunting Melalui Pemberian Makanan Tambahan (PMT) Pangan Lokal: Systematic Review. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, 7(3), 630–636. <https://doi.org/10.56338/mppki.v7i3.4924>
- Muhlishoh, N. L., Hidayati, L., & Muwakidah, M. (2025). Pengaruh intervensi pemberian makanan tambahan (PMT) berbasis menu lokal terhadap wasting pada balita di Sukoharjo. *Jurnal SAGO Gizi Dan Kesehatan*, 6(1), 186. <https://doi.org/10.30867/gikes.v6i1.2279>
- Nurhayati, I., Yuniarti, T., Hidayat, U., Kukuh Pramudyono, R., Kusuma Wardhani, A., & Amal Shohib, I. (2025). Penyelidikan epidemiologi kejadian ISPA pada balita di Puskesmas Tanjungsiang Subang Jawa Barat. *Avicenna : Journal of Health Research*, 8(1). <https://doi.org/10.36419/avicenna.v8i1.1364>
- Pibriyanti, K., Ariefianto, A. T., Santoso, L. M., Hanifa At-Tamami, R., Harahap, K., Rahmawati, N. F., Findiyani, M. A., Khoirunnisa, S., Ayudani, T., Luthfiya, L., Nurohmi, S., Studi, P., Gizi, I., Kesehatan, I., & Bringin, P. (2024). Pemberian Makanan Tambahan (PMT) Modifikasi pada Balita Gizi Kurang dan Peningkatan Pengetahuan Ibu. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 678–689. <https://doi.org/10.31949/jb.v5i1.7956>
- Rahmadhani, L., Arlika, R., Hariyanti, A. A., Putri, H., Ginting, B., Zuriah, K., & Hutasuhut, T. (2024). Observasi Pelaksanaan Program Pmt Balita Di Posyandu Lembayur Deli Serdang. In *Jurnal Kesehatan dan Teknologi Medis (JKTM)* (Vol. 06, Issue 03). <https://journalpedia.com/1/index.php/jktm/index>
- Rahmi, I. H., Auliya Rahmy, H., Matematika, J., Andalas, U., Nutrisi, J., & Kesehatan Masyarakat, F. (2017). *Telaah Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Status Gizi Balita Di Kota Padang Berdasarkan Berat Badan Per Tinggi Badan Menggunakan Metode Cart*. 18(2). <http://eksakta.ppj.unp.ac.id>
- Riestamala, E., Fajar, I., Iwan, S., Pendidikan, S., Dietisien, P., Gizi, J., Kesehatan, P., Malang, K., & Besar, J. (2021). *Formulasi Ikan Lele Dan Bayam Hijau Terhadap Nilai Gizi, Mutu Organoleptik, Daya Terima Risoles Roti Tawar Sebagai Snack Balita*. 10, 233–242. <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jnc/>
- Tripuspita, S. I. F., & Sihidi, I. T. (2024). Analisis Implementasi Program Pemberian Makanan Tambahan (PMT) untuk Penanggulangan Stunting di Kabupaten Probolinggo. *Jurnal Kebijakan Pembangunan*, 19(1), 27–42. <https://doi.org/10.47441/jkp.v19i1.358>
- Widiastuti, A., Purwandani, S., Poltekkes, W., & Semarang, K. (2021). *Program Pmt Dan Grafik Pertumbuhan Balita Pada Masa Pandemi Covid* (Vol. 3, Issue 1). <http://ejournal.poltekkes-smg.ac.id/ojs/index.php/JSK/>