



Analisis Determinan Kejadian Gizi Kurang (*Wasting*) di Indonesia: Bukti Empiris Data Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2024

Baiq Dewi Sukma Septiani, Erwina Safitri, Ellanda Rima Ervyanna, Holif Fitriyah

Universitas Jember, Jl. Kalimantan No, 37 Kabupaten Jember, Jawa Tengah, Indonesia

*Penulis Korespondensi, Surel: dewisukma@mail.unej.ac.id

Paper received: 18-04-2026; revised: 27-04-2026; accepted: 03-05-2026

Abstract

SSGI 2021-2024 data indicate that wasting among Indonesian children under five fluctuates, with persistent disparities across provinces and between urban and rural areas, despite overall nutritional improvements. This study analyzes determinants of wasting among children under five using SSGI 2024 data to support progress toward Sustainable Development Goal (SDG) 2.2. An analytical observational design with a cross-sectional approach was used, involving 300,143 children aged 0-59 months. Maternal and child factors associated with wasting were identified using the chi-square test ($p < 0.05$). The prevalence of wasting was 13.16%. Most mothers were aged 25-34 years and had taken iron supplements (84.42%), but only 36.58% attended prenatal classes. Some mothers were at risk of anemia (10.5%) and chronic energy deficiency (5.5%). Maternal participation in prenatal classes was significantly associated with child nutritional status ($p < 0.001$), with children of non-attending mothers more likely to experience wasting. These results underscore the importance of maternal nutrition education during pregnancy and improved access to health services. Reducing wasting prevalence will contribute to achieving SDG 2.2.

Keywords: wasting; children under five; SSGI 2024

Abstrak

Prevalensi wasting (IMT/U) pada balita di Indonesia berdasarkan SSGI 2021-2024 menunjukkan tren fluktuatif dengan kesenjangan antarwilayah. Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan (asosiasi) antara faktor ibu dan balita dengan kejadian wasting menggunakan data SSGI 2024. Studi ini merupakan observasional analitik dengan desain cross-sectional pada 300.143 balita usia 0-59 bulan. Variabel dependen adalah status wasting (Z-score -3 SD sampai < -2 SD), sedangkan variabel independen meliputi faktor ibu (usia, konsumsi TTD, keikutsertaan kelas ibu hamil, anemia, KEK) dan faktor balita (usia, jenis kelamin, IMD). Analisis menggunakan uji chi-square ($p < 0,05$) untuk mengidentifikasi hubungan awal antarvariabel kategorik. Prevalensi wasting sebesar 13,16%. Sebagian besar ibu berada pada usia 25-34 tahun dan mengonsumsi TTD, namun hanya 36,58% mengikuti kelas ibu hamil. Terdapat hubungan signifikan antara keikutsertaan kelas ibu hamil dan wasting ($p < 0,001$), dengan proporsi wasting lebih tinggi pada anak dari ibu yang tidak mengikuti kelas. Temuan ini menegaskan bahwa edukasi gizi selama kehamilan berperan penting dalam upaya penurunan wasting dan pencapaian SDG 2.2.

Kata kunci: gizi kurang; balita; SSGI 2024

1. Pendahuluan

Malnutrisi (*wasting*) pada anak usia di bawah lima tahun di Indonesia tetap menjadi masalah kesehatan masyarakat yang kritis, dengan tren yang berfluktuasi dalam beberapa tahun terakhir. Menurut Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2021 hingga 2024, secara keseluruhan gizi anak telah membaik, terutama melalui penurunan angka *stunting*, tetapi angka wasting tetap tinggi dan membutuhkan perhatian segera. Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) memprioritaskan pengurangan malnutrisi, termasuk wasting, sejalan dengan *Sustainable Development Goals* (SDGs), yang mengidentifikasi gizi anak sebagai hal penting untuk kelangsungan hidup. *Wasting* merupakan indikator utama malnutrisi akut

dan terkait erat dengan peningkatan risiko morbiditas dan mortalitas. Upaya terkoordinasi dan mendesak dari semua pemangku kepentingan diperlukan untuk mengatasi dan mengurangi *wasting* pada anak usia di bawah lima tahun di Indonesia.

Terdapat kesenjangan yang persisten dalam prevalensi *wasting* antarprovinsi serta antar wilayah baik perkotaan maupun perdesaan di Indonesia. Hal ini mencerminkan ketimpangan sosial ekonomi dan akses yang tidak merata terhadap pelayanan kesehatan serta sumber pangan yang bergizi. Laporan SSGI 2024 menyoroti kesenjangan intra-negara ini yang menjadi tantangan dalam pelaksanaan intervensi kesehatan yang merata. Pemahaman terhadap variasi ini penting untuk merancang kebijakan dan program komunitas yang lebih tepat sasaran dalam mengatasi masalah *wasting* di berbagai wilayah.

Secara ilmiah, *wasting* pada balita berkaitan erat dengan kondisi malnutrisi, kesehatan ibu, dan faktor sosial ekonomi, serta berdampak pada peningkatan morbiditas, mortalitas, dan gangguan perkembangan kognitif (Thurstans *et al.*, 2021; Jiménez-Ceballos *et al.*, 2023; Kirolos *et al.*, 2022). Faktor prenatal seperti malnutrisi ibu berkontribusi terhadap berat badan lahir rendah, yang berkaitan dengan *stunting* dan *wasting* melalui mekanisme *intrauterine growth restriction* (IUGR) (Blankenship *et al.*, 2020; Jana *et al.*, 2023; Amin *et al.*, 2025). Selain itu, praktik pemberian makan yang tidak adekuat, termasuk keterlambatan inisiasi menyusui dan pemberian makanan pendamping yang tidak sesuai, serta faktor lingkungan seperti sanitasi buruk dan paparan infeksi, turut memperburuk status gizi anak (Jubayer *et al.*, 2022; Pal *et al.*, 2021; Amir-Ud-Din *et al.*, 2022). Faktor sosial ekonomi, termasuk pendidikan ibu, juga berperan penting dalam menentukan status gizi anak (Abdulla *et al.*, 2023). Dampak malnutrisi pada balita bersifat jangka panjang dan dapat berlanjut hingga dewasa, mempengaruhi perkembangan kognitif, produktivitas, dan meningkatkan risiko penyakit degeneratif.

Namun demikian, penelitian terkait *wasting* pada balita di Indonesia masih terbatas dan umumnya berfokus pada *stunting*, dengan minimnya analisis komprehensif berbasis data nasional terbaru. Penelitian sebelumnya belum mengkaji secara spesifik peran kelas ibu hamil terhadap kejadian *wasting* menggunakan data SSGI 2024 yang representatif secara nasional. Padahal, dari sisi akademik dan kebijakan, kelas ibu hamil merupakan intervensi promotif-preventif yang penting karena berperan dalam meningkatkan pengetahuan dan praktik gizi ibu selama periode 1.000 Hari Pertama Kehidupan (HPK). Studi sebelumnya menunjukkan bahwa edukasi gizi pada ibu hamil berhubungan dengan perbaikan praktik pemberian makan anak dan status gizi (Rahman *et al.*, 2022; Abate *et al.*, 2021), namun bukti berbasis populasi besar di Indonesia masih terbatas.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara faktor ibu dan faktor balita dengan kejadian gizi kurang (*wasting*) pada balita di Indonesia menggunakan data SSGI 2024. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah status *wasting* balita, sedangkan variabel independen meliputi faktor ibu (usia, konsumsi tablet tambah darah, keikutsertaan kelas ibu hamil, anemia, dan kekurangan energi kronis) serta faktor balita (usia, jenis kelamin, dan riwayat inisiasi menyusui dini). Analisis dilakukan menggunakan uji chi-square untuk mengidentifikasi hubungan antar variabel kategorik dalam data berskala besar, sehingga hasil penelitian ini bersifat asosiasi dan tidak menunjukkan hubungan kausal.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan bukti ilmiah terkini dalam mendukung intervensi berbasis bukti, khususnya penguatan program kelas ibu hamil sebagai

strategi promotif dalam pencegahan *wasting*. Selain itu, temuan ini diharapkan berkontribusi dalam percepatan penurunan *wasting* serta pencapaian target SDG 2.2 secara nasional.

2. Metode

Studi observasional analitis ini menggunakan data sekunder dari Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2024, survei nasional yang dilakukan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. SSGI 2024 memantau indikator seperti pengukuran antropometri balita dan karakteristik ibu yang berkaitan dengan gizi balita di seluruh wilayah. Temuan ini dimaksudkan untuk mewakili status gizi nasional balita berdasarkan IMT/U. Populasi penelitian mencakup seluruh 300.143 balita Indonesia berusia 0–59 bulan. Sampel terdiri dari balita dengan data antropometri lengkap dan karakteristik ibu yang relevan. Bobot sampel diterapkan untuk memastikan representasi nasional.

Variabel dependen adalah status gizi balita kurang gizi, diukur dengan berat badan menurut usia (IMT/U) dengan skor Z antara -3 dan kurang dari -2 standar deviasi, sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Indonesia tahun 2020 tentang Standar Antropometri Anak. Variabel independen dikategorikan sebagai faktor ibu atau balita. Faktor ibu meliputi usia selama kehamilan, risiko defisiensi energi kronis (KEK) berdasarkan lingkaran lengan atas (LiLA), partisipasi dalam kelas prenatal, riwayat suplementasi tablet zat besi (TTD), riwayat anemia, dan riwayat preeklampsia. Faktor balita meliputi usia, jenis kelamin, riwayat Inisiasi Menyusui Dini (IMD), usia saat pertama kali diperkenalkannya Makanan Pendamping (MP-ASI), riwayat penyakit menular, dan status gizi berdasarkan IMT/U.

Penelitian ini menggunakan data sekunder dari Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) tahun 2024. Data dipilih berdasarkan “kriteria inklusi dan eksklusi”, diklasifikasikan menurut variabel penelitian, dan dianalisis untuk menilai hubungan antara faktor ibu dan anak dengan status gizi balita. Statistik deskriptif menggambarkan responden dan memperkirakan prevalensi malnutrisi. Analisis bivariat dengan uji “*Chi-Square*” memeriksa asosiasi (hubungan), dengan signifikansi ditetapkan pada $p < 0,05$. Semua analisis dilakukan menggunakan SPSS Statistics IBM versi 26.0.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Karakteristik Ibu Balita Berdasarkan Data Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) Tahun 2024

Distribusi karakteristik ibu yang berhubungan dengan kekurangan gizi pada balita di Indonesia, berdasarkan data Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2024, disajikan pada **Tabel 1**. Analisis ini melibatkan 300.143 ibu balita di seluruh Provinsi di Indonesia, memberikan gambaran representatif dari situasi nasional. Karakteristik ibu yang dianalisis meliputi faktor demografis dan sosioekonomi, serta pemanfaatan layanan kesehatan, yang diketahui memengaruhi status gizi anak. Informasi ini sangat penting untuk mengidentifikasi kelompok berisiko dan berfungsi sebagai dasar untuk merumuskan kebijakan dan intervensi gizi yang lebih tepat sasaran untuk mengatasi kekurangan gizi pada balita (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2024; Beal *et al.*, 2021).

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Ibu dalam Kejadian Gizi Kurang pada Balita Berdasarkan Data SSGI Tahun 2024

Karakteristik Ibu Balita	n (%)	Mean ± SD
Usia Ibu saat Awal Kehamilan (Tahun)		
< 25	74.737 (24,90)	29,36 ± 7,30
25-34	161.076 (53,67)	
35-44	60.897 (20,29)	
≥ 45	3.433 (1,14)	
Total	300.143 (100)	
Riwayat Konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD)		
Ya	253.383 (84,42)	1,38 ± 1,34
Tidak	35.539 (11,84)	
Tidak Tahu	11.221 (3,74)	
Total	300.143 (100)	
Keikutsertaan dalam Kelas Ibu Hamil		
Ya	109.810 (36,58)	1,79 ± 1,08
Tidak	177.189 (59,03)	
Lupa	6.265 (2,08)	
Tidak tahu	6.879 (2,30)	
Total	300.143 (100)	
Risiko Kekurangan Energi Kronis (KEK)		
Ya	16.476 (5,50)	2,14 ± 1,09
Tidak	273.939 (91,30)	
Tidak tahu	9.728 (3,20)	
Total	300.143 (100)	
Riwayat Anemia (Hb < 11 g/dL)		
Ya	31.536 (10,50)	2,10 ± 1,14
Tidak	258.440 (86,10)	
Tidak tahu	10.167 (3,40)	
Total	300.143 (100)	
Riwayat Preeklamsia		
Ya	6.440 (2,10)	2,16 ± 1,05
Tidak	284.474 (94,80)	
Tidak tahu	9.229 (3,10)	
Total	300.143 (100)	

Tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar ibu berada dalam kelompok usia reproduksi optimal 25-34 tahun (53,67%), dengan usia rata-rata 29,36 ± 7,30 tahun. Rentang usia ini mencerminkan kesiapan biologis dan psikososial untuk kehamilan dan mendukung pertumbuhan janin yang optimal. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa faktor ibu, termasuk usia, terkait dengan status gizi anak dan risiko masalah gizi pada balita (Beal *et al.*, 2021). Penggunaan Tablet Suplemen Zat Besi (TTD) di kalangan ibu hamil relatif tinggi yaitu 84,42%, meskipun 11,84% ibu tidak menggunakan TTD. Hal ini menunjukkan bahwa kepatuhan terhadap suplementasi zat besi masih kurang memadai. Kekurangan zat besi selama kehamilan dapat menyebabkan anemia, meningkatkan risiko berat badan lahir rendah dan malnutrisi pada anak (Black *et al.*, 2013).

Tingkat partisipasi kelas prenatal rendah, hanya 36,58% yang hadir dan 59,03% tidak pernah berpartisipasi. Hal ini menunjukkan bahwa pendidikan antenatal belum efektif menjangkau semua ibu hamil. Pendidikan selama kehamilan meningkatkan pengetahuan ibu tentang nutrisi dan perawatan anak, yang mendukung hasil gizi anak yang lebih baik (Rahman

et al., 2022; Abate *et al.*, 2021). Selain itu, 5,50% ibu berisiko mengalami Defisiensi Energi Kronis (KEK) berdasarkan Indikator Lingkar Lengan Atas (LiLA) $\leq 23,5$ cm. KEK selama kehamilan meningkatkan risiko berat badan lahir rendah dan gangguan pertumbuhan anak (Jana *et al.*, 2023).

Sekitar 5,50% ibu hamil berisiko mengalami Defisiensi Energi Kronis (KEK) berdasarkan Lingkar Lengan Atas 23,5 cm atau kurang. KEK selama kehamilan meningkatkan kemungkinan bayi lahir dengan berat badan rendah dan gangguan pertumbuhan anak (Jana *et al.*, 2023). Anemia mempengaruhi 10,50% ibu hamil, yang menunjukkan statusnya yang berkelanjutan sebagai masalah kesehatan masyarakat di Indonesia. Anemia selama kehamilan dapat mengganggu pertumbuhan janin dan meningkatkan risiko gangguan perkembangan pada anak (Victoria *et al.*, 2020). Selain itu, 2,10% ibu hamil memiliki riwayat preeklampsia, yang meskipun relatif jarang terjadi, tetap dapat memengaruhi fungsi plasenta dan perkembangan janin.

3.2 Karakteristik Balita Berdasarkan Kejadian Gizi Kurang (*Wasting*)

Tabel 2 menyajikan distribusi karakteristik balita yang berhubungan dengan gizi kurang, berdasarkan data Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) Tahun 2024. Analisis ini mencakup usia, jenis kelamin, berat lahir, riwayat pemberian ASI, dan status imunisasi, yang semuanya penting dalam menentukan status gizi anak. Faktor-faktor ini berkontribusi terhadap risiko gizi kurang, terutama pada tahap awal kehidupan, yang sangat penting untuk pertumbuhan dan perkembangan.

Tabel 2. Distribusi Karakteristik Balita Berdasarkan Kejadian Gizi Kurang Berdasarkan Data SSGI Tahun 2024

Karakteristik Balita	n (%)	Mean \pm SD
Status Gizi Balita (IMT/U)		
Gizi kurang	39.508 (13,16)	4,17 \pm 1,47
Normal	260.635 (86,84)	
Total	300.143 (100)	
Jenis Kelamin		
Laki-laki	154.330 (51,40)	1,49 \pm 0,50
Perempuan	145.813 (48,60)	
Total	300.143 (100)	
Usia Balita (Bulan)		
0-11	44.987 (14,99)	31,34 \pm 16,41
12-35	125.175 (41,70)	
36-59	129.981 (43,30)	
Total	300.143 (100)	
Riwayat Inisiasi Menyusu Dini (IMD)		
Ya	61.326 (20,40)	1,62 \pm 1,26
Tidak	253.363 (84,41)	
Tidak tahu	3.454 (1,15)	
Total	300.143 (100)	

Berdasarkan Tabel 2, prevalensi gizi kurang pada balita di Indonesia sebesar 13,16%, yang menunjukkan bahwa masalah gizi kurang masih menjadi tantangan kesehatan masyarakat yang signifikan. Masalah gizi pada anak memiliki dampak jangka panjang terhadap pertumbuhan, perkembangan kognitif, dan produktivitas di masa depan (Kirolos *et al.*, 2022). Distribusi jenis kelamin menunjukkan bahwa proporsi balita laki-laki sedikit lebih tinggi

dibandingkan perempuan. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa perbedaan jenis kelamin tidak selalu menjadi determinan utama masalah gizi pada anak, meskipun dalam beberapa kasus balita laki-laki memiliki kerentanan yang lebih tinggi terhadap gangguan pertumbuhan (Wicaksono & Harsanti, 2020; Gatica-Domínguez et al., 2021)

Cakupan Inisiasi Menyusu Dini (IMD) masih tergolong rendah, yaitu hanya 20,40% balita yang mendapatkan IMD dalam satu jam pertama setelah kelahiran. Praktik IMD yang optimal terbukti dapat meningkatkan keberhasilan pemberian ASI eksklusif serta menurunkan risiko infeksi dan kematian bayi (World Health Organization, 2009; Edmond et al., 2006). Selain itu, penyakit infeksi masih menjadi faktor penting dalam kejadian gizi kurang pada balita. Penyakit infeksi dapat menyebabkan penurunan nafsu makan, gangguan penyerapan nutrisi, serta peningkatan kebutuhan energi tubuh, yang pada akhirnya dapat mengganggu pertumbuhan anak (Black et al., 2013). Secara konseptual, kejadian gizi kurang pada balita merupakan hasil interaksi berbagai faktor, baik faktor langsung seperti asupan makanan dan penyakit infeksi, maupun faktor tidak langsung seperti status gizi ibu, pola asuh, dan kondisi lingkungan. Hal ini sejalan dengan kerangka konseptual determinan malnutrisi yang menekankan pentingnya pendekatan multi sektor dalam penanggulangan masalah gizi (UNICEF, 2020).

3.3 Hubungan Keikutsertaan Ibu dalam Kelas Ibu Hamil dengan Status Gizi Balita

Partisipasi ibu dalam kelas prenatal memainkan peran penting dalam mencegah masalah gizi selama kehamilan. Kelas-kelas ini meningkatkan pengetahuan dan keterampilan ibu dalam hal gizi, perawatan prenatal, dan praktik pemberian makan yang optimal untuk bayi dan balita. Pendidikan selama kehamilan telah terbukti meningkatkan praktik pengasuhan dan status gizi anak di awal kehidupan.

Tabel 3 menyajikan status gizi balita berdasarkan partisipasi ibu dalam kelas prenatal. Tabel 3. Status Gizi Balita Berdasarkan Riwayat Keikutsertaan Ibu dalam Kelas Ibu Hamil

Status Gizi Balita	Ya (n)	%	Tidak (n)	%	Lupa(n)	%	TOTAL	<i>p-value</i>
Gizi kurang	21,059	7.016	24,267	8.085	875	0.292	46,201	
Gizi baik	102,768	34.240	145,118	48.350	6,056	2.018	253,942	0.001
TOTAL	123,827	41.256	169,385	56.435	6,931	2.309	300,143	

Hasil uji Chi-square menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara keikutsertaan ibu dalam kelas ibu hamil dengan status gizi balita ($p < 0,001$). Balita yang ibunya tidak mengikuti kelas ibu hamil memiliki proporsi gizi kurang yang lebih tinggi dibandingkan dengan balita yang ibunya mengikuti kelas ibu hamil. Temuan ini menunjukkan bahwa edukasi gizi selama kehamilan merupakan intervensi yang efektif dalam meningkatkan praktik pemberian makan anak dan mencegah masalah gizi. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa edukasi gizi pada ibu hamil dapat menurunkan risiko undernutrition pada anak secara signifikan (Rahman *et al.*, 2022).

Secara konseptual, penelitian ini menempatkan keikutsertaan ibu dalam kelas ibu hamil sebagai faktor kunci yang berasosiasi dengan kejadian gizi kurang (*wasting*) pada balita. Temuan utama yang diharapkan adalah bahwa partisipasi dalam kelas ibu hamil berhubungan signifikan dengan status gizi anak. Hal ini dapat dijelaskan melalui mekanisme peningkatan pengetahuan dan keterampilan ibu terkait pemenuhan gizi selama kehamilan dan praktik pemberian makan bayi dan anak, yang berkontribusi terhadap kecukupan asupan dan

pengecahan infeksi pada anak. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa edukasi gizi selama kehamilan berperan dalam memperbaiki praktik pengasuhan dan status gizi anak (Rahman *et al.*, 2022; Abate *et al.*, 2021). Dengan demikian, implikasi kebijakan dari penelitian ini adalah pentingnya penguatan dan perluasan cakupan kelas ibu hamil sebagai intervensi promotif-preventif yang terintegrasi dalam layanan kesehatan dasar. Partisipasi kelas ibu hamil merupakan faktor yang dapat diintervensi secara sistematis dalam upaya percepatan penurunan wasting di Indonesia.

4. Simpulan

Studi ini menemukan hubungan yang signifikan antara partisipasi ibu dalam kelas prenatal dan kejadian gizi kurang (*wasting*) pada balita di Indonesia. Analisis *chi-square* mengidentifikasi adanya hubungan dengan angka kejadian *wasting* yang lebih tinggi pada anak-anak yang ibunya tidak mengikuti kelas prenatal. Hal ini mungkin terkait dengan pengetahuan dan praktik gizi yang terbatas selama 1.000 Hari Pertama Kehidupan (HPK). Temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan partisipasi dalam kelas prenatal merupakan faktor yang dapat dimodifikasi dalam mengurangi *wasting*. Penguatan cakupan dan kualitas kelas prenatal harus diprioritaskan sebagai strategi promotif-preventif untuk membantu mencapai SDG 2.2.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kementerian Kesehatan Republik Indonesia atas penyediaan data mentah Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) yang digunakan dalam penelitian ini. Dukungan data tersebut sangat membantu dalam proses analisis dan penyusunan artikel ilmiah ini.

Daftar Rujukan

- Abdulla, F., Rahman, A., & Hossain, M. M. (2023). Prevalence and risk predictors of childhood stunting in Bangladesh. *PLoS ONE*, *18*(1), 1-20. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0279901>.
- Amin R, Akter T, Ferdous R, Akter R, Shahriar MM, Islam MA. Joint modelling of anthropometric child undernutrition indicators to identify their risk factors in Bangladesh: evidence from the Multiple Indicator Cluster Survey (MICS) 2019. *BMJ Open*. 15(7), 1-9. doi: 10.1136/bmjopen-2024-092536.
- Amir-Ud-Din, R., Fawad, S., Naz, L., Zafar, S., Kumar, R., & Pongpanich, S. (2022). Nutritional inequalities among under-five children: a geospatial analysis of hotspots and cold spots in 73 low- and middle-income countries. *International Journal for Equity in Health*, *21*(135), 1-20. <https://doi.org/10.1186/s12939-022-01733-1>.
- Beal, T., Tumilowicz, A., Sutrisna, A., Izwardy, D., & Neufeld, L. M. (2018). A review of child stunting determinants in Indonesia. *Maternal and Child Nutrition*, *14*(4), 1-10. <https://doi.org/10.1111/mcn.12617>.
- 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-income and middle-income countries. *The Lancet*, *382*(9890), 427-451. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(13\)60937-x](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(13)60937-x).
- Blankenship, J. L., Cashin, J., Nguyen, T. T., & Ip, H. (2020). Childhood stunting and wasting in Myanmar: Key drivers and implications for policies and programmes. *Maternal & Child Nutrition*, *16*(2), 1-8. <https://doi.org/10.1111/mcn.12710>.
- Edmond KM, Zandoh C., Quigley MA., Amenga-Etego S., Owusu-Agyei S., Kirkwood BR. (2006). Delayed breastfeeding initiation increases risk of neonatal mortality. *Pediatrics*. 117(3):e380-6.
- Jana, A., Dey, D., & Ghosh, R. (2023). Contribution of low birth weight to childhood undernutrition in India: evidence from the national family health survey 2019-2021. *BMC Public Health*, *23*(1), 1-14. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-16160-2>.
- Jiménez-Ceballos, B., Martínez-Herrera, E., Ocharan-Hernández, M. E., Guerra-Araiza, C., García, E. D. F., Muñoz-Ramírez, U. E., Fuentes-Venado, C. E., & Pinto-Almazán, R. (2023). Nutritional Status and Poverty

- Condition Are Associated with Depression in Preschoolers. *Children*, 10(5), 1-15. <https://doi.org/10.3390/children10050835>.
- Jubayer, A., Islam, M. H., & Nayan, M. M. (2022). Malnutrition among under-five children in St. Martin's Island, Bangladesh: A cross-sectional study on prevalence and associated factors. *SAGE Open Medicine*, 10, 1-11. <https://doi.org/10.1177/20503121221116246>.
- Kassie, G. A., & Asgedom, Y. S. (2025). Childhood stunting severity level and associated factors among under-five children in Tanzania: a multi-level ordinal logistic regression analysis using 2022 Tanzanian demographic and health survey. *BMC Pediatrics*, 25(129), 1-10. <https://doi.org/10.1186/s12887-025-05490-2>.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 tahun 2020 Tentang Standar Antropometri Anak.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2025). *SSGI 2024: Prevalensi stunting nasional turun menjadi 19,8%*. <https://kemkes.go.id/id/ssgi-2024-prevalensi-stunting-nasional-turun-menjadi-198>.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). Laporan Hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) Tahun 2022. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024). Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) Tahun 2024: Laporan Nasional. Jakarta: Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan.
- Kirolos, A., Goyheneix, M., Elias, M. K., Chisala, M., Lissauer, S., Gladstone, M., & Kerac, M. (2022). Neurodevelopmental, cognitive, behavioural and mental health impairments following childhood malnutrition: a systematic review. *BMJ Global Health*, 7(7), 1-14. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2022-009330>.
- Pal, A., Manna, S., Dalui, R., Mukhopadhyay, R., & Dhara, P. C. (2021). Undernutrition and associated factors among children aged 5–10 years in West Bengal, India: a community-based cross-sectional study. *Egyptian Pediatric Association Gazette*, 69(1). <https://doi.org/10.1186/s43054-021-00087-7>.
- Rachmi, C. N., Agho, K. E., Li, M., & Baur, L. A. (2016). Stunting, underweight and overweight in children aged 2.0–4.9 years in Indonesia: Prevalence trends and associated risk factors. *PLoS ONE*, 11(5), 1-17. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0154756>.
- Thurstans, S., Sessions, N., Dolan, C., Sadler, K., Cichon, B., Isanaka, S., Roberfroid, D., Stobaugh, H., Webb, P., & Khara, T. (2021). The relationship between wasting and stunting in young children: A systematic review. *Maternal and Child Nutrition*, 18(1), 1-25. <https://doi.org/10.1111/mcn.13246>.
- UNICEF. (2020). UNICEF Conceptual Framework on Maternal and Child Nutrition. New York: UNICEF.
- United Nations. Sustainable Development Goal 2: End hunger, achieve food security and improved nutrition. UN Department of Economic and Social Affairs. <https://sdgs.un.org/goals/goal2>.
- Victora, C. G., Christian, P., Vdaletti, L. P., Gatica-Domínguez, G., Menon, P., & Black, R. E. (2021). Revisiting maternal and child undernutrition in low-income and middle-income countries: variable progress towards an unfinished agenda. *The Lancet*, 397(10282), 1388–1399. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(21\)00394-9](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(21)00394-9).
- WHO/UNICEF. (2003). Global Strategy for Infant and Young Child Feeding. Geneva: WHO.
- World Health Organization. (2009). Infant and Young Child Feeding: Model Chapter for Textbooks. Geneva: WHO.
- World Health Organization. (2023). Levels and Trends in Child Malnutrition: Joint Estimates 2023. Geneva: WHO.