



Research article

Pengaruh Pemberian Makanan Tambahan Kacang Hijau dan Ikan Lele terhadap Berat Badan Balita Underweight

DANIA SAFA'ATIN AINI¹, ANIK SRI PURWANTI², WIDIA SHOFA ILMIAH³

^{1,2,3} Program Studi Sarjana Kebidanan, ITSK RS dr. Soepraoen

Alamat e-mail penulis korespondensi: widiashofailmiah@itsk-soepraoen.ac.id

Abstract

Underweight in children aged 1–5 years can hinder growth and development. Children with a weight-for-age Z-score below -2 standard deviations are classified as underweight by the World Health Organization and require nutritional intervention. Supplementary feeding with locally available foods high in protein and energy may help improve nutritional status. This quasi-experimental study employed a pretest–posttest control-group design involving 32 children at Posyandu Balai Desa Sumberagung, with 16 in the intervention group and 16 in the control group. The intervention group received supplementary feeding made from mung beans and catfish once daily for 30 days, while the control group received routine Posyandu services. Body weight was measured before and after the intervention and analyzed using Paired Sample T-Test and Independent Sample T-Test at a significance level of five percent. The mean weight-for-age Z-score in the intervention group increased from minus 2.47 to minus 1.85, while the control group increased from minus 2.46 to minus 2.33. Statistical analysis showed significant differences between the two groups and between the groups after the intervention. Supplementary feeding made from mung beans and catfish had a significant effect on weight gain in this study. Limitations of this study include the small sample size, short intervention duration, and reliance on parental reports of food consumption. Further studies are recommended to include larger samples, longer intervention periods, and direct monitoring of food intake.

Keywords: *Body weight, Catfish, Mung beans, Supplementary feeding, Underweight*

Abstrak

Underweight pada anak usia 1–5 tahun dapat menghambat pertumbuhan dan *perkembangan*. Anak dengan nilai Z-score berat badan menurut umur yang berada di bawah minus dua standar deviasi diklasifikasikan sebagai *underweight* menurut World Health Organization dan memerlukan intervensi gizi. Pemberian makanan tambahan/PMT berbasis pangan lokal yang kaya protein dan energi dapat

membantu memperbaiki status gizi anak. Penelitian kuasi-eksperimen ini menggunakan desain *pretest–posttest control group* yang melibatkan 32 anak di Posyandu Balai Desa Sumberagung, yang terdiri atas 16 anak pada kelompok intervensi dan 16 anak pada kelompok kontrol. Kelompok intervensi diberikan makanan tambahan berbahan kacang hijau dan ikan lele satu kali sehari selama 30 hari, sedangkan kelompok kontrol memperoleh pelayanan rutin posyandu. Pengukuran berat badan dilakukan sebelum dan sesudah intervensi, kemudian dianalisis menggunakan uji *paired sample T-Test* dan *independent sample T-Test* pada tingkat kemaknaan lima persen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rerata Z-score berat badan menurut umur pada kelompok intervensi meningkat dari minus 2,47 menjadi minus 1,85, sedangkan pada kelompok kontrol meningkat dari minus 2,46 menjadi minus 2,33. Analisis statistik menunjukkan terdapat perbedaan bermakna pada masing-masing kelompok maupun antarkelompok setelah intervensi. Pemberian makanan tambahan berbahan kacang hijau dan ikan lele menunjukkan pengaruh terhadap peningkatan berat badan anak dalam penelitian ini. Keterbatasan penelitian ini meliputi jumlah sampel yang kecil, durasi intervensi yang singkat, serta pemantauan konsumsi makanan yang masih berdasarkan laporan orang tua. Penelitian selanjutnya disarankan melibatkan jumlah sampel yang lebih besar, periode intervensi yang lebih panjang, dan pemantauan langsung terhadap konsumsi makanan anak.

Kata kunci: Berat badan, Ikan lele, Kacang hijau, PMT, Underweight

PENDAHULUAN

Balita merupakan kelompok anak usia di bawah lima tahun (0–59 bulan) yang berada pada masa pertumbuhan dan perkembangan sangat pesat sehingga membutuhkan asupan gizi yang cukup untuk menunjang peningkatan berat badan dan status gizi yang optimal (Nenobais & Widayati, 2025). Masa ini dikenal sebagai *golden period* karena merupakan fase penting yang menentukan kualitas pertumbuhan dan perkembangan anak pada tahap selanjutnya (Tifina et al., 2025). Apabila kebutuhan gizi pada masa ini tidak terpenuhi dengan baik, maka dapat terjadi gangguan pertumbuhan dan perkembangan yang berdampak pada penurunan kapasitas intelektual, produktivitas, serta kualitas sumber daya manusia di masa depan (Retnaningsih & Purwanti, 2023).

Salah satu masalah gizi yang masih banyak terjadi pada balita adalah underweight, yaitu kondisi berat badan menurut umur yang berada di bawah minus dua standar deviasi berdasarkan Standar Pertumbuhan Anak (World Health Organization, 2006). Kondisi ini dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan fisik, perkembangan mental, serta meningkatkan risiko kesakitan dan kematian pada anak (Nova & Alya, 2024). Secara global, prevalensi underweight pada balita masih

menjadi masalah kesehatan masyarakat. Di Indonesia, prevalensi balita dengan *underweight* berdasarkan Survei Status Gizi Indonesia tahun 2022 mencapai 17,1 persen. Di Provinsi Jawa Timur prevalensinya sebesar 15,8 persen, sedangkan di Kabupaten Malang sebesar 11,2 persen (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2022). Kondisi ini menunjukkan bahwa masalah gizi kurang pada balita masih memerlukan perhatian dan intervensi yang berkelanjutan (Abdullah et al., 2024).

Permasalahan *underweight* pada balita dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti kurangnya asupan gizi, pola asuh, kondisi sosial ekonomi keluarga, penyakit infeksi, serta rendahnya pengetahuan orang tua mengenai gizi anak (United Nations Children's Fund, 2019). Kekurangan asupan energi dan protein dalam jangka waktu yang lama dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan dan perkembangan serta menurunnya daya tahan tubuh anak (Oktavia et al., 2023). Oleh karena itu, diperlukan upaya intervensi yang tepat untuk meningkatkan status gizi anak, salah satunya melalui program Pemberian Makanan Tambahan (PMT) yang bertujuan menambah asupan energi dan protein di luar makanan utama (Miranti et al., 2024).

Pemanfaatan bahan pangan lokal sebagai PMT merupakan salah satu strategi yang efektif untuk memperbaiki status gizi balita. Kacang hijau merupakan bahan pangan yang kaya karbohidrat, protein, vitamin B kompleks, serta memiliki daya cerna protein yang tinggi sehingga berpotensi membantu peningkatan berat badan balita (Nenobais & Widayati, 2025). Selain itu, ikan lele (*Clarias sp.*) merupakan sumber protein hewani yang mengandung energi, protein, lemak, dan mineral sehingga dapat mendukung pemenuhan kebutuhan gizi anak (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa konsumsi olahan kacang hijau maupun ikan lele berhubungan dengan peningkatan berat badan dan perbaikan status gizi balita (Miranti et al., 2024).

Namun demikian, penelitian yang mengkaji secara langsung kombinasi pemberian PMT olahan kacang hijau dan ikan lele terhadap peningkatan berat badan anak usia 1–5 tahun dengan *underweight* masih terbatas, khususnya pada tingkat pelayanan kesehatan masyarakat seperti posyandu. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pengaruh pemberian makanan

tambahan olahan kacang hijau dan ikan lele terhadap peningkatan berat badan anak usia 1–5 tahun dengan *underweight* di Posyandu Balai Desa Sumberagung.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *quasi-experimental* menggunakan *pretest–posttest control group design*. Desain ini melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok intervensi dan kelompok kontrol, yang masing-masing diukur sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) perlakuan untuk mengetahui perubahan yang terjadi akibat intervensi yang diberikan (Ilmiah et al., 2023).

Penelitian dilaksanakan di Posyandu Balai Desa Sumberagung, wilayah kerja Puskesmas Sitarjo, Kabupaten Malang. Pengambilan data dilakukan selama satu bulan, yaitu pada 20 Januari sampai 20 Februari 2026. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh anak usia 1–5 tahun dengan status gizi *underweight* yang terdaftar dan aktif mengikuti kegiatan posyandu di lokasi penelitian, dengan jumlah populasi sebanyak 35 anak.

Jumlah sampel ditentukan menggunakan rumus Federer untuk penelitian eksperimental, yaitu $(t - 1)(n - 1) \geq 15$, dengan t merupakan jumlah kelompok perlakuan dan n merupakan jumlah subjek pada setiap kelompok. Pada penelitian ini terdapat dua kelompok, yaitu kelompok intervensi dan kelompok kontrol, sehingga jumlah minimal sampel setiap kelompok memenuhi ketentuan tersebut. Berdasarkan perhitungan dan ketersediaan populasi, jumlah sampel yang digunakan sebanyak 32 anak, yang dibagi menjadi 16 anak pada kelompok intervensi dan 16 anak pada kelompok kontrol. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *convenience sampling*, yaitu seluruh responden yang memenuhi kriteria inklusi dan hadir selama periode penelitian diikutsertakan hingga jumlah sampel terpenuhi.

Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi anak usia 1–5 tahun dengan status gizi *underweight*, terdaftar dan aktif mengikuti kegiatan posyandu, serta memperoleh persetujuan orang tua atau wali untuk berpartisipasi dalam penelitian. Kriteria eksklusi meliputi anak yang memiliki penyakit kronis, tidak mengikuti

intervensi hingga selesai, atau memiliki alergi terhadap bahan makanan yang digunakan dalam penelitian.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pemberian makanan tambahan (PMT) olahan kacang hijau dan ikan lele, sedangkan variabel terikat adalah peningkatan berat badan anak usia 1–5 tahun dengan status gizi *underweight*. Pada kelompok intervensi, responden diberikan PMT berupa olahan kacang hijau (sari kacang hijau atau puding kacang hijau) dan olahan ikan lele (nugget atau abon) sebanyak satu kali sehari selama 30 hari berturut-turut. Kelompok kontrol tidak diberikan intervensi khusus dan hanya memperoleh pelayanan rutin posyandu, seperti penimbangan dan penyuluhan gizi.

Pengukuran berat badan dilakukan menggunakan timbangan digital terkalibrasi dengan ketelitian 0,1 kg. Penimbangan dilakukan sebanyak dua kali, yaitu sebelum intervensi (*pretest*) dan setelah intervensi (*posttest*). Data hasil pengukuran dicatat pada lembar observasi penelitian.

Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat. Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan karakteristik responden, sedangkan analisis bivariat digunakan untuk mengetahui pengaruh intervensi terhadap peningkatan berat badan anak. Uji statistik yang digunakan adalah *Paired Sample T-Test* untuk mengetahui perbedaan sebelum dan sesudah intervensi pada masing-masing kelompok, serta *Independent Sample T-Test* untuk membandingkan perbedaan peningkatan berat badan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol, dengan tingkat kemaknaan lima persen.

Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Institut Teknologi Sains dan Kesehatan RS dr. Soepraoen Kesdam V/Brawijaya Malang dengan Nomor KEPK-EC/439/XII/2025. Seluruh responden mengikuti penelitian setelah orang tua atau wali memberikan persetujuan melalui lembar *informed consent*.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Data Umum Responden

Usia Anak (Bulan)	Frekuensi (n)	Persentase (%)
12-23	4	12,50
24-35	9	28,13
36-47	11	34,38
48-59	8	25,00
	32	100
Jenis Kelamin		
Laki-laki	14	43,75
Perempuan	18	56,25
	32	100
Tingkat Pendidikan		
SD	3	9,38
SMP	5	15,63
SMA/SMK	18	56,25
PT	6	18,75
	32	100
Pekerjaan		
Ibu Rumah Tangga	10	31,25
Buruh / Petani	4	12,50
Karyawan Swasta	8	25,00
Wiraswasta	6	18,75
PNS/POLRI/TNI	4	12,50
	32	100
Penerapan ASI eksklusif		
Tidak	19	59,38
Ya	13	40,63
	32	100

Berdasarkan Tabel 1, sebagian besar anak berada pada kelompok usia 36–47 bulan, yaitu sebanyak 11 anak (34,38%), sedangkan yang paling sedikit pada usia 12–23 bulan sebanyak 4 anak (12,5%). Dari segi jenis kelamin, mayoritas adalah perempuan sebanyak 18 anak (56,25%), sementara laki-laki berjumlah 14 anak (43,75%). Dilihat dari tingkat pendidikan, sebagian besar responden memiliki pendidikan SMA/SMK, yaitu 18 orang (56,25%), dan yang paling sedikit adalah pendidikan SD sebanyak 3 orang (9,38%). Berdasarkan pekerjaan, mayoritas responden merupakan ibu rumah tangga sebanyak 10 orang (31,25%). Sementara itu, pada penerapan ASI eksklusif, lebih banyak responden yang tidak memberikan ASI eksklusif, yaitu 19 orang (59,38%), dibandingkan dengan yang memberikan ASI eksklusif sebanyak 13 orang (40,63%).

Tabel 2. Rata-rata Nilai Z-score BB/U Kelompok Kontrol dan Intervensi *Pre-test* dan *Post-test*

Pengukuran	Mean
<i>Pre-test</i> Kontrol	-2,46
<i>Post-test</i> Kontrol	-2,33
Selisih	0,13
<i>Pre-test</i> Intervensi	-2,47
<i>Post-test</i> Intervensi	-1,85
Selisih	0,62

Berdasarkan Tabel 2, rata-rata nilai Z-score BB/U pada kelompok kontrol saat *pre-test* adalah -2,46 dan meningkat menjadi -2,33 pada *post-test*, dengan selisih peningkatan sebesar 0,13. Sementara itu, pada kelompok intervensi, rata-rata nilai *pre-test* adalah -2,47 dan meningkat menjadi -1,85 pada *post-test*, dengan selisih peningkatan sebesar 0,62. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan nilai Z-score BB/U pada kelompok intervensi lebih besar dibandingkan dengan kelompok kontrol.

Tabel 3. Uji *Paired Sample T-Test* Status Gizi Anak *Pre-test* dan *Post-test* pada Kelompok Kontrol maupun Intervensi

Kelompok	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
Intervensi	-6,360	15	< 0,001	-0,620
Kontrol	-3,159	15	0,006	-0,130

Berdasarkan Tabel 3, hasil uji *Paired Sample T-Test* pada kelompok intervensi menunjukkan nilai $t = -6,360$ dengan nilai signifikansi $p < 0,001$ ($p < 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pre-test* dan *post-test* status gizi anak pada kelompok intervensi, dengan mean difference sebesar -0,620. Sementara itu, pada kelompok kontrol diperoleh nilai $t = -3,159$ dengan nilai signifikansi $p = 0,006$ ($p < 0,05$). Hasil ini juga menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara nilai *pre-test* dan *post-test*, dengan mean difference sebesar -0,130.

Tabel 4. Uji *Independent Sample T-Test* Peningkatan Berat Badan Anak Usia 1–5 tahun dengan *underweight* antara Kelompok Intervensi dengan Kelompok Kontrol

Variabel	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
Delta (Pre–Post)	-3,165	42,337	0,003	-0,490

Berdasarkan Tabel 4, hasil uji *Independent Sample T-Test* menunjukkan nilai $t = -3,165$ dengan nilai signifikansi $p = 0,003$ ($p < 0,05$). Hal ini berarti terdapat perbedaan yang signifikan pada peningkatan berat badan anak usia 1–5 tahun dengan *underweight* antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Nilai mean difference sebesar $-0,490$ menunjukkan bahwa peningkatan berat badan pada kelompok intervensi lebih besar dibandingkan dengan kelompok kontrol. Nilai ini telah disesuaikan dengan selisih peningkatan pada masing-masing kelompok, yaitu $0,62$ pada kelompok intervensi dan $0,13$ pada kelompok kontrol, sehingga selisih antarkelompok sebesar $0,49$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa intervensi yang diberikan berpengaruh terhadap peningkatan berat badan anak *underweight* usia 1–5 tahun.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 1, sebagian besar anak berada pada kelompok usia 36–47 bulan (34,4%). Usia balita merupakan masa pertumbuhan yang sangat pesat sehingga kebutuhan energi dan zat gizi meningkat untuk mendukung perkembangan fisik, perkembangan kognitif, dan aktivitas anak. Apabila kebutuhan gizi tidak terpenuhi dengan baik, maka anak berisiko mengalami masalah gizi, termasuk *underweight*. Masa balita merupakan periode yang rentan terhadap gangguan pertumbuhan karena kebutuhan nutrisi yang tinggi untuk menunjang pertumbuhan optimal sesuai standar pertumbuhan anak (World Health Organization, 2006).

Dilihat dari jenis kelamin, mayoritas responden adalah perempuan (56,3%). Pada dasarnya, status gizi anak tidak hanya dipengaruhi oleh jenis kelamin, tetapi

juga oleh berbagai faktor lain, seperti pola makan, pola asuh orang tua, kondisi kesehatan, sanitasi lingkungan, dan akses terhadap pelayanan kesehatan. Faktor-faktor tersebut saling berkaitan dalam menentukan kondisi gizi anak (United Nations Children's Fund, 2019).

Selanjutnya, tingkat pendidikan orang tua pada penelitian ini didominasi oleh lulusan SMA/SMK (56,3%). Pendidikan ibu berperan penting dalam menentukan pola asuh dan pemenuhan gizi anak. Ibu dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi cenderung memiliki pengetahuan yang lebih baik mengenai kesehatan dan gizi, sehingga lebih mampu memberikan makanan yang sesuai dengan kebutuhan tumbuh kembang anak. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa pendidikan ibu berhubungan dengan praktik pemberian makan dan status gizi anak (Rachmi et al., 2017).

Berdasarkan pekerjaan, sebagian besar responden merupakan ibu rumah tangga (31,3%). Kondisi ini memungkinkan ibu memiliki lebih banyak waktu untuk mengasuh anak serta memperhatikan pola makan dan kebutuhan gizinya. Namun demikian, kondisi sosial ekonomi keluarga juga dapat memengaruhi kemampuan keluarga dalam menyediakan makanan bergizi. Faktor sosial ekonomi diketahui memiliki hubungan yang kuat dengan status gizi anak karena berkaitan dengan akses terhadap pangan yang cukup dan berkualitas (Black et al., 2013).

Selain itu, hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden tidak memberikan ASI eksklusif (59,4%). Pemberian ASI eksklusif memiliki peran penting dalam mendukung pertumbuhan awal anak karena ASI mengandung zat gizi esensial dan komponen imunologis yang membantu meningkatkan daya tahan tubuh. Bayi yang tidak memperoleh ASI eksklusif memiliki risiko lebih tinggi mengalami gangguan pertumbuhan dan masalah gizi pada masa berikutnya (World Health Organization & United Nations Children's Fund, 2021; United Nations Children's Fund, 2019).

Berdasarkan Tabel 2, rata-rata nilai *Z-score* BB/U pada kelompok kontrol meningkat dari minus 2,46 menjadi minus 2,33 dengan selisih 0,13, sedangkan pada kelompok intervensi meningkat dari minus 2,47 menjadi minus 1,85 dengan selisih 0,62. Hasil ini menunjukkan bahwa peningkatan status gizi pada kelompok

intervensi lebih besar dibandingkan kelompok kontrol. Peningkatan nilai *Z-score* BB/U menunjukkan adanya perbaikan status gizi anak setelah diberikan intervensi.

Hasil uji *Paired Sample T-Test* pada Tabel 3 menunjukkan terdapat perbedaan bermakna antara nilai pretest dan posttest baik pada kelompok kontrol maupun kelompok intervensi. Namun demikian, perubahan pada kelompok intervensi lebih besar dibandingkan kelompok kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi yang diberikan berperan dalam meningkatkan berat badan anak. Intervensi gizi yang tepat diketahui dapat meningkatkan asupan energi dan protein sehingga mendukung pertumbuhan berat badan anak (Bhutta et al., 2013).

Hasil penelitian ini juga diperkuat oleh uji *Independent Sample T-Test* pada Tabel 4 yang menunjukkan adanya perbedaan bermakna antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian PMT olahan kacang hijau dan ikan lele memiliki pengaruh terhadap peningkatan berat badan anak usia 1–5 tahun dengan status gizi *underweight*. Peningkatan berat badan ini dapat terjadi karena adanya perbaikan asupan energi, protein, dan kualitas pola makan anak selama periode intervensi. Intervensi gizi yang tepat merupakan salah satu strategi penting dalam upaya memperbaiki status gizi anak balita (Victora et al., 2021).

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa intervensi yang diberikan berhubungan dengan peningkatan berat badan dan perbaikan status gizi anak usia 1–5 tahun yang mengalami *underweight*. Oleh karena itu, intervensi gizi berbasis pangan lokal serta peningkatan pengetahuan orang tua mengenai pemenuhan gizi anak perlu terus dikembangkan sebagai upaya pencegahan dan penanggulangan masalah gizi pada balita.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pemberian makanan tambahan (PMT) olahan kacang hijau dan ikan lele menunjukkan pengaruh terhadap peningkatan berat badan dan perbaikan status gizi anak usia 1–5 tahun dengan *underweight*. Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan rata-rata nilai *Z-score* BB/U pada kelompok intervensi yang lebih besar dibandingkan kelompok kontrol, serta adanya perbedaan bermakna antara pengukuran sebelum dan sesudah

intervensi maupun antara kedua kelompok. Dengan demikian, PMT olahan kacang hijau dan ikan lele berpotensi menjadi salah satu alternatif intervensi gizi berbasis pangan lokal untuk membantu meningkatkan status gizi balita dengan *underweight*.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, M., Rahmawati, D. & Prasetyo, A., 2024. Upaya penanggulangan masalah gizi kurang pada balita di Indonesia. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 19, 2, 120-128.
- Bhutta, Z.A., Das, J.K., Rizvi, A., Gaffey, M.F., Walker, N., Horton, S., Webb, P., Lartey, A. & Black, R.E., 2013. Evidence-based interventions for improvement of maternal and child nutrition: what can be done and at what cost? *The Lancet*, 382,9890,452-477.
- Black, R.E., Victora, C.G., Walker, S.P., Bhutta, Z.A., Christian, P., de Onis, M., Ezzati, M., Grantham-McGregor, S., Katz, J., Martorell, R. & Uauy, R., 2013. Maternal and child undernutrition and overweight in low- and middle-income countries. *The Lancet*, 382,9890,427-451.
- Ilmiah, N., Setiawan, B. & Handayani, R., 2023. Penerapan desain kuasi-eksperimen dalam penelitian kesehatan masyarakat. *Jurnal Metodologi Penelitian Kesehatan*, 8, 1, 45-52.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018. Tabel Komposisi Pangan Indonesia. Jakarta: Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2022. Survei Status Gizi Indonesia Tahun 2022. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Miranti, S., Pramesti, A. & Lestari, D., 2024. Pemanfaatan pangan lokal sebagai pemberian makanan tambahan dalam meningkatkan status gizi balita. *Jurnal Gizi Indonesia*, 12,2,98-106.
- Nenobais, A. & Widayati, E., 2025. Peran asupan gizi dalam peningkatan status gizi balita pada masa pertumbuhan. *Jurnal Ilmu Gizi Indonesia*, 9, 2, 75-83.
- Nova, M. & Alya, R., 2024. Faktor risiko kejadian *underweight* pada anak balita di Indonesia. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 18, 3, 210-218.
- Oktavia, L., Rahman, F. & Putri, S., 2023. Hubungan asupan energi dan protein dengan status gizi balita. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 19,4,189-196.
- Rachmi, C.N., Agho, K.E., Li, M. & Baur, L.A., 2017. Stunting, *underweight*, and overweight in children in Indonesia: a systematic review. *BMC Public Health*, 17,1,1-13.

- Retnaningsih, D. & Purwanti, E., 2023. Dampak kekurangan gizi pada masa balita terhadap kualitas sumber daya manusia. *Jurnal Kesehatan Nasional*, 15, 2, 90-97.
- Tifina, R.L.D., Kartika, S. & Rahmadani, N., 2025. Golden period pada masa balita dan pengaruhnya terhadap perkembangan anak. *Jurnal Kesehatan Anak Indonesia*, 11, 1, 23-30.
- United Nations Children's Fund (UNICEF), 2019. *The State of the World's Children 2019: Children, Food and Nutrition*. New York: UNICEF.
- Victora, C.G., Christian, P., Vdaletti, L.P., Gatica-Domínguez, G., Menon, P. & Black, R.E., 2021. Revisiting maternal and child undernutrition in low- and middle-income countries. *The Lancet*, 397,10282,1388-1399.
- World Health Organization, 2006. *WHO Child Growth Standards: Methods and Development*. Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization & United Nations Children's Fund, 2021. *Indicators for Assessing Infant and Young Child Feeding Practices*. Geneva: World Health Organization.