

EDUKASI ANEMIA DAN STUNTING PADA BALITA SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN STATUS GIZI DI DESA APUI KABUPATEN ALOR

Anemia and Stunting Education for Toddlers as an Effort to Improve Nutritional Status in Apui Village, Alor Regency

Roslin E.M. Sormin^{1*}, Heri Sutrisno², Akto Yudowaluyo³, Yosefa S. Atok¹

¹Prodi Kebidanan, STIKes Maranatha Kupang, Nusa Tenggara Timur

²Divisi Hematologi dan Onkologi Medik, RSUD W.Z. Johannes Kupang, Nusa Tenggara Timur

³Medical Prayer Fellowship, RSUD W.Z. Johannes Kupang, Nusa Tenggara Timur

Jalan Kampung Bajawa, Nasipanaf, Desa Baumata Barat, Kecamatan Taebenu, Kabupaten Kupang, Nusa Tenggara Timur (NTT)

*Alamat Korespondensi: roslin.sormin78@gmail.com

(Tanggal Submission 3 April 2026, Tanggal Accepted : 28 Juli 2026)



Kata Kunci :

*Anemia,
Stunting, Balita,
Pengabdian
Masyarakat, NTT*

Abstrak :

Stunting dan anemia masih menjadi masalah gizi utama pada anak di wilayah terpencil Indonesia, termasuk daerah pegunungan seperti Desa Apui, Kabupaten Alor. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan edukasi kesehatan serta melakukan skrining status gizi dan anemia pada balita sebagai upaya pencegahan dan penanggulangan stunting dan anemia berbasis komunitas. Kegiatan dilaksanakan pada 24 Juli 2025 di Desa Apui dengan pendekatan ceramah interaktif, diskusi, serta pemeriksaan antropometri (tinggi badan, berat badan, lingkaran lengan atas) dan kadar hemoglobin (Hb) menggunakan alat portabel pada 38 balita beserta ibu atau pendampingnya. Hasil kegiatan menunjukkan prevalensi stunting (TB/U) sebesar 34,2% dan anemia (Hb <11 g/dL) sebesar 47,4%, dengan rata-rata kadar Hb $10,88 \pm 1,70$ g/dL. Meskipun tidak ditemukan hubungan statistik yang signifikan antara anemia dan stunting ($p=0,214$), anak dengan anemia memiliki risiko stunting 2,4 kali lebih besar. Partisipasi aktif ibu dalam sesi diskusi menunjukkan antusiasme tinggi terhadap materi yang disampaikan. Kegiatan ini menyimpulkan bahwa masalah anemia dan stunting di Desa Apui masih tinggi. Edukasi terintegrasi dengan skrining terbukti dapat dilaksanakan dengan baik dan berhasil mendeteksi dini kasus gizi buruk, sehingga berpotensi menjadi model intervensi di daerah dengan keterbatasan sumber daya.



Key word :	Abstract :
Anemia, Stunting, Toddlers, Community Service, East Nusa Tenggara	Stunting and anemia remain major nutritional problems in children in remote areas of Indonesia, including mountainous regions such as Apui Village, Alor Regency. This activity aimed to provide health education and screen nutritional status and anemia in toddlers as a community-based prevention and control effort. The activity was conducted on July 24, 2025, in Apui Village using interactive lectures, discussions, anthropometric measurements (height, weight, mid-upper arm circumference), and hemoglobin (Hb) testing using a portable device on 38 toddlers and their mothers/caregivers. The prevalence of stunting (HAZ) was 34.2% and anemia (Hb <11 g/dL) was 47.4%, with a mean Hb level of 10.88 ± 1.70 g/dL. Although no significant statistical relationship was found between anemia and stunting ($p=0.214$), anemic children had 2.4 times greater risk of stunting. Active participation of mothers in discussion sessions showed high enthusiasm for the material presented. Anemia and stunting problems in Apui Village remain high. Integrated education with screening was successfully implemented and detected early cases of malnutrition, potentially serving as an intervention model in resource-limited areas.

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7th edition) :

Sormin, R. E. M., Sutrisno, H., Yudowaluyo, A., & Atok, Y. S. (2026). Edukasi Anemia dan Stunting pada Balita Sebagai Upaya Peningkatan Status Gizi di Desa Apui Kabupaten Alor. *Jurnal Abdi Insani*, 13(7), 151-159. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v13i7.3953>

PENDAHULUAN

Stunting dan anemia merupakan dua masalah gizi utama yang menjadi tantangan global dalam kesehatan anak, terutama di negara berkembang. Stunting didefinisikan sebagai gangguan pertumbuhan linier akibat kekurangan gizi kronis yang terjadi sejak periode prenatal hingga usia dua tahun, berdampak pada perkembangan kognitif, imunitas, serta produktivitas jangka panjang (Dewey & Begum, 2011; World Health Organization [WHO], 2006). Anemia, terutama anemia defisiensi besi, merupakan kondisi kekurangan hemoglobin yang berperan penting dalam transport oksigen, sehingga sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan anak (Balarajan *et al.*, 2011; WHO, 2011). Secara global, lebih dari 149 juta anak balita mengalami stunting, dan sekitar 40% anak di negara berkembang mengalami anemia, menjadikan kedua kondisi ini sebagai beban gizi ganda (*double burden of malnutrition*) yang saling berinteraksi (WHO, 2020). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa anemia dapat berkontribusi terhadap stunting melalui berbagai mekanisme biologis, termasuk gangguan metabolisme energi, penurunan nafsu makan, serta gangguan fungsi hormonal dan pertumbuhan tulang (Dewey & Begum, 2011; Wirth *et al.*, 2017).

Di Indonesia, prevalensi stunting masih tinggi, terutama di wilayah Indonesia Timur. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018 mencatat Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) sebagai provinsi dengan prevalensi stunting tertinggi secara nasional (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 menunjukkan bahwa prevalensi stunting di NTT masih berada pada angka 37,9%, jauh di atas rata-rata nasional (Kementerian Kesehatan RI, 2023). Kabupaten Alor sebagai bagian dari NTT memiliki karakteristik geografis pegunungan dengan suhu rendah hingga sekitar 9°C, serta keterbatasan akses terhadap sumber pangan bergizi, khususnya protein hewani. Data awal dari Puskesmas setempat menunjukkan prevalensi stunting dan anemia pada balita di Desa



Apui mencapai 42% dan 47% secara berturut-turut, mencerminkan kerentanan gizi yang kompleks dan multifaktorial.

Selain faktor biologis dan lingkungan, aspek perilaku dan pengetahuan masyarakat juga berperan penting. Kurangnya pemahaman mengenai pentingnya asupan zat besi, protein, serta praktik pemberian makan yang tepat pada periode 1000 Hari Pertama Kehidupan (HPK) menjadi salah satu determinan utama (UNICEF, 2019). Penelitian oleh Sormin *et al.*, (2022) menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan ibu berhubungan signifikan dengan kejadian anemia pada ibu hamil, yang pada gilirannya berdampak pada status gizi anak. Penelitian terbaru juga menunjukkan bahwa berbagai jenis anemia (termasuk defisiensi besi, anemia penyakit kronis, dan suspected thalassemia) ditemukan pada anak stunting di Indonesia, yang mengindikasikan perlunya skrining komprehensif di tingkat pelayanan kesehatan primer (Budiailmiawan *et al.*, 2024). Selain itu, defisiensi mikronutrien seperti zinc, vitamin A, dan vitamin D juga berkorelasi dengan status stunting pada anak (Ernawati *et al.*, 2023).

Oleh karena itu, kegiatan pengabdian masyarakat ini penting dilakukan untuk memberikan edukasi kesehatan serta melakukan skrining status gizi dan anemia pada balita di Desa Apui, Kecamatan Alor Selatan, Kabupaten Alor. Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat, mendeteksi dini kasus stunting dan anemia, serta menjadi model intervensi berbasis komunitas untuk pencegahan dan penanggulangan kedua masalah gizi tersebut di daerah dengan keterbatasan sumber daya.

METODE KEGIATAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada hari Kamis, 24 Juli 2025, bertempat di Desa Apui, Kecamatan Alor Selatan, Kabupaten Alor. Pemilihan lokasi didasarkan pada tingginya prevalensi stunting dan anemia berdasarkan data awal dari Puskesmas setempat serta karakteristik geografis pegunungan yang membatasi akses masyarakat terhadap pangan bergizi. Sasaran kegiatan adalah seluruh balita di Desa Apui beserta ibu atau pendampingnya. Jumlah balita yang berhasil dijangkau dan berpartisipasi aktif dalam seluruh rangkaian kegiatan sebanyak 38 orang. Seluruh peserta berasal dari keluarga dengan tingkat sosial ekonomi menengah ke bawah yang sebagian besar bekerja sebagai petani dan buruh tani.



Gambar 1. Tim Pengabdian bersama Pemerintah Desa, Tokoh Masyarakat dan Tokoh Agama Desa Apui Kecamatan Alor Selatan Kabupaten Alor

Metode pelaksanaan kegiatan dirancang menggunakan pendekatan promotif dan preventif berbasis komunitas yang mengintegrasikan edukasi kesehatan dengan skrining status gizi dan anemia.

Pendekatan ini sejalan dengan rekomendasi bahwa intervensi gizi berbasis komunitas, terutama edukasi gizi, dapat secara signifikan meningkatkan pengetahuan dan perilaku ibu dalam penanganan malnutrisi (Widaryanti *et al.*, 2026). Edukasi kesehatan disampaikan secara ceramah interaktif menggunakan media leaflet dan presentasi. Metode ini mengacu pada penelitian sebelumnya oleh Sormin *et al.*, (2021) yang menunjukkan bahwa edukasi gizi pada ibu efektif dalam upaya pencegahan stunting pada balita di wilayah pedesaan. Materi mencakup pengertian dan dampak anemia serta stunting, hubungan anemia dengan pertumbuhan anak, pentingnya asupan zat besi dan protein, serta upaya pencegahan stunting terutama pada periode 1000 HPK. Sesi diskusi dan tanya jawab dilakukan setelah penyampaian materi untuk menggali pemahaman serta memberikan klarifikasi atas pertanyaan peserta. Evaluasi keberhasilan edukasi dilakukan secara kualitatif melalui observasi partisipasi aktif dan antusiasme peserta selama sesi berlangsung.



Gambar 2. Pemeriksaan Balita dan edukasi pada Ibu dan Pendamping Balita

Skrining kesehatan balita meliputi pengukuran antropometri dan pemeriksaan kadar hemoglobin (Hb). Pengukuran antropometri (berat badan, tinggi/panjang badan, lingkaran lengan atas/LLA) dilakukan menggunakan timbangan digital, *microtoise*, dan pita LLA. Status stunting ditentukan berdasarkan indikator *Height-for-Age Z-score* (HAZ) menurut standar WHO, dengan batas stunting jika HAZ < -2 SD. Pemeriksaan kadar Hb dilakukan menggunakan alat portabel (*point-of-care testing*), dengan diagnosis anemia jika kadar Hb < 11 g/dL pada balita (WHO, 2011). Data yang terkumpul dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan karakteristik subjek, status gizi, dan prevalensi anemia. Analisis bivariat menggunakan uji *Chi-square* untuk menilai hubungan antara anemia dan stunting, serta perhitungan *odds ratio* (OR) untuk melihat besarnya risiko. Kegiatan ini telah mendapat izin dari pemerintah desa setempat dan dilakukan dengan persetujuan (*informed consent*) dari orang tua atau wali balita.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Apui diikuti oleh 38 balita dengan rerata usia $44,2 \pm 12,7$ bulan (rentang 24--59 bulan). Seluruh balita didampingi oleh ibu atau pengasuh yang mengikuti rangkaian edukasi. Hasil skrining menunjukkan prevalensi stunting pada balita sebesar 34,2% (13 dari 38 balita) dan prevalensi anemia sebesar 47,4% (18 dari 38 balita) dengan rata-rata kadar hemoglobin $10,88 \pm 1,70$ g/dL (Tabel 1, 2, dan 3). Hasil pengukuran antropometri menunjukkan rata-rata berat badan $11,35 \pm 2,01$ kg, tinggi badan $88,82 \pm 8,13$ cm, dan LLA $14,78 \pm 0,85$ cm.

Tabel 1. Status Stunting Balita

Status Gizi	n	%
Stunting	13	34,2
Tidak stunting	25	65,8
Total	38	100

Tabel 2. Status Anemia Balita

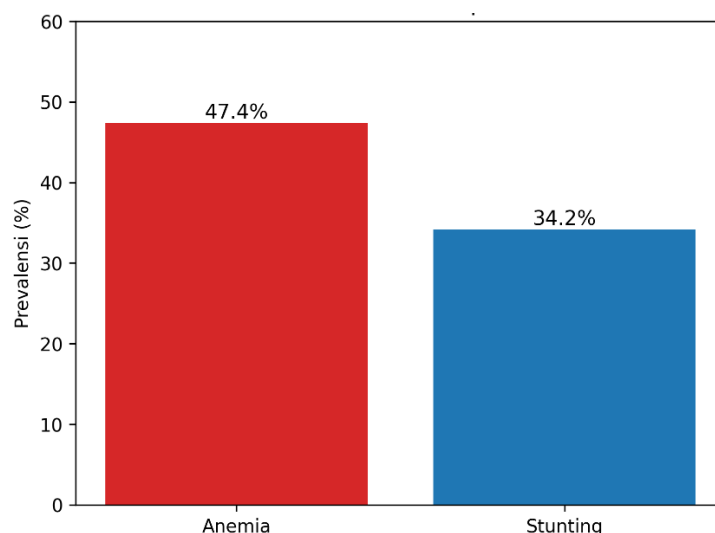
Status	n	%
Anemia	18	47,4
Tidak anemia	20	52,6
Total	38	100

Tabel 3. Rata-rata Kadar Hemoglobin

Parameter	Mean $\pm$ SD
Hb (g/dL)	10,88 $\pm$ 1,70

Angka stunting yang ditemukan (34,2%) masih tergolong tinggi, meskipun sedikit lebih rendah dari data awal Puskesmas (42%), namun tetap berada di atas rata-rata nasional (Riskesdas 2018: 30,8%) dan mendekati prevalensi di wilayah NTT (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Prevalensi ini juga sejalan dengan data Survei Kesehatan Indonesia 2023 yang menempatkan NTT pada urutan kedua prevalensi stunting tertinggi di Indonesia sebesar 37,9% (Kementerian Kesehatan RI, 2023). Lebih mencengangkan lagi, prevalensi anemia pada balita di desa ini (47,4%) jauh lebih tinggi dibandingkan prevalensi nasional pada kelompok usia yang sama (sekitar 28% menurut Riskesdas 2018 dan 23,08% menurut SKI 2023). Hal ini menegaskan bahwa defisiensi zat besi merupakan masalah kesehatan masyarakat yang mendesak di wilayah ini. Tingginya prevalensi anemia dibandingkan stunting mengindikasikan bahwa defisiensi mikronutrien, terutama zat besi, mungkin muncul lebih awal sebagai manifestasi kekurangan nutrisi, sedangkan stunting merupakan akumulasi defisit gizi dalam jangka panjang. Rata-rata kadar hemoglobin yang berada di bawah ambang batas normal (10,88 g/dL) secara fisiologis dapat menurunkan kapasitas transport oksigen ke jaringan, mengganggu metabolisme energi, dan menghambat sintesis jaringan baru, termasuk tulang dan otot (Hoffbrand & Moss, 2016).

Berikut adalah grafik batang yang membandingkan prevalensi anemia (47,4%) dan stunting (34,2%) pada 38 balita di Desa Apui, Kabupaten Alor.



Gambar 3. Prevalensi Anemia dan Stunting pada Balita di Desa Apui

Grafik batang prevalensi anemia dan stunting pada balita di Desa Apui, Kecamatan Alor Selatan, Kabupaten Alor memperlihatkan bahwa anemia (47,4%) lebih tinggi dibandingkan stunting (34,2%), menunjukkan bahwa defisiensi mikronutrien mungkin muncul lebih awal daripada gangguan pertumbuhan linear.

Hubungan Anemia dan Stunting

Distribusi hubungan anemia dan stunting disajikan pada Tabel 4. Dari 18 balita anemia, 8 di antaranya (44,4%) mengalami stunting. Sebaliknya, dari 20 balita tanpa anemia, 5 (25,0%) mengalami stunting. Hasil uji *Chi-square* menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan secara statistik ($p=0,214$; $OR=2,4$; 95% CI 0,62--9,31).

Tabel 4. Hubungan Anemia dengan Stunting

Status Anemia	Stunting (%)	n	Tidak Stunting (%)	n	Total	p-value	OR (95% CI)
Anemia	8 (44,4)		10 (55,6)		18	0,214	2,4 (0,62–9,31)
Tidak anemia	5 (25,0)		15 (75,0)		20		

Meskipun tidak ditemukan hubungan statistik yang signifikan antara anemia dan stunting ($p=0,214$), nilai *odds ratio* ($OR=2,4$) menunjukkan kecenderungan klinis yang penting, yaitu anak dengan anemia memiliki risiko stunting 2,4 kali lebih besar dibanding anak tanpa anemia. Ketidaksignifikanan secara statistik kemungkinan besar disebabkan oleh ukuran sampel yang terbatas (38 balita) sehingga kekuatan uji (*power*) rendah. Secara klinis dan epidemiologis, temuan ini tetap sangat relevan karena sejalan dengan berbagai penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa anemia dan stunting seringkali terjadi bersamaan dan saling memperburuk (Stevens *et al.*, 2013; Sumarlan *et al.*, 2021). Penelitian oleh Budiailmiawan *et al.*, (2024) menemukan bahwa dari 210 anak stunting di Indonesia, berbagai jenis anemia teridentifikasi termasuk anemia defisiensi besi (18,1%) dan anemia penyakit kronis (13,3%). Anak dengan anemia kronis lebih rentan terhadap infeksi, yang

selanjutnya memperburuk status gizi dan memperlambat pertumbuhan linear (Wirth *et al.*, 2017). Lebih lanjut, penelitian longitudinal di Indonesia menunjukkan bahwa paparan intrauterin terhadap konsentrasi hemoglobin ibu yang lebih rendah berasosiasi dengan gangguan fungsi kognitif pada remaja yang mengalami stunting (Asrullah *et al.*, 2023), menegaskan bahwa dampak anemia tidak hanya terbatas pada pertumbuhan fisik tetapi juga perkembangan kognitif jangka panjang. Selain itu, defisiensi mikronutrien seperti zinc dan vitamin A juga ditemukan lebih rendah pada anak stunting dibandingkan anak normal (Ernawati *et al.*, 2023), mengindikasikan bahwa masalah gizi pada populasi ini bersifat multifaktorial.

Faktor Geografis dan Partisipasi Masyarakat

Faktor geografis dan lingkungan Desa Apui memberikan kontribusi signifikan terhadap tingginya prevalensi masalah gizi ini. Sebagai daerah pegunungan dengan suhu rendah, kebutuhan energi basal masyarakat lebih tinggi. Dalam kondisi keterbatasan akses pangan, terutama sumber protein hewani seperti ikan dan daging, peningkatan kebutuhan energi tidak diimbangi dengan kualitas asupan yang memadai. Rendahnya konsumsi zat besi heme yang memiliki bioavailabilitas tinggi meningkatkan risiko anemia defisiensi besi (UNICEF, 2019). Intervensi berbasis komunitas yang terintegrasi, seperti yang dilakukan dalam kegiatan ini, telah terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan perilaku ibu, terutama jika dikombinasikan dengan komunikasi perubahan perilaku dan suplementasi pangan (Widaryanti *et al.*, 2026). Dari sisi edukasi, meskipun tidak dilakukan pengukuran kuantitatif, partisipasi aktif dan antusiasme peserta dalam sesi diskusi menunjukkan bahwa materi yang disampaikan mendapat perhatian baik. Hal ini terlihat dari banyaknya pertanyaan yang diajukan oleh ibu-ibu balita, terutama mengenai jenis makanan bergizi yang mudah didapatkan di sekitar desa serta cara mengatasi anak yang sulit makan. Banyak ibu yang sebelumnya belum mengetahui hubungan langsung antara anemia dan risiko stunting, serta pentingnya pemberian makanan pendamping ASI yang kaya zat besi dan protein hewani. Temuan ini sejalan dengan penelitian Sormin *et al.*, (2021) yang melaporkan bahwa edukasi gizi pada ibu di wilayah pedesaan mampu meningkatkan pemahaman dan motivasi ibu dalam mencegah stunting. Hal ini mengindikasikan bahwa edukasi berbasis komunitas dengan metode interaktif mampu menjangkau dan membangkitkan kesadaran masyarakat, terutama di daerah dengan keterbatasan akses informasi.

Kegiatan ini memiliki beberapa keterbatasan, antara lain ukuran sampel yang relatif kecil, desain potong lintang yang tidak memungkinkan penentuan hubungan sebab akibat, serta belum dianalisisnya faktor-faktor lain seperti pola konsumsi makanan secara detail, status infeksi, dan sanitasi lingkungan. Penelitian oleh Khasanah *et al.*, (2025) menunjukkan bahwa anemia ibu hamil merupakan determinan terkuat kejadian stunting ($OR=244,6$), sehingga penelitian lebih lanjut perlu mempertimbangkan faktor maternal. Namun demikian, data yang diperoleh memberikan gambaran yang kuat mengenai beban masalah gizi di wilayah ini dan menjadi dasar untuk intervensi lebih lanjut.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Apui menunjukkan tingginya prevalensi anemia (47,4%) dan stunting (34,2%) pada balita. Meskipun tidak ditemukan hubungan statistik yang signifikan, terdapat kecenderungan peningkatan risiko stunting pada anak dengan anemia ($OR=2,4$). Edukasi kesehatan terintegrasi dengan skrining berbasis komunitas berhasil dilaksanakan dengan partisipasi aktif masyarakat dan mampu mendeteksi dini kasus gizi buruk.

Intervensi yang spesifik konteks lokal, berkelanjutan, dan melibatkan pemberdayaan masyarakat serta lintas sektor diperlukan untuk mengatasi anemia dan stunting di wilayah terpencil. Pemerintah daerah sebaiknya memperkuat program intervensi gizi terintegrasi dengan fokus pada pencegahan anemia sebagai *entry point* pengendalian stunting. Kebijakan pangan lokal perlu diarahkan pada peningkatan ketersediaan dan akses terhadap sumber protein dan zat besi yang sesuai



dengan kondisi geografis setempat. Berdasarkan bukti bahwa anemia pada ibu hamil merupakan faktor risiko kuat untuk stunting (Khasanah dkk., 2025) serta pentingnya pengetahuan ibu (Sormin dkk., 2022), program suplementasi zat besi bagi ibu hamil dan peningkatan edukasi gizi berkelanjutan perlu diintensifkan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim penulis mengucapkan terima kasih kepada Pemerintah Desa Apui, Kecamatan Alor Selatan, Kabupaten Alor, Majelis Jemaat GMIT Ebenhaezer Apui serta seluruh ibu dan balita yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada STIKes Maranatha Kupang, Medical Prayer Fellowship RSUD W.Z. Johanes Kupang dan RSUD W.Z. Johannes Kupang yang telah memberikan dukungan dan fasilitas sehingga kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Asrullah, M., Hositanisita, H., L'Hoir, M., Muslimatun, S., JM Feskens, E., & Melse-Boonstra, A. (2023). Intra-Uterine Exposure to Lower Maternal Haemoglobin Concentration is Associated with Impaired Cognitive Function in Stunted Adolescents: Results from a 17-Year Longitudinal Cohort Study in Indonesia. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, 74(8), 826–835. <https://doi.org/10.1080/09637486.2023.2267792>
- Balarajan, Y., Ramakrishnan, U., Özaltin, E., Shankar, A. H., & Subramanian, S. V. (2011). Anaemia in Low-Income and Middle-Income Countries. *The Lancet*, 378(9809), 2123–2135. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)62304-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)62304-5)
- Budiailmiawan, L., Aryati, A., Kadir, N. A., Yusuf, L. I., Partakusuma, L. G., Markus, L., & Lismayanti, L. (2024). Anaemia Profile and Inflammation Markers in Stunted Children Under Two Years in Indonesia. *Children*, 11(11), 1315. <https://doi.org/10.3390/children11111315>
- Dewey, K. G., & Begum, K. (2011). Long-Term Consequences of Stunting in Early Life. *Maternal & Child Nutrition*, 7(Suppl 3), 5–18. <https://doi.org/10.1111/j.1740-8709.2011.00349.x>
- Ernawati, F., Efriwati, Nurjanah, N., Aji, G. K., Hapsari Tjandrarini, D., Widodo, Y., ... & Syauqy, A. (2023). Micronutrients and Nutrition Status of School-Aged Children in Indonesia. *Journal of Nutrition and Metabolism*, 2023(1), 4610038. <https://doi.org/10.1155/2023/4610038>
- Hoffbrand, A. V., & Moss, P. A. H. (2016). *Essential Haematology* (7th ed.). Hoboken, NJ: Wiley-Blackwell.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Laporan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023: Prevalensi Stunting dan Anemia pada Balita*. Jakarta: Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan.
- Khasanah, N. R. A., Azizah, N., Rinata, E., & Purwanti, Y. (2025). Maternal Anemia, Nutrition, and Pregnancy Spacing as Determinants of Stunting. *Indonesian Journal on Health Science and Medicine*, 2(1), 10-21070.
- Sormin, R. E. M., Asikin, H., & Limbong, T. (2021). Edukasi Gizi pada Ibu dalam Upaya Pencegahan Stunting pada Balita di Wilayah Pedesaan. *Jurnal Pengabdian Kesehatan Masyarakat*, 5(1), 45–52.
- Sormin, R. E. M. (2022). Hubungan Tingkat Pengetahuan Ibu dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas. *Jurnal Kebidanan Indonesia*, 13(2), 85–92.
- Stevens, G. A., Finucane, M. M., De-Regil, L. M., Paciorek, C. J., Flaxman, S. R., Branca, F., ... & Ezzati, M. (2013). Global, regional, and national trends in haemoglobin concentration and Prevalence

- of Anaemia in Children and Pregnant Women. *The Lancet Global Health*, 1(1), e16–e25. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(13\)70001-9](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(13)70001-9)
- Sumarlan, M. E., Wibowo, Y., & Rahmawati, D. (2021). Hemoglobin Concentration and Risk of Stunting Among Under-Five Children in Rural Indonesia. *BMC Pediatrics*, 21, 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12887-021-02945-0>
- UNICEF. (2019). *The State of the World's Children 2019: Children, Food and Nutrition*. New York: UNICEF.
- Widaryanti, R., Kartasurya, M. I., Rahfiludin, M. Z., & Nugraheni, S. A. (2026). Impact of Community-Based Nutrition Interventions on Children with Undernutrition Aged 6-23 Months: A Systematic Literature Review. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia*, 9(1), 179-197. <https://doi.org/10.56338/mppki.v9i1.8633>
- Wirth, J. P., Woodruff, B. A., Engle-Stone, R., Namaste, S. M., Temple, V. J., Petry, N., ... & Rohner, F. (2017). Predictors of Anemia in Women of Reproductive Age: A Multilevel Analysis. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 97(2), 79–85. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.17-0208>
- World Health Organization (WHO). (2006). *WHO Child Growth Standards: Length/Height-for-Age, Weight-for-Age, Weight-for-Length, and Body Mass Index-for-Age*. Geneva: WHO.
- World Health Organization (WHO). (2011). *Haemoglobin Concentrations for The Diagnosis of Anaemia and Assessment of Severity*. Geneva: WHO.
- World Health Organization (WHO). (2020). *Levels and Trends in Child Malnutrition: Key Findings of The 2020 Edition*. Geneva: WHO.
- World Health Organization (WHO). (2023). *World Health Statistics 2023: Monitoring Health for The SDGs*. Geneva: WHO.