



Faktor Determinan Status Gizi Berdasarkan Indeks Masa Tubuh menurut Umur pada Anak Migran

Shofia Asri Nur'aini¹, Nurhayati^{1*}, Nike Arta Puspitasari¹

¹Universitas 'Aisyiyah

*Corresponding Author: nurhayati1712@unisa-bandung.ac.id

Abstrak

Status gizi merupakan indikator penting yang menggambarkan kesehatan dan pertumbuhan anak. Anak migran berisiko mengalami masalah gizi akibat keterbatasan akses layanan kesehatan, lingkungan yang kurang memadai, dan pola konsumsi yang belum optimal. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor determinan status gizi berdasarkan Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) pada anak migran usia 6–12 tahun. Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Sampel berjumlah 33 responden yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Data diperoleh melalui kuesioner daring yang diisi oleh orang tua/wali serta pemeriksaan antropometri dan kadar hemoglobin yang dilakukan secara langsung. Analisis data meliputi uji Chi-square dan regresi logistik. Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar anak berada pada kategori *underweight/thinness* (69,7%). Variabel konsumsi tablet Fe (OR=2,80) dan sumber air (OR=2,50) menunjukkan kecenderungan berpengaruh terhadap status gizi anak. Penelitian ini merekomendasikan penguatan pendidikan kesehatan berbasis sekolah, peningkatan akses air bersih, pemantauan pertumbuhan secara berkala, dan dukungan konsumsi suplemen zat besi sebagai strategi promotif-preventif pada populasi anak migran. Temuan penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar pengembangan intervensi kesehatan dan gizi pada kelompok anak migran serta memperkaya literatur terkait kesehatan anak rentan.

Kata Kunci: anak migran, faktor determinan, indeks massa tubuh, status gizi, umur

Determinant Factors of Body Mass Index-for-Age-based Nutritional Status among Migrant Children

Abstract

Nutritional status is a key indicator reflecting children's health and growth. Migrant children are at higher nutritional risk due to limited access to healthcare services, inadequate living environments, and suboptimal dietary patterns. This study aimed to analyze the determinants of nutritional status based on Body Mass Index-for-Age (BMI-for-Age) among migrant children aged 6–12 years. This study employed an analytical quantitative design with cross-sectional approach. A total of 33 respondents were selected using purposive sampling. Data were collected through an online questionnaire completed by parents/guardians and direct anthropometric and hemoglobin examinations. Data analysis included Chi-square and logistic regression tests. The results showed that most children were classified as underweight/thinness (69.7%). Iron tablet consumption (OR=2.80) and water source type (OR=2.50) showed a tendency to be associated with nutritional status. The study recommends strengthening school-based health education, improving access to clean water, routine growth monitoring, and encouraging regular iron supplementation as promotive-preventive strategies among migrant children. These findings are expected to contribute to the development of nutrition and health interventions for vulnerable migrant children and to enrich the literature on child health disparities.

Keywords: body mass index-for-age, determinants, migrant children, nutritional status

Pendahuluan

Status gizi merupakan cerminan keseimbangan antara asupan nutrisi dan kebutuhan tubuh untuk menunjang pertumbuhan, perkembangan kognitif anak. Sebaliknya, malnutrisi baik gizi kurang maupun gizi lebih dapat berdampak negatif terhadap kemampuan belajar dan prestasi akademik anak (Salisa et al., 2023). Menurut World Health Organization (WHO, 2024), meskipun perhatian global banyak difokuskan pada anak usia di bawah lima tahun dengan 149 juta anak mengalami stunting dan 38 juta mengalami kelebihan berat badan, masalah gizi pada anak usia sekolah tetap signifikan dan dapat memengaruhi kesehatan jangka panjang.

Di kawasan Asia Tenggara, fenomena *double burden of malnutrition* masih menonjol. Di Malaysia, berdasarkan National Health and Morbidity Survey (NHMS) tahun 2019, sebanyak 12,7% anak usia 5–17 tahun mengalami stunting, 10,0% mengalami *thinness*, dan 15,4% mengalami berat badan kurang. Di sisi lain, 15,0% anak mengalami kelebihan berat badan dan 14,8% obesitas (Panchal et al., 2024). Survei SEANUTS II Malaysia (2023) juga mengindikasikan *triple burden*, mencakup gizi kurang, gizi lebih, serta defisiensi mikronutrien seperti anemia dan kekurangan vitamin D (Poh et al., 2023). Pola ini sejalan dengan tren Asia Tenggara lain yang menunjukkan angka stunting dan *wasting* yang masih tinggi disertai peningkatan *overweight* (Panchal et al., 2024).

Anak-anak dari kelompok marginal dan migran merupakan populasi dengan kerentanan lebih tinggi. Studi di Kampung Baru, Kuala Lumpur, menemukan bahwa anak-anak migran Indonesia menghadapi kekurangan akses informasi gizi seimbang, permukiman padat dengan sanitasi yang buruk, serta berisiko tinggi mengalami infeksi dan kekurangan gizi (Fajriah et al., 2024). Penelitian pada komunitas Orang Asli di Malaysia juga mencatat prevalensi anemia mencapai 61,6% jauh di atas angka nasional (Ab Aziz et al., 2024). Secara global, 36,5% anak pengungsi mengalami anemia, memperlihatkan kerentanan gizi populasi anak *displaced* (Teketelew et al., 2024).

Faktor lingkungan, khususnya sanitasi dan kebersihan (WASH), turut berkontribusi dalam status gizi anak. Fasilitas sanitasi yang baik dan akses air bersih berkorelasi positif dengan indikator pertumbuhan anak (Shrestha, Vicendese, & Erbas,

2020). Sebaliknya, lingkungan permukiman padat dan sanitasi buruk seperti Kawasan hunian migran di Kampung Baru berkontribusi terhadap tingginya risiko infeksi dan gizi buruk (Fajriah, 2024). Kondisi ini menegaskan perlunya intervensi pendidikan gizi dan perbaikan perilaku hidup bersih di komunitas migran.

Meskipun berbagai survei nasional telah memetakan status gizi anak di Malaysia, data spesifik mengenai anak migran Indonesia usia sekolah masih terbatas. Keterbatasan ini juga diakui oleh (Tan et al., 2023), yang menyebutkan bahwa terdapat “*limited coherent and updated data*” pada kelompok anak usia sekolah, khususnya di komunitas yang tidak tercakup dalam survei pemerintah, termasuk anak migran.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor determinan status gizi berdasarkan IMT/U pada anak migran Indonesia usia 6–12 tahun yang bersekolah di Sanggar Bimbingan Kampung Baru, Malaysia. Hasil penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi ilmiah terhadap literatur gizi anak migran serta menjadi dasar bagi penyusunan intervensi gizi dan kebijakan kesehatan masyarakat yang lebih inklusif dan tepat sasaran.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan studi kuantitatif analitik dengan desain *cross-sectional* untuk menganalisis faktor determinan yang berhubungan dengan status gizi berdasarkan Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) pada anak migran. Desain *cross-sectional* memungkinkan pengukuran variabel independen dan dependen secara simultan dalam satu periode tanpa intervensi (Notoatmodjo, 2010). Analisis data dilakukan secara bertahap hingga tahap multivariat. Uji Chi-square digunakan pada analisis bivariat untuk mengidentifikasi hubungan antarvariabel, sedangkan variabel dengan nilai $p < 0,25$ dimasukkan ke dalam regresi logistik multivariat (Hosmer & Lemeshow, 2000). Analisis multivariat bertujuan menentukan variabel yang paling berpengaruh terhadap status gizi setelah dikontrol oleh variabel lain.

Populasi penelitian meliputi seluruh anak migran usia 6–12 tahun di Sanggar Bimbingan Muhammadiyah Kampung Baru, Kuala Lumpur (N = 60). Sampel penelitian berjumlah 33 anak yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*

(pemilihan sampel berdasarkan kriteria tertentu). Kriteria inklusi meliputi anak usia 6–12 tahun, terdaftar sebagai siswa aktif, memperoleh izin tertulis dari orang tua/wali, dan bersedia menjadi responden penelitian. Anak yang sedang sakit atau tidak hadir saat pengumpulan data dikeluarkan dari penelitian.

Penelitian dilaksanakan di Sanggar Bimbingan Muhammadiyah Kampung Baru, Kuala Lumpur, Malaysia pada Agustus–September 2025. Lokasi ini dipilih karena merupakan pusat pendidikan nonformal bagi anak-anak migran Indonesia dengan akses terbatas terhadap layanan kesehatan dasar.

Data dikumpulkan melalui kuesioner daring dan pemeriksaan langsung. Kuesioner Google Form diisi oleh orang tua/wali untuk memperoleh data demografi dan faktor-faktor yang diduga berhubungan dengan status gizi, meliputi pola makan, sumber air, pola tidur, konsumsi obat cacing, suplementasi zat besi, dan prestasi belajar.

Pemeriksaan antropometri berupa pengukuran berat badan, tinggi badan, dan kadar hemoglobin dilakukan secara langsung di sanggar. Tinggi badan diukur menggunakan alat ukur manual, sedangkan berat badan menggunakan timbangan digital terkalibrasi. Pemeriksaan hemoglobin menggunakan alat portabel EasyTouch GCHb dengan pengawasan tenaga analis klinis dan guru sanggar.

Penelitian telah memperoleh persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Universitas ‘Aisyiyah Bandung dengan (No. 1518.A/KEP.01/UNISA-BANDUNG/VIII/2025). Seluruh orang tua/wali menandatangani informed consent sebelum kuesioner dan pemeriksaan dilakukan.

Hasil dan Pembahasan

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden dan Variabel Penelitian (n=33)

Kategori	N	%
IMT/U		
<i>Underweight/thinness</i>	23	69.7
Normal	6	18.2
Gemuk	1	3.0
Obesitas	3	9.1
Kadar Hb		
Anemia	2	6.1
Normal	31	93.9
Pola Makan SQ FFQ		

Kurang Baik	15	45.5
Baik	18	54.5
Konsumsi Tablet Fe		
Tidak	21	63.6
Ya	12	36.4
Sumber Air Utama		
Air Tidak Aman	6	18.2
Air Aman	27	81.8
Konsumsi Obat Cacing		
Tidak	26	78.8
Ya	7	21.2
Durasi Tidur/Pola tidur		
Kurang Tidur	30	90.9
Cukup Tidur	3	9.1
Hasil Prestasi		
Rendah	16	48.5
Tinggi	17	51.5
Total	33	100

Distribusi karakteristik responden dan variabel penelitian ditampilkan pada Tabel 1. Sebagian besar anak migran memiliki status gizi kategori *underweight/thinness* sebanyak 69,7%, sedangkan kategori normal sebesar 18,2%, obesitas 9,1%, dan gemuk 3,0%. Berdasarkan kadar hemoglobin, sebagian besar responden berada pada kategori normal (93,9%), sementara anemia ditemukan pada 6,1% responden.

Mayoritas responden memiliki pola makan kategori baik (54,5%), namun sebagian besar tidak mengonsumsi tablet Fe secara rutin (63,6%). Sebagian besar anak menggunakan sumber air aman (81,8%), tetapi mayoritas tidak rutin mengonsumsi obat cacing (78,8%). Selain itu, sebagian besar responden mengalami durasi tidur kurang (90,9%). Distribusi prestasi belajar menunjukkan proporsi yang relatif seimbang antara kategori tinggi (51,5%) dan rendah (48,5%).

Hasil analisis bivariat pada tabel 2 menunjukkan bahwa seluruh variabel independen memiliki nilai $p > 0,05$ sehingga tidak terdapat hubungan yang signifikan secara statistik dengan status gizi berdasarkan IMT/U. Namun, variabel konsumsi tablet Fe ($p = 0,204$) dan sumber air utama ($p = 0,146$) tetap dimasukkan ke dalam analisis multivariat karena memiliki nilai $p < 0,25$ sebagai syarat seleksi kandidat model regresi logistik multivariat.

Tabel 2. Analisis Bivariat antara Variabel Independen dan Status Gizi berdasarkan IMT/U (n=33)

Pola Makan SQ FFQ	Status Gizi								<i>P Value</i>
	Underweight/ thinness	%	Normal	%	Gemuk	%	Obesitas	%	
	N	%	N	%	N	%	N	%	
Kurang Baik	10	43.5	3	50	0	0	2	66.7	
Baik	13	56.5	3	50	1	100	1	33.3	0.691
Konsumsi Tablet Fe									
	N	%	N	%	N	%	N	%	
Tidak	12	52.2	5	83.3	1	100	3	100	0.204
Ya	11	47.8	1	16.7	0	0	0	0	
Kadar Hb									
	N	%	N	%	N	%	N	%	
Anemia	1	4.3	1	16.7	0	100	0	0	0.668
Normal	22	95.7	5	83.3	1	0	3	100	
Sumber Air Utama									
	N	%	N	%	N	%	N	%	
Air Tidak Aman	3	13	3	50	0	0	0	0	0.146
Air Aman	20	87	3	50	1	100	3	100	
Konsumsi Obat Cacing									
	N	%	N	%	N	%	N	%	
Tidak	18	78.3	5	83.3	1	100	2	66.7	0.894
Ya	5	21.7	1	16.7	0	0	1	33.3	
Durasi Tidur									
	N	%	N	%	N	%	N	%	
Kurang Tidur	20	87	6	100	1	100	3	100	0.697
Cukup Tidur	3	13	0	0	0	0	0	0	
Hasil Prestasi									
	N	%	N	%	N	%	N	%	
Rendah	12	52.2	3	50	1	100	0	0	0.260
Tinggi	11	47.8	3	50	0	0	3	100	

Tabel 3. Analisis Multivariat Faktor yang Mempengaruhi Status Gizi Berdasarkan IMT/U

Variabel Independen	B	S.E	Wald	df	Sig. (p)	Exp(B) / OR	95% CI for Exp(B)
Konsumsi Tablet Fe (Tidak)	1.03	0.89	1.33	1	0.172	2.80	0.63 – 12.45
Sumber Air Tidak Aman	0.92	0.83	1.15	1	0.216	2.50	0.52 – 11.93

Hasil analisis multivariat pada tabel menunjukkan bahwa variabel konsumsi tablet Fe dan sumber air memiliki kecenderungan berasosiasi dengan status gizi berdasarkan IMT/U. Anak yang tidak mengonsumsi tablet Fe memiliki peluang 2,80 kali lebih besar mengalami status gizi kurang dibandingkan anak yang mengonsumsi tablet Fe (OR = 2,80; CI 95% = 0,63–12,45; $p = 0,172$). Selain itu, anak yang menggunakan sumber air tidak aman memiliki peluang 2,50 kali lebih besar mengalami status gizi kurang dibandingkan anak dengan sumber air aman (OR = 2,50; CI 95% = 0,52–11,93; $p = 0,216$).

Meskipun kedua variabel belum menunjukkan hubungan yang signifikan secara statistik ($p > 0,05$), hasil analisis memperlihatkan adanya kecenderungan hubungan antara faktor biologis dan lingkungan terhadap status gizi anak migran.

Pembahasan

Status Gizi Anak Migran

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar anak migran berada pada kategori *underweight/thinness* (69,7%). Proporsi ini lebih tinggi dibandingkan data nasional Malaysia yang melaporkan prevalensi *thinness* sebesar 10% dan *underweight* sebesar 15,4% pada anak usia sekolah (Panchal et al., 2024). Temuan ini menunjukkan bahwa status gizi anak migran masih berada pada kondisi yang lebih rendah dibandingkan rata-rata nasional.

Status gizi kurang pada anak dapat meningkatkan risiko infeksi, gangguan pertumbuhan, dan penurunan energi dalam jangka pendek, serta berdampak terhadap perkembangan kognitif dan prestasi akademik dalam jangka panjang (Vassilakou, 2021); (Galler et al., 2012); (Soliman et al., 2021). Kondisi tersebut dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti keterbatasan akses pangan bergizi, sanitasi lingkungan yang kurang memadai, serta keterbatasan akses pelayanan kesehatan dan edukasi gizi pada populasi migran. (Lee et al., 2022); (Rahman, Kiyu, & Seling, 2021); (How et al., 2020). Selain itu, infeksi parasite juga dapat mengganggu penyerapan nutrisi sehingga memperburuk status gizi anak (Dabar et al., 2020); (Dondi et al., 2020); (Lee et al., 2022). Temuan ini menunjukkan bahwa anak migran masih menghadapi kerentanan gizi yang dipengaruhi oleh

faktor biologis, lingkungan, dan perilaku kesehatan.

Konsumsi Tablet Fe dan Status Gizi

Hasil analisis menunjukkan bahwa anak yang tidak mengonsumsi tablet Fe memiliki peluang 2,80 kali lebih besar mengalami status gizi kurang dibandingkan anak yang mengonsumsi tablet Fe. Meskipun hubungan tersebut belum signifikan secara statistik, arah hubungan yang ditemukan tetap konsisten dengan mekanisme biologis dan penelitian sebelumnya.

Sebagian besar responden tidak mengonsumsi suplemen zat besi secara rutin. Berdasarkan konfirmasi dengan pihak Sanggar Bimbingan Muhammadiyah, pemberian tablet tambah darah berasal dari inisiatif mandiri orang tua dan belum terintegrasi dengan program suplementasi formal *Weekly Iron Folic Acid Supplementation* (WIFS) di Malaysia (Lee et al., 2022); (Lai, Palaniveloo, Mohd Sallehuddin, & Ganapathy, 2024). Kondisi ini menunjukkan adanya keterbatasan akses anak migran terhadap program kesehatan preventif.

Zat besi memiliki peran penting dalam pembentukan hemoglobin, metabolisme tubuh, system imun, dan proses pertumbuhan anak. Defisiensi zat besi dapat menyebabkan anemia serta menghambat pertumbuhan dan perkembangan anak (K. Sari & Sartika, 2023). WHO juga merekomendasikan suplementasi zat besi sebagai Upaya pencegahan anemia pada kelompok rentan. Rendahnya konsumsi tablet Fe pada anak migran berpotensi meningkatkan risiko anemia dan malnutrisi, terutama tanpa dukungan program suplementasi yang terstruktur.

Temuan ini sejalan dengan data NHMS yang menunjukkan bahwa kelompok *urban poor* dan migran memiliki prevalensi anemia lebih tinggi dibandingkan populasi umum, yaitu sekitar 20% pada kelompok migran dibandingkan 8,1% secara nasional akibat keterbatasan akses layanan Kesehatan dan suplementasi. (Lai et al., 2024); (Shanita et al., 2018); (Khairul et al., 2023).

Sumber Air dan Status Gizi

Hasil analisis menunjukkan bahwa anak yang menggunakan sumber air tidak aman memiliki peluang 2,50 kali lebih besar mengalami status gizi kurang dibandingkan anak dengan sumber air aman. Meskipun hubungan tersebut belum signifikan secara statistik, arah hubungan yang

ditemukan tetap menunjukkan adanya pengaruh faktor lingkungan terhadap status gizi anak migran.

Sebagian besar responden menggunakan sumber air aman (81,8%), namun masih terdapat 18,2% responden yang menggunakan sumber air tidak aman, seperti air permukaan. Penggunaan air yang tidak aman dapat meningkatkan risiko infeksi saluran cerna, diare, dan infeksi parasit yang berdampak pada gangguan penyerapan nutrisi anak. Penelitian sebelumnya melaporkan bahwa anak yang menggunakan sumber air permukaan memiliki risiko stunting 1,35 kali lebih tinggi dibandingkan anak dengan akses air bersih (Gaffan N, Kpozehouen A, Degbey C, Ahanhanzo Y, & Paraíso M, 2023).

Temuan ini juga sejalan dengan penelitian nasional di Indonesia yang menunjukkan bahwa penggunaan sumber air minum tidak aman berhubungan dengan peningkatan risiko stunting dan gangguan gizi pada anak (Novianti, Huriyati, & Padmawati, 2023). Selain itu, penelitian terkait WASH (Water, Sanitation, and Hygiene) menunjukkan bahwa sanitasi dan kualitas air minum merupakan determinan penting status gizi anak (D. P. Sari, Yusuf, Andid, Darussalam, & Amna, 2024).

Secara biologis, penggunaan air tidak aman meningkatkan risiko infeksi saluran cerna seperti diare dan parasitosis yang dapat menyebabkan malabsorpsi nutrisi, kehilangan asupan gizi efektif, serta gangguan pertumbuhan anak. WHO pada tahun 2022 melaporkan bahwa sekitar 1,7 miliar populasi dunia masih menggunakan sumber air yang terkontaminasi tinja, sehingga meningkatkan risiko penyakit berbasis lingkungan seperti diare, kolera, disentri, dan tifus. Paparan patogen fekal secara kronis juga dapat menyebabkan environmental enteropathy yang mengganggu fungsi usus dan penyerapan nutrisi anak (Zubaidah, 2024; Zahtamal, Restila, Sundari, & Palupi, 2024).

Meskipun hasil penelitian belum menunjukkan hubungan yang signifikan secara statistik, faktor lingkungan seperti akses air bersih tetap memiliki relevansi biologis dan epidemiologis terhadap status gizi anak migran. Kondisi ini menunjukkan pentingnya intervensi berbasis sanitasi dan peningkatan akses air bersih pada populasi rentan.

Pola Makan dan Status Gizi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 54,5% anak memiliki pola makan kategori baik,

sedangkan 45,5% lainnya masih berada pada kategori kurang baik. Meskipun sebagian besar responden termasuk dalam kategori pola makan baik, data konsumsi menunjukkan bahwa makanan yang paling sering dikonsumsi didominasi nasi, telur, susu cair, dan makanan olahan, sementara konsumsi sayuran masih relatif rendah. Kondisi tersebut menunjukkan rendahnya keragaman pangan (dietary diversity) yang dapat memengaruhi kecukupan mikronutrien anak (Hendriyani, Tursilowati, & Kafi, 2023; Rahmawati et al., 2023).

Keragaman pangan yang rendah diketahui berhubungan dengan peningkatan risiko *thinness* dan malnutrisi pada anak usia sekolah. Penelitian Safitri et al. (2022) menunjukkan bahwa anak dengan pola makan rendah keragaman memiliki risiko *thinness* 2,5 kali lebih tinggi dibandingkan anak dengan pola makan beragam. Selain itu, Zeinalabedini et al. (2023) melaporkan bahwa dietary diversity berhubungan signifikan dengan status gizi dan risiko malnutrisi pada anak usia sekolah.

Temuan ini sejalan dengan tingginya proporsi *underweight/thinness* pada anak migran dalam penelitian ini. Keterbatasan akses terhadap makanan bergizi dan pola konsumsi yang kurang beragam berpotensi memengaruhi kualitas asupan nutrisi anak, terutama pada populasi migran dengan kondisi sosial ekonomi yang terbatas. Oleh karena itu, edukasi mengenai gizi seimbang dan peningkatan akses pangan bergizi tetap diperlukan sebagai bagian dari upaya perbaikan status gizi anak migran.

Durasi Tidur dan Status Gizi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 90,9% responden memiliki durasi tidur kurang dari rekomendasi American Academy of Sleep Medicine (AASM), yaitu kurang dari 9 jam per malam, dengan rata-rata durasi tidur sebesar 6,35 jam. Hanya 9,1% responden yang memiliki durasi tidur cukup sesuai rekomendasi usia sekolah 6–12 tahun (≥ 9 –12 jam per malam) (Paruthi et al., 2016). Data National Health and Morbidity Survey (NHMS) Malaysia tahun 2019 juga menunjukkan bahwa rata-rata durasi tidur anak secara nasional adalah 7,2 jam, dengan sekitar 78% anak *urban poor* mengalami *sleep deprivation* (Lai et al., 2024). Temuan ini menunjukkan bahwa durasi tidur anak migran masih lebih rendah dibandingkan rata-rata nasional.

Durasi tidur yang cukup berperan penting dalam metabolisme tubuh, regulasi hormon pertumbuhan, konsolidasi memori, dan kemampuan konsentrasi belajar anak. Kekurangan tidur terbukti berhubungan dengan penurunan fungsi eksekutif, kemampuan ingatan kerja, serta prestasi akademik pada anak usia sekolah (Xu, Niu, Du, & Dang, 2025).

Dalam konteks status gizi, *sleep deprivation* juga dapat memperburuk dampak malnutrisi terhadap perkembangan kognitif dan performa belajar anak. Penelitian Yang, Xie, & Wang (2022) menunjukkan bahwa kurang tidur memperkuat efek negatif malnutrisi terhadap cognitive performance pada anak. Kondisi ini menunjukkan bahwa durasi tidur yang tidak memadai dapat menjadi salah satu faktor yang berkontribusi terhadap kerentanan kesehatan dan status gizi anak migran.

Selain faktor tidur, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa prestasi belajar responden terbagi hampir seimbang antara kategori tinggi (51,5%) dan rendah (48,5%). Prestasi belajar dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk status gizi, pola makan, dan kualitas tidur anak (Rachmawati, 2025). Oleh karena itu, pemenuhan kebutuhan tidur yang adekuat perlu menjadi perhatian dalam upaya mendukung kesehatan dan perkembangan anak migran secara optimal.

Implikasi Intervensi pada Anak Migran

Hasil penelitian menunjukkan bahwa status gizi anak migran dipengaruhi oleh berbagai faktor biologis, lingkungan, dan perilaku kesehatan, seperti konsumsi tablet Fe, kualitas sumber air, pola makan, dan durasi tidur. Meskipun beberapa variabel belum menunjukkan hubungan yang signifikan secara statistik, nilai odds ratio tetap menunjukkan adanya kecenderungan peningkatan risiko terhadap status gizi kurang. Kondisi ini kemungkinan dipengaruhi oleh ukuran sampel yang relatif kecil ($n = 33$) sehingga menurunkan kekuatan statistik dan presisi estimasi hubungan antarvariabel. Namun demikian, arah hubungan yang ditemukan tetap konsisten dengan mekanisme biologis serta didukung oleh penelitian sebelumnya, sehingga variabel-variabel tersebut tetap relevan dalam memengaruhi status gizi anak migran.

Tingginya proporsi *underweight/thinness* pada penelitian ini menunjukkan bahwa anak migran masih berada pada kelompok rentan yang

memerlukan perhatian khusus dalam upaya promotif dan preventif. Intervensi yang dapat dilakukan meliputi peningkatan edukasi gizi seimbang, pemantauan pertumbuhan secara berkala melalui indikator IMT/U, peningkatan akses terhadap air bersih dan sanitasi aman, serta pemberian suplementasi zat besi yang lebih terstruktur pada kelompok berisiko.

Selain itu, diperlukan pendekatan multisektoral yang melibatkan institusi pendidikan, tenaga kesehatan, orang tua, dan komunitas migran dalam mendukung kesehatan anak secara berkelanjutan. Pendekatan berbasis sekolah dan komunitas dinilai penting karena dapat meningkatkan akses anak migran terhadap layanan kesehatan dasar, edukasi kesehatan, serta deteksi dini masalah gizi dan anemia.

Temuan penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar pengembangan program intervensi kesehatan anak migran, khususnya dalam upaya pencegahan masalah gizi dan peningkatan kualitas tumbuh kembang anak pada populasi rentan. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat memperkaya kajian mengenai kesehatan anak migran dalam konteks kebidanan komunitas dan kesehatan masyarakat lintas negara.

Simpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar anak migran usia sekolah di Sanggar Bimbingan Muhammadiyah Kampung Baru berada pada kategori *underweight/thinness* berdasarkan indikator IMT/U. Variabel konsumsi tablet Fe dan sumber air menunjukkan kecenderungan asosiasi terhadap status gizi anak migran, meskipun belum menunjukkan signifikansi statistik. Temuan ini mengindikasikan bahwa faktor biologis dan lingkungan tetap berpotensi memengaruhi status gizi pada populasi anak migran.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menegaskan pentingnya intervensi promotif dan preventif yang berfokus pada peningkatan akses suplementasi zat besi, perbaikan sanitasi dan kualitas air, edukasi pola makan sehat, serta pemantauan status gizi secara rutin. Pendekatan multisektoral yang melibatkan institusi pendidikan, tenaga kesehatan, orang tua, dan komunitas migran diperlukan untuk mendukung tumbuh kembang anak secara optimal pada kelompok rentan.

Penelitian selanjutnya disarankan melibatkan jumlah sampel yang lebih besar (≥ 100 subjek) guna

meningkatkan kekuatan statistik dan stabilitas estimasi risiko dalam analisis multivariat. Penambahan variabel seperti konsumsi protein hewani, sanitasi rumah tangga, kejadian infeksi, aktivitas fisik, dan kondisi sosial ekonomi juga diperlukan untuk memperoleh gambaran determinan status gizi yang lebih komprehensif pada anak migran. Selain itu, implementasi program edukasi gizi, suplementasi tablet Fe secara terstruktur, serta peningkatan akses terhadap air bersih dan sanitasi aman perlu dikembangkan sebagai bagian dari upaya pencegahan masalah gizi dan anemia pada anak migran. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan awal dalam pengembangan intervensi kesehatan anak migran serta memperkaya literatur kebidanan komunitas dan kesehatan masyarakat lintas negara.

Referensi

- Ab Aziz, M. (2024). The Prevalence and Determinants of Anemia Among Indigenous (Orang Asli) Children in Peninsular Malaysia: A Systematic Review. *Asia Pacific Journal of Public Health*, 60, 315–493. Retrieved from https://www.bursamalaysia.com/reference/research_repository/research_reports
- An, R., Shen, J., Zhang, Z., Lim, M. T., & Huynh, D. T. T. (2024). Effect of Oral Nutritional Supplementation on Health-Related Outcomes and Nutritional Biomarkers in Children and Adolescents with Undernutrition: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*, 16(17). <https://doi.org/10.3390/nu16172970>
- Dabar, D., Yadav, V., Goel, A., Mangal, A., Prasad, P., & Singh, M. (2020). Risk factors for undernutrition in under-five children living in a migrant populated area of South Delhi. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 9(4), 2022. https://doi.org/10.4103/jfmpe.jfmpe_1185_19
- Dondi, A., Piccinno, V., Morigi, F., Sureshkumar, S., Gori, D., & Lanari, M. (2020). Food insecurity and major diet-related morbidities in migrating children: A systematic review. *Nutrients*, 12(2), 1–26. <https://doi.org/10.3390/nu12020379>
- Fajriah. (2024). *PENGUATAN KESEHATAN DAN PENDIDIKAN ANAK-ANAK*. 6(September), 346–351.
- Gaffan N, Kpozehouen A, Degbey C, Ahanhanzo Y, & Paraíso M. (2023). Effects of the level of household access to water, sanitation and hygiene on the nutritional status of children under five, Benin. *BMC Nutrition* [revista en Internet] 2023 [acceso 7 de marzo de 2024]; 9(1): 1-12. *BMC Nutrition*, 1–12. Retrieved from https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10391820/pdf/40795_2023_Article_751.pdf
- Galler, J. R., Bryce, C., Waber, D. P., Zichlin, M. L., Fitzmaurice, G. M., & Eaglesfield, D. (2012). Socioeconomic outcomes in adults malnourished in the first year of life: A 40-year study. *Pediatrics*, 130(1), 1–7. <https://doi.org/10.1542/peds.2012-0073>
- Hendriyani, H., Tursilowati, S., & Kafi, I. A. (2023). Efektifitas Program Anakku... Efektifitas Program Anakku Sehat dan Cerdas Terhadap Keragaman Makanan dan Status Gizi anak PAUD The Effect of Early Childhood Care Nutrition Education Program on Dietary Diversity and Nutritional Status of Toddler. *Jurnal Riset Gizi*, 11(2), 2023.
- How, E. T. C., Shahar, S., Robinson, F., bin Manah, A. M., Ibrahim, M. Y., Jeffree, M. S., ... Yusuff, A. S. binti M. (2020). Risk factors for undernutrition in children under five years of age in Tenom, Sabah, Malaysia. *Malaysian Journal of Public Health Medicine*, 20(1), 71–81. <https://doi.org/10.37268/mjphm/vol.20/no.1/art.557>
- Khairul, M., Khalil, N., Aznuddin, M., Razak, A., Tahir, F. A., & Sahril, N. (2023). Prevalence and Risk Factors of Anaemia among Orang Asli. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. Retrieved from <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10053598/>
- Lai, W. K., Palaniveloo, L., Mohd Sallehuddin, S., & Ganapathy, S. S. (2024). Double burden of malnutrition and its socio-demographic determinants among children and adolescents in Malaysia: National Health And Morbidity Survey 2019. *Journal of Health, Population and Nutrition*, 43(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s41043-024-00583-7>
- Lee, W. S., Jalaludin, M. Y., Khoh, K. M., Kok, J. L., Nadarajaw, T., Soosai, A. P., ... Cheang, H. K. (2022). Prevalence of undernutrition and associated factors in young children in Malaysia: A nationwide survey. *Frontiers in*

- Pediatrics*, 10.
<https://doi.org/10.3389/fped.2022.913850>
- Novianti, S., Huriyati, E., & Padmawati, R. S. (2023). Safe Drinking Water, Sanitation and Mother's Hygiene Practice as Stunting Risk Factors: A Case Control Study in a Rural Area of Ciawi Sub-district, Tasikmalaya District, West Java, Indonesia. *Ethiopian Journal of Health Sciences*, 33(6), 935–944. <https://doi.org/10.4314/ejhs.v33i6.3>
- Panchal, P., Usman, M., Longkumer, T., Babu, R. S., Khatib, M. N., Razak, S. A., & Menon, K. (2024). The hidden crisis: double burden of malnutrition among refugee children in South Asia – a systematic review and meta-analysis from observational studies. *Frontiers in Nutrition*, 11(February). <https://doi.org/10.3389/fnut.2024.1480319>
- Paruthi, S., Brooks, L. J., D'Ambrosio, C., Hall, W. A., Kotagal, S., Lloyd, R. M., ... Wise, M. S. (2016). Consensus Statement of the American Academy of Sleep Medicine on the Recommended Amount of Sleep for Healthy Children: Methodology and Discussion. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 12(11), 1549–1561. <https://doi.org/10.5664/jcsm.6288>
- Poh, B. K., Wong, J. E., Lee, S. T., Chia, J. S. M., Yeo, G. S., Sharif, R., ... Khouw, I. (2023). Triple burden of malnutrition among Malaysian children aged 6 months to 12 years: Current findings from SEANUTS II Malaysia. *Public Health Nutrition*, 27(1). <https://doi.org/10.1017/S1368980023002239>
- Rachmawati, L. N. (2025). Hubungan Asupan Gizi, Status Gizi, dan Durasi Tidur terhadap Prestasi Belajar. *Bookchapter Kesehatan Masyarakat Universitas Negeri Semarang*, 6, 50–63.
- Rahman, M. M., Kiyu, A., & Seling, N. R. (2021). Prevalence and factors associated with undernutrition among Dayak children in rural areas of Sarawak, Malaysia. *Malaysian Journal of Nutrition*, 27(3), 433–448. <https://doi.org/10.31246/mjn-2021-0045>
- Rahmawati, L., Hardiansyah, A., & Octavia, Z. F. (2023). Hubungan Antara Pengetahuan Gizi, Kebiasaan Jajan dan Status Gizi pada Anak Sekolah Dasar Relationship Between Nutrition Knowledge, Snacking Habits and Nutritional Status In Elementary School Children. *Journal of Nutrition and Culinary*, 3(1), 37–45.
- Safitri, D., Fitri, Z., & Lestari, W. (2022). Densitas Energi Konsumsi dan Densitas Asupan Protein Berhubungan dengan Status Gizi Anak Usia Sekolah. *Muhammadiyah Journal of Nutrition and Food Science (MJNF)*, 2, 95. <https://doi.org/10.24853/mjnf.2.2.95-102>
- Salisa, W., Pratiwi, R., Febrianti, K. D., Adi, A. C., & Nadhiroh, S. R. (2023). Nutritional Status, Dietary Intake, and Sleep Duration Among School Children: A Comparative Study. *Amerta Nutrition*, 7(1 SP), 1–7. <https://doi.org/10.20473/amnt.v7i1SP.2023.1-7>
- Sari, D. P., Yusuf, S., Andid, R., Darussalam, D., & Amna, E. Y. (2024). Water, sanitation, and hygiene (WASH) factors associated with stunting among under-fives: A hospital-based cross-sectional study in Banda Aceh, Indonesia Faktor-faktor air, sanitasi, dan kebersihan yang berhubungan dengan stunting pada anak balita. *AcTion: Aceh Nutrition Journal*, 9(3), 614–622.
- Sari, K., & Sartika, R. A. D. (2023). The Impact of Iron Supplementation during Pregnancy and Change of Consumption among Stunting Children Aged 6-24 Months during the COVID-19 Pandemic in Indonesia. *International Journal of Preventive Medicine*, 14(18). https://doi.org/10.4103/ijpvm.ijpvm_354_21
- Shanita, S. N., Hanisa, A. S., Afifah, A. R. N., Lee, S. T., Chong, K. H., George, P., ... Bragt, M. (2018). Prevalence of anaemia and iron deficiency among primary schoolchildren in malaysia. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(11). <https://doi.org/10.3390/ijerph15112332>
- Shrestha, S. K., Vicendese, D., & Erbas, B. (2020). Water, sanitation and hygiene practices associated with improved height-for-age, weight-for-height and weight-for-age z-scores among under-five children in Nepal. *BMC Pediatrics*, 20(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12887-020-2010-9>
- Sirajuddin, S., & Masni. (2015). Faktor Determinan Kejadian Anemia Pada Siswa Sekolah Dasar Negeri Cambaya, Kecamatan Ujung Tanah Kota Makasar. *Kesehatan Masyarakat Nasional*, 9(3), 264–269.
- Soliman, A., De Sanctis, V., Alaaraj, N., Ahmed, S., Alyafei, F., Hamed, N., & Soliman, N. (2021). Early and long-term consequences of

- nutritional stunting: From childhood to adulthood. *Acta Biomedica*, 92(1), 1–12.
<https://doi.org/10.23750/abm.v92i1.11346>
- Tan, P. Y., Mohd Johari, S. N., Teng, K. T., Loganathan, R., Lee, S. C., Ngui, R., ... Lim, Y. A. L. (2023). High prevalence of malnutrition and vitamin A deficiency among schoolchildren of rural areas in Malaysia using a multi-school assessment approach. *British Journal of Nutrition*, 129(3), 454–467.
<https://doi.org/10.1017/S0007114522001398>
- Teketelew, B. B., Chane, E., Angelo, A. A., Tamir, M., Cherie, N., Nigus, M., ... Berta, D. M. (2024). Global prevalence of anemia in displaced and refugee children: A comprehensive systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE*, 19(11 November), 1–13.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0312905>
- Utami, K., Yolanda, H., Albayani, M. I., Suprayitna, M., Sulistiawati, F., & Mentari, I. N. (2022). *SCREENING ANEMIA , STATUS GIZI DAN ASUPAN NUTRISI REMAJA PUTRI mengidentifikasi sebanyak 47 % remaja putri di pondok pesantren Manbaul Pemeriksaan Hb yang dilakukan oleh Sari dkk di Pondok Pesantren Kaimudin dkk dia lingkup Sekolah Menengah Atas (SMA) P. 6(6), 5086–5095.*
- Vassilakou, T. (2021). Childhood malnutrition: Time for action. *Children*, 8(2), 24–26.
<https://doi.org/10.3390/children8020103>
- Xu, Z., Niu, M., Du, W., & Dang, T. (2025). The effect of sleep quality on learning engagement of junior high school students: the moderating role of mental health. *Frontiers in Psychology*, 16(January).
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1476840>
- Yang, F. N., Xie, W., & Wang, Z. (2022). Effects of sleep duration on neurocognitive development in early adolescents in the USA: a propensity score matched, longitudinal, observational study. *The Lancet Child and Adolescent Health*, 6(10), 705–712.
[https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(22\)00188-2](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(22)00188-2)
- Zahtamal, Z., Restila, R., Sundari, S., & Palupi, R. (2024). the Influence of Environmental Sanitation on Stunting. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 16(1), 59–67.
<https://doi.org/10.20473/jkl.v16i1.2024.59-67>
- Zeinalabedini, M., Zamani, B., Nasli-Esfahani, E., & Azadbakht, L. (2023). A systematic review and meta-analysis of the association of dietary diversity with undernutrition in school-aged children. *BMC Pediatrics*, 23(1), 1–11.
<https://doi.org/10.1186/s12887-023-04032-y>
- Zubaidah, T. (2024). The Association between Water, Sanitation, Hygiene, and Child Underweight in Punjab, Pakistan [Letter]. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 17(May), 3355–3356.
<https://doi.org/10.2147/JMDH.S484194>