



Beberapa Faktor yang Terjadi pada Gangguan Gizi pada Anak di Puskesmas Maubesi, Nusa Tenggara Timur: Studi Kohort Retrospektif

Yunri Steviani Saudale

Rumah Sakit Umum Daerah Kefamenanu, Nusa Tenggara Timur, Indonesia

ABSTRAK

Pendahuluan: Di Indonesia, angka kejadian gangguan gizi (malnutrisi) pada anak usia 0–59 bulan tahun 2023 mencapai 8,5%. **Metode:** Penelitian kohort retrospektif dilakukan pada 48 anak di wilayah kerja Puskesmas Maubesi, Nusa Tenggara Timur, pada periode Januari–Juni 2024 untuk menilai hubungan jenis kelamin, berat dan panjang badan lahir, jumlah saudara, tempat persalinan, pemberian ASI eksklusif, status imunisasi, riwayat penyakit, variasi makanan, usia dan pendidikan ibu, pekerjaan ibu, berat badan ibu sebelum hamil, kadar Hb ibu selama kehamilan, riwayat hipertensi dan diabetes ibu, serta kunjungan *antenatal care* (ANC) dengan angka kejadian gizi kurang dan buruk. Data diperoleh dari aplikasi SIGIZI Terpadu, dan status gizi anak diukur menggunakan grafik BB/TB WHO (2006). **Hasil:** Analisis menggunakan uji Fisher's exact dan uji korelasi *rank* Spearman. Terdapat asosiasi signifikan antara jumlah kunjungan ANC dengan kejadian gizi kurang dan buruk ($p = 0,001$) dengan korelasi negatif lemah : $r(44) = -0,139$, $p = 0,357$. **Simpulan:** Pada penelitian ini didapatkan korelasi negatif antara jumlah kunjungan ANC dengan angka kejadian gizi kurang dan buruk.

Kata Kunci: Anak, gizi kurang, malnutrisi.

ABSTRACT

Introduction: In Indonesia, the incidence of nutritional disorders (malnutrition) in children aged 0–59 months in 2023 reached 8.5%. **Methods:** A retrospective cohort study was conducted on 48 children in the Maubesi Health Center working area, East Nusa Tenggara, in January–June 2024 to assess the relationship between gender, birth weight and length, number of siblings, place of birth, exclusive breastfeeding, immunization status, medical history, food variation, mother's age and education, mother's occupation, mother's weight before pregnancy, mother's Hb levels during pregnancy, mother's history of hypertension and diabetes, and antenatal care (ANC) visits with the incidence of malnutrition and severe malnutrition. Data were obtained from the Integrated SIGIZI application, and children's nutritional status was measured using the WHO (2006) weight-for-height chart. **Results:** The analysis used Fisher's exact test and Spearman's rank correlation test. A significant relationship was found between the number of ANC visits and the incidence of both malnutrition and severe malnutrition ($p = 0.001$), which showed a weak negative correlation: $r(44) = -0.139$, $p = 0.357$. **Conclusion:** In this study, a negative correlation was obtained between the number of ANC visits and the incidence of undernutrition and severe malnutrition. **Yunri Steviani Saudale. Several Factors Contributing to Nutritional Disorders in Children at the Maubesi Community Health Center, East Nusa Tenggara: A Retrospective Cohort Study.**

Keywords: Children, undernutrition, malnutrition.



Cermin Dunia Kedokteran is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Definisi gangguan gizi (malnutrisi) adalah ketidakseimbangan asupan energi dan/atau asupan nutrisi. Malnutrisi terdiri atas kekurangan gizi, kekurangan mikronutrisi, dan *overweight* hingga obesitas. Kekurangan gizi meliputi *wasting* atau berat badan terhadap tinggi badan rendah

(BB/TB rendah), *stunting* atau tinggi badan terhadap usia rendah (TB/U rendah), dan *underweight* atau berat badan terhadap usia rendah (BB/U rendah).¹

Gangguan gizi masih menjadi salah satu isu kesehatan global, terutama pada anak berusia di bawah 5 tahun.² Pada tahun

2022, 45 juta anak di dunia diperkirakan mengalami gizi kurang dan buruk, 70% kasus ditemukan di Asia dan 27% di Afrika.³ Pada survei tahun 2018, angka gizi kurang dan buruk di Indonesia mencapai 10,2%.⁴ Prevalensi gizi kurang dan buruk pada anak umur 0–59 bulan pada tahun 2023 mencapai 8,5%.⁵ Hal ini menunjukkan

Alamat Korespondensi yunrisaudale@gmail.com



bahwa Indonesia belum mencapai target global 2025 yang ditetapkan World Health Organization (WHO).

Efek jangka pendek kekurangan gizi termasuk peningkatan morbiditas, mortalitas, terlambatnya perkembangan anak, kapasitas belajar, dan risiko infeksi yang lebih tinggi.⁶⁻⁸ Dampak gizi kurang dan buruk berkaitan dengan 1.000 hari pertama kehidupan. Pada periode waktu tersebut, fenotipe embrio rentan dipengaruhi oleh faktor lingkungan internal dan eksternal. Pada usia kehamilan 24 hingga 42 minggu, otak paling rentan terhadap asupan nutrisi yang tidak memadai sehingga memengaruhi proses pembentukan sinaps dan mielinisasi. Selain itu, pertumbuhan otak paling pesat terjadi hingga usia 2 tahun. Kekurangan asupan nutrisi dalam periode waktu tersebut dapat menyebabkan efek jangka panjang, seperti kerusakan struktural ataupun fungsional, defisit kognitif, dan keterlambatan perkembangan kognitif.^{6,9} Konsekuensi jangka panjang kondisi kekurangan nutrisi adalah peningkatan risiko penyakit kronis, seperti hipertensi, diabetes, dan obesitas.⁶ Pada kondisi kekurangan gizi, terjadi gangguan endokrin yang meliputi kadar kortisol tinggi, sekresi leptin rendah, serta perubahan kadar hormon tiroid yang memengaruhi adaptasi metabolik dan kemampuan konservasi energi.⁶

Beberapa faktor risiko kejadian gizi kurang dan buruk pada anak yaitu gizi ibu, pola makan pasca-persalinan, penyakit, pola asuh, faktor sosial ekonomi dan politik.¹⁰⁻¹³ Tinggi badan ibu yang pendek dan indeks massa tubuh (IMT) ibu yang rendah berdampak pada TB/U dan BB/TB pada anak usia 2 tahun, kemungkinan besar disebabkan oleh ukuran bayi saat lahir yang kecil (kecil masa kehamilan atau KMK). Bayi lahir prematur dan KMK diketahui meningkatkan risiko *stunting* pada anak-anak.¹⁰ Faktor lain yang meningkatkan risiko gizi kurang dan buruk, meliputi usia ibu, pendidikan ibu dan ayah, jumlah pendapatan, pernikahan dini, ukuran keluarga, jumlah kunjungan *antenatal care* (ANC), ASI eksklusif, keberagaman dan frekuensi makan sehari-hari, jenis

kelamin anak, status imunisasi, riwayat infeksi saluran pernapasan ataupun diare.^{10-12,14-17} Pengaruh tingkat pendidikan ibu yang rendah dalam meningkatkan risiko malnutrisi diasosiasikan dengan rendahnya pengetahuan tentang gizi, akses menuju layanan kesehatan, dan kondisi sosial ekonomi yang buruk.¹⁸ Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan terjadinya gangguan gizi pada anak di wilayah kerja Puskesmas Maubesi, Nusa Tenggara Timur, berdasarkan data kohort retrospektif.

METODE

Penelitian ini merupakan *observational study* dengan desain kohort retrospektif yang dilakukan pada Januari–Juni 2024. Populasi penelitian meliputi semua anak usia 0–5 tahun dengan kategori gizi kurang dan buruk di wilayah kerja Puskesmas Maubesi, Nusa Tenggara Timur. Jumlah total populasi balita dengan status gizi kurang dan buruk adalah 48 anak. Variabel dependen penelitian ini adalah status gizi berdasarkan berat badan (BB) dan tinggi badan (TB). Variabel independen penelitian adalah jenis kelamin, berat badan lahir (BBL), panjang badan lahir (PBL), jumlah saudara <5 tahun, jumlah anak dalam satu keluarga, riwayat lahir, tempat persalinan, pemberian ASI eksklusif hingga usia 6 bulan, status imunisasi, riwayat infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) atau diare berulang (≥ 6 kali dalam 1 tahun terakhir), penyakit kongenital, variasi makanan yang dikonsumsi anak, usia ibu, tingkat pendidikan ibu, pekerjaan ibu, berat badan ibu sebelum hamil, kadar hemoglobin (Hb) ibu selama kehamilan, riwayat hipertensi dalam kehamilan (HDK), riwayat diabetes melitus (DM) pada ibu, riwayat konsumsi tablet tambah darah (TTD), dan jumlah kunjungan ANC. Data diperoleh dari aplikasi SIGIZI Terpadu. Status gizi anak diukur menggunakan grafik BB/TB WHO (2006), di mana anak dengan skor $-3 < Z < -2$ dikategorikan sebagai gizi kurang, dan skor $Z < -3$ dikategorikan sebagai gizi buruk.¹⁹ Data dianalisis dengan uji Fisher's exact untuk mengetahui hubungan asosiasi antar variabel, nilai $p < 0,05$ dianggap signifikan. Apabila hasil uji Fisher's exact

menunjukkan nilai $p < 0,05$, dilakukan uji korelasi *rank Spearman* pada variabel tersebut.

HASIL

Analisis deskriptif menunjukkan bahwa dari total 48 anak, proporsi antara jenis kelamin laki-laki dan perempuan adalah sama (50%). Mayoritas anak memiliki berat badan lahir cukup ($n=40$) dan 8 anak lahir dengan berat badan rendah. Sebanyak 30 anak memiliki panjang badan lahir normal dan 18 anak lahir pendek. Dari seluruh populasi studi, hanya 1 anak yang lahir prematur. Sebanyak 25 anak pada populasi penelitian ini lahir di puskesmas, 16 lahir di rumah sakit, jumlah anak yang lahir di poliklinik desa (Polindes) dan di rumah adalah sama ($n=3$), dan 1 anak lahir di klinik. Anak yang mendapat ASI eksklusif sebanyak 39 anak, dan 9 anak lainnya tidak mendapat ASI eksklusif. Hampir seluruh anak sudah berstatus imunisasi lengkap, hanya 1 anak yang belum. Sebanyak 38 anak memiliki riwayat ISPA atau diare berulang, dan terdapat 1 anak memiliki penyakit bawaan. Variasi makanan sehari-hari yang paling dikonsumsi oleh anak di populasi studi ini adalah nasi, sayur ($n=29$), nasi, ikan, sayur ($n=6$), dan nasi, ikan, sayur, telur ($n=5$). Sebanyak 20 anak memiliki saudara berusia di bawah 5 tahun. Mayoritas keluarga memiliki 2 anak ($n=17$) dan jumlah anak paling banyak dalam satu keluarga adalah 6 orang ($n=3$). Terdapat ibu yang berusia ≤ 20 tahun ($n=4$), 21–34 tahun ($n=31$), dan ≥ 35 tahun ($n=13$). Mayoritas ibu menyelesaikan jenjang pendidikan dasar ($n=19$), sekolah menengah ($n=18$), dan sekolah tinggi ($n=11$). Mayoritas ibu pada populasi studi ini adalah ibu rumah tangga ($n=41$). Sebanyak 13 ibu memiliki berat badan < 45 kgBB sebelum hamil. Jumlah ibu hamil dengan kadar Hb < 11 g/dL adalah 41 orang. Terdapat 1 orang ibu dengan riwayat hipertensi dalam kehamilan dan 1 orang ibu dengan riwayat DM. Selama kehamilan, ibu yang telah mengonsumsi TTD (tablet tambah darah) secara rutin adalah 44 orang, dan ibu yang telah melakukan kunjungan ANC ≥ 6 kali adalah 31 orang. Karakteristik populasi studi tampak pada

Tabel 1.

HASIL PENELITIAN



Tabel 1. Karakteristik populasi studi.

Karakteristik	Partisipan	
	Jumlah Pasien (n)	%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	24	50
Perempuan	24	50
Berat Badan Lahir (gram)		
<2.500	8	16,7
≥2.500	40	83,3
Berat Badan Lahir (gram), rata-rata (SD)	2766,04 (515,57)	
Panjang Badan Lahir (cm)		
<48	18	37,5
≥48	30	62,5
Panjang Badan Lahir (cm), rata-rata (SD)	47,9 (2,19)	
Lahir Cukup Bulan		
Ya	47	97,9
Tidak	1	2,1
Tempat Persalinan		
Klinik	1	2,1
Puskesmas	25	52,1
Poliklinik desa	3	6,3
Rumah Sakit	16	33,3
Rumah	3	6,3
ASI Eksklusif		
Ya	39	81,3
Tidak	9	18,8
Status Imunisasi		
Lengkap	47	97,9
Tidak Lengkap	1	2,1
Riwayat ISPA/Diare Berulang		
Ya	38	79,2
Tidak	10	20,8
Penyakit Bawaan		
Ya	1	2,1
Tidak	47	97,9
Variasi Makanan		
Bubur	3	6,3
Kue	1	2,1
Nasi, ikan, sayur	6	12,5
Nasi, ikan, sayur, telur	5	10,4
Nasi, ikan, sayur, tempe, tahu	1	2,1
Nasi, ikan, sayur, tempe, tahu, buah	1	2,1
Nasi, sayur	29	60,4
Nasi, sayur, tempe, tahu	2	4,2
Jumlah Saudara <5 tahun		
Tidak ada	28	58,3
1	17	35,4
3	1	2,1
4	2	4,2

HASIL PENELITIAN



Karakteristik	Partisipan	
	Jumlah Pasien (n)	%
Jumlah Anak		
1	8	16,7
2	17	35,4
3	6	12,5
4	10	20,8
5	4	8,3
6	3	6,3
Jumlah Anak, rata-rata (SD)	3 (1)	
Usia Ibu (tahun)		
≤20 tahun	4	8,3
21–34 tahun	31	64,6
≥35 tahun	13	27,1
Usia Ibu (tahun), rata-rata (SD)	30 (6,4)	
Pendidikan Ibu		
SD	19	39,6
SMP	3	6,3
SMA	15	31,3
D1	1	2,1
D3	2	4,2
S1	8	16,7
Pekerjaan Ibu		
Meninggal Dunia	1	2,1
Guru	1	2,1
Ibu Rumah Tangga	41	85,4
Perawat	1	2,1
Pegawai Negeri	1	2,1
Pegawai Swasta	3	6,3
Berat Badan Ibu Sebelum Hamil (kgBB)		
<45	13	27,1
≥45	35	72,9
Berat Badan Ibu Sebelum Hamil (kgBB), rata-rata (SD)	47 (5,59)	
Kadar Hb Ibu Hamil (g/dL)		
<11	41	85,4
≥11	7	14,6
Kadar Hb Ibu Hamil (g/dL), rata-rata (SD)	9,4	
Riwayat Hipertensi dalam Kehamilan		
Ya	1	2,1
Tidak	47	97,9
Riwayat Diabetes Melitus		
Ya	1	2,1
Tidak	47	97,9
Riwayat Konsumsi TTD Rutin		
Ya	44	91,7
Tidak	4	8,3
Jumlah Kunjungan ANC		
<6 kali	17	35,4
≥6 kali	31	64,6
Jumlah Kunjungan ANC, rata-rata (SD)	6 (3)	

Keterangan: ISPA: Infeksi saluran pernapasan atas; TTD: Tablet tambah darah; ANC: Antenatal care.

HASIL PENELITIAN



Hasil uji Fisher's exact menunjukkan terdapat asosiasi yang signifikan antara jumlah kunjungan ANC dengan angka kejadian gizi kurang dan buruk (*two-tailed* $p = 0,001$). Uji korelasi rank Spearman menghasilkan hubungan korelasi negatif lemah antara jumlah kunjungan ANC

dengan angka kejadian gizi kurang dan buruk, namun tidak signifikan, $r(44) = -0,139$, $p = 0,357$. Pada penelitian ini, tidak ditemukan asosiasi yang signifikan antara variabel lain dengan angka kejadian gizi kurang dan buruk (**Tabel 2 dan 3**).

Tabel 2. Analisis uji Fisher's exact.

Variabel	Gizi Kurang dan Gizi Buruk
	Nilai p
Jenis Kelamin	0,699
Berat Badan Lahir	0,325
Panjang Badan Lahir	0,125
Jumlah Saudara <5 tahun	1,00
Jumlah Anak dalam Keluarga	1,00
Riwayat Lahir Cukup Bulan	1,00
Tempat Persalinan	0,074
Pemberian ASI Eksklusif	0,613
Kelengkapan Status Imunisasi	1,00
Riwayat ISPA/Diare Berulang	0,171
Penyakit Kongenital	1,00
Variasi Makanan Sehari-Hari	0,995
Usia Ibu	0,658
Tingkat Pendidikan Ibu	0,744
Pekerjaan Ibu	0,646
Berat Badan Ibu sebelum Hamil	0,669
Hb Ibu selama Kehamilan	0,143
Riwayat Hipertensi dalam Kehamilan	1,00
Riwayat Diabetes Melitus	1,00
Riwayat Konsumsi TTD Rutin	0,548
Jumlah Kunjungan ANC	0,001

Keterangan: ISPA: Infeksi saluran pernapasan atas; TTD: Tablet tambah darah; ANC: Antenatal care.

Tabel 3. Uji korelasi rank Spearman pada jumlah kunjungan ANC.

Variabel	Gizi Kurang dan Gizi Buruk
Jumlah Kunjungan ANC	
ρ (rho)	-0,139
Nilai p	0,357

Keterangan: ANC: Antenatal care

DISKUSI

Korelasi negatif antara jumlah kunjungan ANC dengan angka kejadian gizi kurang dan buruk dapat diartikan bahwa makin banyak ibu hamil mendapatkan layanan ANC, kemungkinan anak menderita gizi kurang dan buruk akan makin rendah, walaupun pada penelitian ini tidak signifikan; mungkin karena jumlah sampel yang sedikit.

Kunjungan ANC berperan penting terhadap angka kejadian gizi kurang dan buruk pada anak. Serupa dengan hasil penelitian ini, penelitian di Ethiopia dan Asia Selatan menunjukkan kunjungan ANC mengurangi prevalensi gizi kurang dan buruk pada bayi dan anak secara signifikan.^{20–22} Studi di negara-negara berpendapatan rendah dan menengah menunjukkan bahwa setidaknya 1 kunjungan ANC dikaitkan dengan berkurangnya kemungkinan melahirkan bayi berat badan lahir rendah, anak *stunting*, dan anak dengan berat badan kurang. Manfaat ini bertambah dengan seiring dengan lebih banyaknya kunjungan ANC dan penyedia layanan kesehatan terampil.²³ Penelitian di India menekankan perlunya program berbasis masyarakat untuk mencegah dan menangani gizi kurang dan buruk dengan memanfaatkan platform yang ada, seperti intervensi gizi saat layanan ANC.²⁴

SIMPULAN

Penelitian ini mendapatkan korelasi negatif antara jumlah kunjungan ANC dengan angka kejadian gizi kurang dan buruk. Hal ini menunjukkan pentingnya layanan ANC untuk pencegahan gizi kurang dan buruk. Masih diperlukan penelitian lebih lanjut, dengan jumlah populasi penelitian lebih besar untuk memastikan validitas hasil tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

1. World Health Organization. Malnutrition [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2024 Mar 01 [cited 2024 Jul 04]. Available from: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition#:~:text=Overview,low%20weight%2Dfor%2Dage\)%3B](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition#:~:text=Overview,low%20weight%2Dfor%2Dage)%3B).
2. UNICEF. Global nutrition report 2022 stronger commitments for greater action [Internet]. New York, USA: United Nations Children's Fund; 2020 [cited 2024 Jul 04]. Available from: <https://data.unicef.org/resources/global-nutrition-report-2020/>.
3. UNICEF, World Health Organization, World Bank Group. Joint malnutrition estimates 2023 edition [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2023 [cited 2024 Jul 04]. Available from: [https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/joint-child-malnutrition-estimates-unicef-who-wb#:~:text=In%202022%2C%20148.1%20million%20children,for%20their%20height%20\(overweight\)](https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/joint-child-malnutrition-estimates-unicef-who-wb#:~:text=In%202022%2C%20148.1%20million%20children,for%20their%20height%20(overweight)).



4. WHO, UNICEF, European Commission. Global nutrition targets tracking tool [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2021 [cited 2024 Jul 04]. Available from: <https://www.who.int/data/nutrition/tracking-tool/wasting>.
5. Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Survey kesehatan Indonesia (SKI) 2023 dalam angka [Internet]. Jakarta: Kementerian Kesehatan; 2023 [cited 2024 Jul 04]. Available from: <https://www.badankebijakan.kemkes.go.id/ski-2023-dalam-angka/>.
6. Soliman A, De Sanctis V, Alaaraj N, Ahmed S, Alyafei F, Hamed N, et al. Early and long-term consequences of nutritional stunting: from childhood to adulthood. *Acta Biomedica*. 2021;92(1):11346. doi: 10.23750/abm.v92i1.11346.
7. Galloway R. Global nutrition outcomes at ages 5 to 19. In: Jamison DT, Nugent R, Gelband H, Horton S, Jha P, Laxminarayan R, et al., editors. *Child and adolescent health and development* [Internet]. 3rd ed. Washington (DC): The International Bank for Reconstruction and Development; 2017 [cited 2024 Jul 04]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK525239/>. doi: 10.1596/978-1-4648-0423-6_ch3.
8. Tette EMA, Sifah EK, Nartey ET. Factors affecting malnutrition in children and the uptake of interventions to prevent the condition. *BMC Pediatr*. 2015;15(1):189. doi: 10.1186/s12887-015-0496-3.
9. Shirima GV, Nyongole O, Massawe A, Kilonzo G. Factors associated with cognitive developmental delay among infants attending reproductive and child health clinics in Dar es Salaam, Tanzania. *World J Adv Res Rev*. 2021;9(2):179–81. doi:10.30574/wjarr.2021.9.2.0060.
10. Victora CG, Christian P, Vidaletti LP, Gatica-Dominguez G, Menon P, Black RE. Revisiting maternal and child undernutrition in low-income and middle-income countries: variable progress towards an unfinished agenda. *Lancet* 2021;397:1388–99. doi: 10.1016/S0140-6736(21)00394-9.
11. Li Z, Kim R, Vollmer S, Subramanian SV. Factors associated with child stunting, wasting, and underweight in 35 low- and middle-income countries. *JAMA Netw Open*. 2020 Apr 1;3(4):e203386. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2020.3386.
12. Harding KL, Aguayo VM, Webb P. Factors associated with wasting among children under five years old in South Asia: implications for action. *PLoS One*. 2018;13(7):e0198749. doi: 10.1371/journal.pone.0198749.
13. Iftikhar A. Maternal anemia and its impact on nutritional status of children under the age of two years. *Biomed J Sci Tech Res*. 2018;5(3):4519–22. doi: 10.26717/BJSTR.2018.05.001197.
14. Gebre A, Reddy PS, Mulugeta A, Sedik Y, Kahssay M. Prevalence of malnutrition and associated factors among under-five children in pastoral communities of Afar Regional State, Northeast Ethiopia: a community-based cross-sectional study. *J Nutr Metab*. 2019;2019:1–13. doi: 10.1155/2019/9187609.
15. Tekile AK, Woya AA, Basha GW. Prevalence of malnutrition and associated factors among under-five children in Ethiopia: evidence from the 2016 Ethiopia demographic and health survey. *BMC Res Notes*. 2019;12(1):391. doi: 10.1186/s13104-019-4444-4.
16. Getu BD, Azanaw KA, Zimamu LY, Adal GM, Tibebu NS, Emiru TD, et al. Wasting and its associated factors among children aged from 6 to 59 months in Debre Tabor town, Amhara region of Ethiopia, 2019: a multicentre community-based cross-sectional study. *BMJ Open*. 2023;13(7):e071679. doi: 10.1136/bmjopen-2023-071679.
17. Rahayu RM, Pamungkasari EP, Wekadigunawan CSP. The biopsychosocial determinants of stunting and wasting in children aged 12–48 months. *J Maternal Child Health*. 2018;3(2):105–18. <https://doi.org/10.26911/thejmch.2018.03.02.03>.
18. Makoka D. The impact of maternal education on child nutrition: evidence from Malawi, Tanzania, and Zimbabwe [WP84] [Internet]. United States Agency for International Development; 2013. Available from: <https://www.dhsprogram.com/pubs/pdf/WP84/WP84.pdf>.
19. Onis M de. Length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age; methods and development [Internet]. WHO child growth standards. Geneva: WHO Press; 2006 .p. 312. <https://www.gbv.de/dms/hbz/toc/ht014766503.pdf>.
20. Yazew T, Daba A. Associated factors of wasting among infants and young children (IYC) in Kuyu District, Northern Oromia, Ethiopia. *Biomed Res Int*. 2022;2022:1–8. doi: 10.1155/2022/9170322.
21. Gilano G, Hailegebreal S, Sako S, Haile F, Gilano K, Seboka BT, et al. Understanding child wasting in Ethiopia: cross-sectional analysis of 2019 Ethiopian demographic and health survey data using generalized linear latent and mixed models. *JMIR Publ Health Surveill*. 2023;9:e39744. doi: 10.2196/39744.

HASIL PENELITIAN



22. Wali N, Agho KE, Renzaho AMN. Wasting and associated factors among children under 5 years in five south asian countries (2014–2018): analysis of demographic health surveys. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(9):4578. doi: 10.3390/ijerph18094578.
23. Kuhnt J, Vollmer S. Antenatal care services and its implications for vital and health outcomes of children: evidence from 193 surveys in 69 low-income and middle-income countries. *BMJ Open*. 2017;7(11):e017122. doi: 10.1136/bmjopen-2017-017122.
24. Arjan de W, Eleanor R, Praveen K, Abner D, Harriet T, Saul G. Continuum of care for children with wasting in India: opportunities for an integrated approach. *Emergency Nutrition Network* [Internet]. 2019 [cited 2024 Jul 05]; 82. Available from: <https://www.enonline.net/fex/60/continuumofcareindia?version=current>.