

EVALUASI PEMBERIAN PANGAN DIET KHUSUS TERHADAP PERUBAHAN NILAI Z-SCORE PADA BALITA WASTING DI MASYARAKAT

Retno Sumiasih*, Purbowati, Susi Nurohmi

Program Studi Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Kudus

*Email author: 52024141033@std.umku.ac.id

Info Artikel	Abstrak
<p>DOI : https://doi.org/10.26751/jmi.v6i2.3038</p>	<p>Masalah gizi pada anak balita masih menjadi perhatian di wilayah kerja Puskesmas Sidorekso, khususnya pada kasus wasting atau berat badan rendah terhadap tinggi badan. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh pemberian pangan diet khusus terhadap perubahan status gizi balita berdasarkan nilai z-score BB/TB. Variabel independent dalam penelitian ini adalah pemberian pangan diet khusus, sedangkan variabel dependen penelitian ini adalah nilai <i>Z-score</i> BB/TB sebelum dan sesudah intervensi serta perubahan nilai <i>Z-score</i> BB/TB. Desain penelitian adalah quasi experiment dengan rancangan one group pretest-posttest, dilaksanakan pada Mei–Juli 2025. Sampel terdiri dari 30 balita usia 12–59 bulan dengan status wasting (<i>Z-score</i> BB/TB < -3 SD sampai < -2 SD) yang dipilih secara purposive. Kriteria eksklusi mencakup alergi susu, riwayat penyakit metabolik, dan ketidakhadiran minimal dua kali pemantauan. Data antropometri diperoleh dari rekam medi pasien. Intervensi berupa formula diet khusus F-100 merek Tera-F 100 sesuai standar WHO diberikan selama 8 minggu, tiga kali sehari, disertai edukasi gizi mingguan kepada orang tua melalui leaflet dan demonstrasi. Analisis menggunakan uji paired t-test. Hasil menunjukkan rata-rata z-score meningkat dari -2,41 menjadi -1,71 setelah intervensi. Uji statistik menghasilkan nilai signifikansi 0,0001, menandakan terdapat perbedaan bermakna. Kesimpulannya, pemberian pangan diet khusus selama 8 minggu berpengaruh signifikan dalam memperbaiki status gizi balita wasting. Disarankan agar program intervensi dietetik ini dilanjutkan dengan pengawasan rutin dan edukasi orang tua guna menjaga keberlanjutan hasil serta menekan angka kekurangan gizi pada anak.</p> <p><i>Abstract</i></p> <p><i>Nutritional problems among children under five remain a concern in the working area of Sidorekso Primary Health Center, particularly wasting, defined as low weight-for-height. This study aimed to analyze the effect of special dietary food on changes in the nutritional status of children based on weight-for-height z-scores. The independent variable was the provision of special dietary food, while the dependent variables were weight-for-height z-scores before and after intervention, as well as their changes. A quasi-experimental study with a one-group pretest–posttest design was conducted from May to July 2025. The sample consisted of 30 wasted children aged 12–59 months (z-score < -3 SD to < -2 SD) selected purposively. Exclusion criteria included milk allergy, history of metabolic disorders, and absence from at least two monitoring sessions. Anthropometric data were obtained from medical records. The</i></p>
<p>Article history: Received 2025-08-01 Revised 2025-08-08 Accepted 2025-09-28</p>	
<p>Kata Kunci: balita, pangan diet khusus, status gizi, wasting, <i>z-score</i></p> <p>Keywords: <i>nutritional status, nutrition intervention, special dietary food, under-five children, z-score</i></p>	

intervention consisted of a therapeutic diet formula F-100 (Tera-F 100, WHO standard) given for 8 weeks, three times daily, accompanied by weekly parental nutrition education through leaflets and demonstrations. Data were analyzed using a paired t-test. Results showed that the mean z-score increased from -2.41 before intervention to -1.71 after intervention. Statistical testing indicated a significant difference ($p = 0.0001$). In conclusion, provision of special dietary food for 8 weeks had a significant positive effect on improving the nutritional status of wasted children. It is recommended that this dietary intervention program be continued with routine supervision and parental education to sustain outcomes and reduce the prevalence of malnutrition among children.

This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license.

I. PENDAHULUAN

Masalah gizi pada balita tetap menjadi tantangan serius dalam pembangunan kesehatan masyarakat di Indonesia. Data terbaru menunjukkan bahwa pada tahun 2022, prevalensi wasting mencapai 7,7 %, atau sekitar 1 dari 13 balita mengalami gizi kurang akut—meskipun sedikit mengalami penurunan sejak sebelumnya, angka ini masih jauh dari target pemerintah sebesar 7 % pada 2024 (SSGI, 2022). Menurut UNICEF, sekitar 4,5 juta balita di Indonesia mengalami wasting, termasuk lebih dari 460.000 dengan wasting berat, yang berisiko tinggi terhadap komplikasi pertumbuhan jangka panjang dan mortalitas (UNICEF INDONESIA, 2022). Wasting merupakan indikator gizi akut yang memengaruhi sistem imun dan meningkatkan risiko kematian akibat infeksi, sehingga masih menjadi fokus intervensi kesehatan anak di Indonesia.

Berdasarkan Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2024, prevalensi wasting nasional mencapai 7,4%, dengan target penurunan menjadi di bawah 7% pada tahun 2025 sesuai Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN). Di Provinsi Jawa Tengah, prevalensi wasting mencapai 5,9%. Sementara itu, di Kabupaten Kudus prevalensinya lebih tinggi dari angka nasional, yaitu sebesar 8,3% (Kementerian Kesehatan RI, 2024). Di wilayah kerja Puskesmas Sidorekso yang terletak di Kecamatan Kaliwungu, kasus wasting masih ditemukan setiap bulannya, berdasarkan laporan rutin gizi balita yang menunjukkan terdapat balita dengan Z-score BB/TB di

bawah -2 SD sejumlah 101 balita dengan prevalensi 3,09%.

Wasting dapat menimbulkan dampak jangka pendek berupa meningkatnya morbiditas dan mortalitas anak akibat menurunnya imunitas tubuh, serta menghambat pertumbuhan fisik. Dalam jangka panjang, wasting dapat menyebabkan gangguan perkembangan kognitif, motorik, menurunkan kemampuan belajar, produktivitas kerja saat dewasa, dan meningkatkan risiko stunting apabila terjadi berulang atau berkepanjangan. (UNICEF, 2023b)

Wasting pada balita, yang ditandai dengan berat badan rendah menurut tinggi badan, umumnya disebabkan oleh asupan makanan yang tidak adekuat dan penyakit infeksi. Asupan energi dan protein yang tidak mencukupi kebutuhan akan menyebabkan tubuh menggunakan cadangan energi sehingga berat badan menurun drastis. Selain itu, kejadian diare dan infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) sering dikaitkan dengan wasting karena menyebabkan hilangnya nafsu makan, gangguan penyerapan nutrisi, serta meningkatnya kebutuhan energi saat sakit. (UNICEF, 2023a)

Penanganan wasting dilakukan melalui deteksi dini status gizi dengan memantau pertumbuhan anak secara rutin, pemberian makanan tambahan atau pangan diet khusus, serta perbaikan lingkungan dan edukasi gizi keluarga. Pencegahan wasting meliputi pemberian ASI eksklusif selama 6 bulan pertama, MP-ASI sesuai kebutuhan gizi anak,

dan asupan makanan bergizi seimbang (World Health Organization, 2019)

Pangan diet khusus seperti susu formula F-100 atau Tera-F 100 merupakan salah satu intervensi gizi terapeutik untuk balita wasting, terutama pada fase rehabilitasi. Formula ini mengandung energi tinggi (100 kkal/100 ml) dan protein tinggi ($\pm 2,9$ g/100 ml) serta dilengkapi zat gizi mikro yang diperlukan dalam pemulihan status gizi anak. Berdasarkan penelitian Bintanah et al. (2020), pemberian pangan diet khusus berupa F100 dapat meningkatkan berat badan balita wasting/gizi buruk secara signifikan dalam waktu 1 bulan. (Bintanah et al., 2024)

Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk menganalisis pengaruh pemberian pangan diet khusus terhadap perubahan nilai Z-score BB/TB pada balita wasting di wilayah Puskesmas Sidorekso Kabupaten Kudus. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dasar pengambilan kebijakan, perbaikan program intervensi gizi di tingkat puskesmas, serta mendukung pencapaian target penurunan wasting di Kabupaten Kudus dan nasional.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh dan efektivitas pemberian pangan diet khusus dalam pemulihan status gizi akut (wasting) pada balita di wilayah Puskesmas Sidorekso sebagai dasar perbaikan program gizi berbasis bukti.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan eksperimen semu (quasi experiment) menggunakan desain one group pretest-posttest. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pangan diet khusus (variabel independen), yaitu susu formula dietetik khusus F-100 yang diberikan sesuai dosis berdasarkan berat badan selama 56 hari, terhadap variabel dependen yang meliputi nilai Z-score BB/TB sebelum intervensi, nilai Z-score BB/TB sesudah intervensi, serta perubahan nilai Z-score BB/TB (selisih antara nilai sesudah dan sebelum intervensi) pada balita wasting.

Penelitian dilakukan pada bulan Mei sampai dengan Juli 2025. Populasi terjangkau dalam penelitian ini adalah semua balita di wilayah Puskesmas Sidorekso yang berjumlah 3.260. Metode sampling yang digunakan adalah total sampling yang melibatkan sebanyak 30 balita yang merupakan sasaran pemberian pangan diet khusus dari DKK Kudus.

Adapun kriteria inklusi : Balita usia 12–59 bulan dengan status wasting (Z-score BB/TB < -2 SD) yang mendapatkan Pangan Diet Khusus Susu TeraF-100 dari DKK dan bersedia mengikuti program intervensi pangan diet khusus selama 2 bulan serta tidak sedang menderita penyakit kronis. Kriteria eksklusi : balita dengan gangguan metabolik atau kelainan bawaan dan balita yang tidak menyelesaikan program intervensi hingga akhir. Pengambilan data primer diperoleh dari rekam medis pasien yang sudah dientry juga di aplikasi eppgbm Kemenkes. Data sekunder identitas, tanggal lahir, usia, nama orang tua dan alamat diperoleh dari rekam medis pasien, dan laporan program gizi Puskesmas Sidorekso. Balita diukur data antropometrinya oleh bidan/perawat saat pasien datang berobat dan dimasukkan kedalam rekam medis dan aplikasi eppgbm untuk menentukan status gizi awal kemudian diberikan intervensi pemberian pangan diet khusus susu TeraF100 selama 2 bulan dan di akhir intervensi akan diukur kembali oleh bidan/perawat saat kontrol ke puskesmas dan data antropometri dimasukkan ke rekam medis dan aplikasi eppgbm untuk menentukan status gizi akhir.

Analisis data yang diterapkan adalah analisis deskriptif dan inferensia. Analisis deskriptif berisi tentang distribusi karakteristik, variabel penelitian, serta nilai pemusatan dan penyebaran data dari variabel tersebut. Adapun analisis inferensia merupakan serangkaian uji statistik yang digunakan untuk melihat pengaruh dari intervensi yang dilakukan terhadap variabel penelitian. Berdasarkan uji normalitas *saphiro wilk* didapatkan nilai signifikansi 0,695 ($>0,005$) sehingga uji beda yang diterapkan adalah uji *statistic paired t-test*. Hasil analisis kemudian diinterpretasikan

untuk melihat apakah terdapat perbedaan yang bermakna secara statistik pada nilai Z-score BB/TB sebelum dan sesudah intervensi pemberian pangan diet khusus.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Status Gizi Karakteristik Responden Berdasarkan Status Gizi Awal

Karakteristik	Kategori	f	%
Status	Wasting Berat	1	3,33%
Gizi Awal	Wasting	29	96,66%
Total		30	100%

Berdasarkan Tabel 1, sebagian besar balita pada awal intervensi tergolong dalam kategori wasting sedang, dengan 29 balita (96,66%) memiliki nilai Z-score BB/TB antara -3 SD dan -2 SD. Hanya satu balita (3,33%) masuk kategori wasting berat (Z-score < -3 SD). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar anak mengalami malnutrisi akut dalam tingkat sedang pada awal penelitian.

Temuan ini konsisten dengan hasil penelitian deskriptif retrospektif di Tenayan Raya, Pekanbaru, yang menunjukkan total prevalensi wasting sebesar **12,2%**, terdiri dari **wasting sedang (8,1%)** dan **wasting berat (4,2%)** (Addawiah et al., 2020).

Distribusi ini mengindikasikan bahwa banyak balita memasuki intervensi saat berada pada fase wasting sedang, yang umumnya lebih responsif terhadap perbaikan gizi dibandingkan wasting berat. Hal ini memperkuat pentingnya intervensi dini seperti pemberian formula khusus F-100 untuk mencegah perburukan kondisi dan mempercepat pemulihan status gizi.

Tabel 2. Nilai Z-score Sebelum dan Sesudah Intervensi

	Sebelum Intervensi	Sesudah Intervensi
Mean \pm SD	$-2,4 \pm 0,24$	$-1,7 \pm 0,27$
Min-Maks	$(-3,06) - (-2,03)$	$(-2,36) - (-1,14)$
Nilai p	0,0000	

Sumber : Data Primer, 2025

Dari Tabel 2. di atas ditemukan bahwa adanya peningkatan rata-rata nilai Z-score dari -2.4 menjadi -1.7 menunjukkan bahwa intervensi yang diberikan berpengaruh positif terhadap perbaikan status gizi balita wasting.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian pangan diet khusus selama 8 minggu memberikan pengaruh signifikan terhadap perbaikan status gizi balita wasting. Berdasarkan hasil uji paired t-test, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0.0001 (< 0.05), yang menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna secara statistik antara nilai Z-score sebelum dan sesudah intervensi. Rata-rata Z-score BB/TB meningkat dari -2.4153 menjadi -1.7153 , yang berarti terjadi perbaikan status gizi dari kategori wasting sedang dan berat menuju ke arah yang lebih baik. Secara klinis, kenaikan sebesar $+0.7$ poin Z-score merupakan indikasi kuat bahwa intervensi berhasil mendorong pemulihan status gizi pada sebagian besar responden.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Status Gizi

	Sebelum Intervensi		Sesudah Intervensi	
	f	%	f	%
Wasting Berat	1	3,33	0	0
Wasting	29	96,66	3	10
Normal	0	0	27	90
Total	30	100	30	100

Berdasarkan Tabel 3. terjadi perubahan signifikan pada status gizi balita sebelum dan sesudah intervensi. Sebelum intervensi, mayoritas balita (96,66%) tergolong dalam kategori wasting dan 3,33% termasuk wasting berat, sementara tidak ada satupun balita yang memiliki status gizi normal (0%). Hal ini menunjukkan bahwa hampir seluruh subjek penelitian mengalami masalah gizi yang serius.

Setelah intervensi diberikan, terlihat adanya perbaikan yang cukup signifikan. Balita dengan status gizi wasting berat menurun menjadi 0%, dan jumlah balita dengan wasting menurun drastis menjadi hanya 10%. Yang paling mencolok adalah peningkatan jumlah balita dengan status gizi normal menjadi 90%, padahal sebelumnya tidak ada yang tergolong normal.

Perubahan distribusi ini mengindikasikan bahwa intervensi yang dilakukan dengan pemberian pangan diet khusus berhasil memperbaiki status gizi sebagian besar balita yang mengalami wasting. Pergeseran dari kategori wasting ke kategori normal menandakan adanya respon positif terhadap intervensi, baik dalam hal asupan nutrisi maupun kemungkinan pemulihan kondisi metabolik dan kesehatan balita.

Hasil ini memperkuat temuan bahwa pendekatan intervensi gizi yang tepat sasaran dapat memberikan dampak signifikan terhadap perbaikan status gizi pada balita yang mengalami wasting. Namun, meskipun sebagian besar membaik, masih terdapat 3 balita (10%) yang belum mencapai status gizi normal, sehingga diperlukan pemantauan lanjutan dan intervensi berkelanjutan untuk memastikan pemulihan optimal.

Keberhasilan intervensi juga sejalan dengan penelitian modern. Sebagai contoh, studi randomized controlled trial di Indonesia (2024) membandingkan efek susu Formula-100 (F-100) dan makanan terapeutik siap saji lokal (Bregas Nutriroll) terhadap anak-anak dengan malnutrisi akut berat. Hasilnya menunjukkan peningkatan yang signifikan pada status gizi (termasuk berat badan, lingkaran lengan atas (MUAC), dan tinggi badan) setelah intervensi delapan minggu baik dengan F-100 maupun Bregas Nutriroll ($p < 0,001$) (Iubis Anwar, 2024). Selain itu, studi kohort prospektif di Ethiopia (2023) menemukan bahwa durasi pemulihan gizi lebih cepat pada anak-anak yang menerima RUTF (ready-to-use therapeutic food) dibandingkan F-100: median pemulihan adalah 7 hari untuk RUTF versus 10 hari untuk F-100 (Abebe et al., 2023).

Temuan ini mengonfirmasi bahwa intervensi berbasis pangan diet khusus seperti F-100 maupun RUTF efektif dalam memperbaiki status gizi anak, terutama bila diberikan dengan durasi yang cukup dan didukung oleh pemantauan intensif. Meskipun demikian, beberapa anak tetap menunjukkan respons lambat di awal intervensi, kemungkinan terkait infeksi ringan (misalnya ispa atau infeksi saluran cerna) yang dapat mengganggu efisiensi

penyerapan gizi — hal ini sejalan dengan temuan dari penelitian MDCF di Bangladesh, yang menunjukkan bagaimana kondisi kesehatan dan faktor lingkungan dapat memperlambat pemulihan antropometrik meskipun asupan makanan sudah memadai (Tiwary et al., 2024).

Dalam konteks dukungan keluarga dan komunitas, meskipun penelitian-penelitian terbaru tersebut tidak secara eksplisit membahas aspek psikososial seperti motivasi ibu atau keterlibatan kader adanya program intervensi gizi pada balita malnutrisi membuktikan keberhasilan dalam meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan praktik gizi ibu balita serta berpotensi menjadi model untuk pencegahan dan penanggulangan masalah gizi di wilayah lain. Hasil kegiatan pemberian makanan tambahan selama 7 hari efektif meningkatkan berat badan balita gizi kurang (Demsia Simbolon et al., 2023).

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini memperkuat bahwa pemberian pangan diet khusus selama 8 minggu memiliki dampak nyata dalam meningkatkan status gizi balita wasting, dengan perbaikan Z-score yang signifikan. Keberhasilan ini tidak hanya ditentukan oleh kandungan gizi pangan, tetapi juga oleh dukungan keluarga, keterlibatan kader, edukasi yang berkelanjutan, dan kemampuan sistem pelayanan kesehatan dasar dalam memberikan pendampingan intensif. Namun demikian, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, antara lain desain *one group pretest-posttest* tanpa kelompok kontrol yang membatasi generalisasi hasil, jumlah sampel yang relatif kecil, durasi intervensi yang singkat, serta keterbatasan dalam memantau faktor luar seperti riwayat penyakit, asupan makan di luar intervensi, dan kondisi sosial-ekonomi yang berpotensi memengaruhi hasil. Maka untuk jangka panjang, intervensi pemulihan gizi harus dipadukan dengan penguatan kapasitas orang tua, peningkatan literasi gizi, dan pendekatan komunitas, agar hasil pemulihan gizi tidak bersifat sementara.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh pemberian pangan diet khusus terhadap status gizi balita wasting, dapat disimpulkan bahwa sebelum diberikan intervensi seluruh balita berada dalam kondisi wasting dengan nilai rata-rata Z-score BB/TB sebesar $-2,41 \pm 0,24$. Mayoritas (96,66%) termasuk kategori wasting, sedangkan sebagian kecil (3,33%) tergolong wasting berat. Setelah diberikan pangan diet khusus berupa susu formula F-100 selama 56 hari, terjadi peningkatan signifikan pada status gizi balita. Nilai rata-rata Z-score BB/TB meningkat menjadi $-1,71 \pm 0,27$, di mana sebagian besar balita (90%) telah mencapai status gizi normal, dan hanya 10% yang masih berada pada kategori wasting, tanpa ada lagi kasus wasting berat. Hasil analisis *paired sample t-test* menunjukkan nilai $p = 0,0001 (< 0,05)$, yang menandakan adanya perbedaan signifikan antara nilai Z-score sebelum dan sesudah intervensi. Peningkatan rata-rata nilai Z-score dari $-2,41$ menjadi $-1,71$ membuktikan bahwa pemberian pangan diet khusus berpengaruh positif terhadap perbaikan status gizi balita wasting.

Berdasarkan temuan tersebut, disarankan kepada para responden (orang tua balita) untuk terus memberikan asupan gizi yang sesuai dengan kebutuhan anak, memantau pertumbuhan secara rutin, dan memanfaatkan layanan gizi di fasilitas kesehatan. Bagi pihak Puskesmas Sidorekso dan dinas kesehatan setempat, diharapkan program pemberian pangan diet khusus dapat dipertahankan dan diperluas cakupannya, terutama bagi balita yang berisiko tinggi mengalami wasting. Bagi institusi pendidikan, khususnya program studi gizi, hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi pembelajaran terkait intervensi gizi pada kasus malnutrisi akut. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan melakukan desain penelitian dengan kelompok kontrol, memperpanjang durasi intervensi, serta mengkaji faktor-faktor lain seperti kepatuhan konsumsi, infeksi, dan kondisi sosial-ekonomi yang dapat memengaruhi keberhasilan intervensi pangan diet khusus.

V. UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada Universitas Muhammadiyah Kudus yang telah memberikan dukungan akademik, fasilitas pembelajaran, serta bimbingan ilmiah selama proses penelitian. Apresiasi yang tinggi juga diberikan kepada UPT Puskesmas Sidorekso Kabupaten Kudus yang telah memberikan izin penelitian, memfasilitasi koordinasi lapangan, serta menyediakan data pendukung dan bantuan tenaga kesehatan dalam pelaksanaan intervensi. Terima kasih kepada Dinas Kesehatan Kabupaten Kudus atas dukungan kebijakan dan koordinasi program gizi di wilayah penelitian. Peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh responden dan keluarga yang telah berpartisipasi aktif dan kooperatif selama proses pengumpulan data. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi positif bagi pengembangan program gizi dan peningkatan derajat kesehatan masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Abebe, A., Simachew, Y., & Delbiso, T. D. (2023). Effect of ready-to-use therapeutic foods on time to recovery among children with severe acute malnutrition in Ethiopia: a prospective cohort study. *BMC Pediatrics*, 23(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12887-023-04168-x>
- Addawiah, R., Hasanah, O., & Hellena, D. (2020). Asupan Gizi yang Berkaitan dengan Pertumbuhan dan Perkembangan Bayi dan Balita. *Jurnal Of Nutrition College*, 9(4), 228–234. <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jnc/>
- Bintanah, S., Maskhanah, M., Nadia, F. S., & Putri, S. H. S. (2024). Pengaruh Pemberian F 100 Terhadap Perubahan Berat Badan pada Balita Gizi Buruk di Rumah Sakit Bhakti Asih Brebes. *Jurnal Gizi*, 13(1), 8. <https://doi.org/10.26714/jg.13.1.2024.8-16>

- Demsa Simbolon, Fitria Pasmah, A., Zahara, A., Sri Utami, D., Andri Awan, F., Puspita Sari, I., Oktiara, M., Ayu Lestari, P., Maharani, S., Dika Marseli, T., Gizi, J., & Kemenkes Bengkulu, P. (2023). Intervensi gizi balita malnutrisi melalui pemberian makanan tambahan berbasis pangan lokal dan lomba cooking class di wilayah kerja Puskesmas Lingkar Timur, Bengkulu. *ADM: Jurnal Abdi Dosen Dan Mahasiswa*, 1(3), 271–278. <https://dx.doi.org/10.0000/adm>
- Kementrian Kesehatan RI. (2024). *SSGI 2024 DALAM ANGKA*.
- lubis anwar, riyadi hadi. (2024). narra j food on Indonesian children with severe acute malnutrition : A randomized controlled trial study. *Narra J*, 1–13.
- SSGI. (2022). Indonesian Nutritional Status Survey (SSGI) 2022. *Kementerian Kesehatan RI*, 1–14. <https://www.litbang.kemkes.go.id/buku-saku-hasil-studi-status-gizi-indonesia-ssgi-tahun-2021/>
- Tiwaray, H., Rollins, N., Iuliano, A., Goga, A., De Costa, A., Sazawal, S., Kumar, J., Dutta, A., Gupta, N. R. K., Sharma, S., Dhingra, U., Mandal, P., Devi, H. P., Ahmed, N., Siddiqui, S., Yusufzai, T., Qamar, F. N., Jauma, J., Haidara, F. C., ... Mostafa, I. (2024). A multi-country, randomized trial of three nutritional supplements on short-term and sustained anthropometric recovery in children 6–24 months of age with moderate wasting and acute illnesses: the NUTRIMAM study protocol. *Trials*, 25(1). <https://doi.org/10.1186/s13063-024-08390-5>
- UNICEF. (2023a). *Mengenal Tanda-Tanda Wasting dan Cara Identifikasi Mandiri oleh Pengasuh*. <https://www.unicef.org/indonesia/id/gizi/artikel/mengenal-tanda-tanda-wasting-dan-cara-identifikasi-mandiri-oleh-pengasuh>
- UNICEF. (2023b). *Wasting (Gizi Kurang dan Gizi Buruk) dan Dampaknya pada Anak*. <https://www.unicef.org/indonesia/id/gizi/artikel/dampak-wasting-pada-anak>
- UNICEF INDONESIA. (2022). *Gizi Mengatasi tiga beban malnutrisi di Indonesia*. https://www.unicef.org/indonesia/id/gizi?gad_source=1&utm
- World Health Organization. (2019). WHO guideline on the prevention and management of wasting and nutritional oedema (acute malnutrition) in infants and children under 5 years. In *Sustainability (Switzerland)* (Vol. 11, Issue 1). http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI