

## **Status Gizi Siswa Berdasarkan IMT dan Tinggi Badan di SD No. 1 Cangu, Badung, Bali**

**Hesteria Friska Armynia Subratha<sup>1</sup>), Ketut Espana Giri<sup>2</sup>), Nis'atul Khoiroh<sup>3</sup>), Nabila Amelia Hanisyah Putri<sup>4</sup>)**

<sup>1,2,3,4</sup>Program Studi Kebidanan, Fakultas Kedokteran Universitas Pendidikan Ganesha  
email: [armynia.subratha@undiksha.ac.id](mailto:armynia.subratha@undiksha.ac.id)

---

### **Abstrak:**

SD No. 1 Cangu. Sekolah terletak di Kecamatan Kuta Utara, Kabupaten Badung, yang merupakan salah satu destinasi wisata utama di Bali bahkan di Indonesia saat ini. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa anak-anak di daerah wisata cenderung memiliki akses lebih mudah terhadap makanan cepat saji dan jajanan yang kurang sehat. Hal ini dapat meningkatkan risiko masalah gizi. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan status gizi siswa SD No. 1 Cangu, Kabupaten Badung, Bali, berdasarkan pengukuran Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) dan Tinggi Badan menurut Umur (TB/U). Penelitian ini menggunakan desain deskriptif dengan pendekatan cross-sectional, di mana data dikumpulkan dari 152 siswa kelas 1 hingga 6. Pengukuran IMT/U dan TB/U dilakukan untuk menentukan status gizi, yang kemudian dikategorikan menurut standar WHO. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas siswa SD No. 1 Cangu memiliki status gizi normal berdasarkan IMT/U dan TB/U. Namun, masalah gizi ganda tetap ada, dengan 7.8% siswa mengalami obesitas dan 16.5% tergolong kurus atau sangat kurus. Implikasi dari penelitian ini adalah pentingnya peningkatan kebijakan gizi di sekolah, termasuk edukasi gizi, perbaikan kualitas makanan di kantin, dan program peningkatan aktivitas fisik.

**Kata Kunci:** *Status gizi, status gizi, z-score, anak sekolah*

### **PENDAHULUAN**

Status gizi merupakan salah satu indikator penting dalam menilai kualitas sumber daya manusia. Pada anak usia sekolah, status gizi yang optimal sangat diperlukan untuk menunjang pertumbuhan, perkembangan, dan prestasi belajar (Saavedra & Prentice, 2023). Namun, masalah gizi seperti stunting, underweight, dan obesitas masih banyak ditemukan pada anak sekolah dasar di Indonesia (Kementerian Kesehatan RI, 2023)

Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018 menunjukkan prevalensi stunting pada anak usia 5-12 tahun sebesar 23,6%, underweight 17,7%, dan obesitas 10,8%. Di Provinsi Bali, prevalensi stunting pada anak usia sekolah mencapai 23,1%, sedikit di bawah angka nasional (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Masalah gizi pada anak dapat berdampak negatif pada perkembangan kognitif, performa akademik, dan produktivitas saat dewasa (Roberts et al., 2022).

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa status gizi anak sekolah berhubungan dengan berbagai faktor, seperti karakteristik sosial ekonomi keluarga, pola makan, dan aktivitas fisik (Al Yazeedi et al., 2021) (Qureshi et al., 2023) (Rivadeneira Garzón et al.,

2023). Sebuah studi di Gianyar, Bali menemukan hubungan signifikan antara pendidikan ibu dan pendapatan keluarga dengan kejadian stunting pada anak (Subratha & Peratiwi, 2020). Penelitian lain di Bali menunjukkan bahwa konsumsi sayur dan buah yang kurang serta aktivitas fisik yang rendah berhubungan dengan risiko overweight dan obesitas pada anak (Kadek et al., 2022).

Meskipun sudah ada penelitian tentang status gizi anak sekolah di Bali, namun belum ada yang secara khusus meneliti siswa SD No. 1 Cangu. Sekolah ini terletak di Kecamatan Kuta Utara, Kabupaten Badung, yang merupakan salah satu destinasi wisata utama di Bali bahkan di Indonesia saat ini. Perkembangan pariwisata yang pesat di wilayah ini dapat mempengaruhi gaya hidup dan pola makan masyarakat setempat, termasuk anak sekolah. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa anak-anak di daerah wisata cenderung memiliki akses lebih mudah terhadap makanan cepat saji dan jajanan yang kurang sehat. Hal ini dapat meningkatkan risiko masalah gizi ((Cetateanu & Jones, 2014) (Chee Cheong et al., 2019) (Han et al., 2020) (McKerchar et al., 2022)

Studi pendahuluan yang dilakukan peneliti di SD No. 1 Cangu menemukan bahwa kantin sekolah menjual berbagai jajanan yang kurang sehat seperti makanan ringan kemasan, minuman manis, dan gorengan. Selain itu, kantin sekolah juga tidak menjual air putih. Temuan ini semakin menguatkan urgensi penelitian tentang status gizi siswa di sekolah tersebut.

Oleh karena itu, penting untuk meneliti status gizi siswa di SD No. 1 Cangu sebagai dasar penyusunan program gizi di sekolah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran status gizi siswa SD No. 1 Cangu berdasarkan indikator tinggi badan menurut umur (TB/U) dan indeks massa tubuh menurut umur (IMT/U).

Penelitian ini akan memberikan gambaran terkini tentang status gizi anak sekolah di wilayah pariwisata Bali yang belum pernah diteliti sebelumnya. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi acuan bagi pihak sekolah dalam memperbaiki penyediaan makanan di kantin sekolah serta bagi orang tua dan instansi kesehatan dalam upaya pencegahan dan penanggulangan masalah gizi pada anak sekolah. Dengan demikian, potensi anak dapat berkembang optimal untuk mewujudkan sumber daya manusia yang berkualitas di masa depan.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

Status gizi merupakan indikator penting kesehatan anak yang mencerminkan kecukupan asupan zat gizi dan pertumbuhan fisik. Masalah gizi pada anak usia sekolah masih menjadi perhatian global, termasuk stunting, underweight, dan overweight/obesitas. Di Indonesia, prevalensi stunting pada anak usia 5-12 tahun sebesar 23,6%, underweight 17,7%, dan obesitas 10,8% menurut Riset Kesehatan Dasar 2018 (Kementerian Kesehatan RI, 2019).

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa intervensi gizi di sekolah dapat memperbaiki status gizi siswa. Tinjauan sistematis oleh (Verdonschot et al., 2023) mengidentifikasi komponen-komponen efektif dalam intervensi gizi di sekolah, yaitu pemberian buah dan sayur, edukasi gizi berbasis kurikulum, pembelajaran eksperiensial, keterlibatan orang tua, dan modifikasi lingkungan sekolah. Studi

intervensi multikomponen selama 10 bulan di Inggris juga menunjukkan peningkatan pengetahuan gizi, well-being, dan kebiasaan makan siswa sekolah dasar (Medeiros et al., 2022).

Meskipun stunting, wasting, dan underweight masih menjadi masalah, prevalensi overweight dan obesitas pada anak juga meningkat pesat. Sebuah studi di Afrika Selatan menemukan bahwa stunting pada anak usia dini dan obesitas remaja dapat terjadi bersamaan dalam satu populasi, mencerminkan adanya beban ganda malnutrisi. Kejadian bersamaan stunting dan overweight/obesitas juga ditemukan pada 18% anak balita di Indonesia (UNICEF Indonesia, 2024; World Bank Organization, 2024). Hal ini meningkatkan risiko penyakit tidak menular di masa dewasa. Studi oleh Sholikhah, et al, 2017 mengungkapkan bahwa masalah gizi buruk masih menjadi perhatian serius di Indonesia, terutama di daerah pedesaan dan perkotaan yang kurang berkembang. Hasil survei menunjukkan bahwa prevalensi gizi buruk pada anak sekolah dasar masih cukup tinggi (Sholikhah et al., 2017).

Beberapa faktor risiko yang berhubungan dengan status gizi anak sekolah antara lain karakteristik individu (usia, jenis kelamin, riwayat ASI), pola makan (konsumsi fast food, soft drink), aktivitas fisik, status gizi orang tua, tingkat pendidikan dan pekerjaan orang tua (Scaglioni et al., 2018). Studi di Indonesia menunjukkan bahwa anak dari orang tua berpendidikan dan berpenghasilan tinggi cenderung mengalami overweight/obesitas. Sebaliknya, anak dengan orang tua berpendidikan rendah lebih berisiko mengalami underweight dan stunting (Handayani et al., 2023). Penelitian oleh Ezeh et al. menemukan bahwa faktor-faktor seperti rendahnya status ekonomi keluarga, pola makan yang tidak sehat, dan kurangnya akses terhadap fasilitas kesehatan merupakan penyebab utama gizi buruk pada anak-anak di daerah pedesaan (Ezeh et al., 2021).

Pengukuran tinggi badan dan berat badan merupakan metode sederhana dan valid untuk menilai status gizi anak. Indeks TB/U dan IMT/U telah direkomendasikan WHO untuk menentukan status gizi anak usia 5-19 tahun. Penggunaan kedua indeks ini memungkinkan deteksi masalah gizi kronis (stunting) maupun akut (wasting, overweight, obesitas). Klasifikasi status gizi berdasarkan nilai z-score juga memudahkan perbandingan antar studi dan pemantauan tren (De Onis et al., 2019; WHO, 2024).

Selain faktor individu dan keluarga, lingkungan sekolah juga berperan penting dalam membentuk perilaku makan dan aktivitas fisik anak. Studi di Australia mengungkapkan bahwa kebijakan sekolah, ketersediaan makanan sehat, dukungan guru, dan fasilitas aktivitas fisik mempengaruhi perilaku gizi dan aktivitas siswa. Intervensi berbasis sekolah yang melibatkan perubahan lingkungan fisik dan sosial terbukti efektif meningkatkan perilaku gizi sehat pada anak (Stylianou & Walker, 2018). Studi oleh Pongutta et al. (2022) menunjukkan bahwa program intervensi gizi di sekolah, seperti penyediaan makanan bergizi dan edukasi gizi, dapat meningkatkan status gizi siswa secara signifikan (Pongutta et al., 2022). Penelitian oleh Chatterjee et al. menyoroti peran penting sekolah dalam meningkatkan status gizi siswa melalui program-program pencegahan gizi buruk dan edukasi tentang pola makan sehat (Chatterjee & Nirgude, 2024).

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan cross-sectional, yang bertujuan untuk menggambarkan status gizi siswa SD No. 1 Cangu berdasarkan tinggi badan dan berat badan. Penelitian deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran yang menyeluruh mengenai status gizi siswa pada saat penelitian dilakukan. Pendekatan cross-sectional dipilih karena pengukuran variabel dilakukan satu kali pada satu waktu tertentu, sehingga memberikan snapshot kondisi gizi siswa pada waktu penelitian.

Penelitian dilaksanakan di SD No. 1 Cangu, Kecamatan Kuta Utara, Kabupaten Badung, Bali, pada bulan Juli hingga Agustus 2024. Proses penelitian mencakup seluruh tahapan dari pengumpulan data hingga analisis hasil. Populasi penelitian terdiri dari seluruh siswa kelas 1 hingga kelas 6 SD No. 1 Cangu pada tahun ajaran 2023/2024, dengan jumlah total 152 siswa.

Variabel penelitian yang dianalisis adalah status gizi siswa, yang dinilai berdasarkan dua indikator, yaitu tinggi badan menurut umur (TB/U) dan indeks massa tubuh menurut umur (IMT/U). Data karakteristik sampel, seperti nama, jenis kelamin, dan tanggal lahir, diperoleh dari data sekunder yang disediakan oleh pihak sekolah. Pengukuran tinggi badan dilakukan menggunakan alat microtoise dengan ketelitian 0,1 cm, di mana siswa diukur dalam posisi berdiri tegak tanpa alas kaki, dengan tumit, punggung, dan kepala menempel pada alat ukur. Pengukuran berat badan dilakukan menggunakan timbangan digital dengan ketelitian 0,1 kg, memastikan siswa berdiri di tengah timbangan tanpa alas kaki dan mengenakan pakaian seminimal mungkin.

Data tinggi badan, berat badan, jenis kelamin, dan umur diolah menggunakan software WHO AnthroPlus untuk memperoleh nilai z-score TB/U dan IMT/U. Kategori status gizi ditentukan berdasarkan standar WHO, dengan kategori sebagai berikut: sangat pendek atau sangat kurus (z-score < -3 SD), pendek atau kurus (-3 SD sampai dengan < -2 SD), normal (-2 SD sampai dengan +1 SD), tinggi atau gemuk (> +1 SD sampai dengan +2 SD), dan sangat tinggi atau obesitas (> +2 SD).

Analisis data dilakukan secara univariat untuk menggambarkan distribusi frekuensi karakteristik sampel, termasuk distribusi berdasarkan umur, jenis kelamin, serta status gizi siswa. Hasil distribusi ini digunakan untuk memberikan gambaran umum mengenai prevalensi status gizi di antara siswa SD No. 1 Cangu, serta untuk mengidentifikasi kelompok yang berisiko mengalami masalah gizi..

## **HASIL DAN DISKUSI**

Hasil penelitian menggambarkan status gizi siswa SD No. 1 Cangu, Kabupaten Badung, Bali, berdasarkan tinggi badan menurut umur (TB/U) dan indeks massa tubuh menurut umur (IMT/U). Pengumpulan data dilakukan pada 152 siswa yang menjadi sampel penelitian, dengan analisis menggunakan software WHO AnthroPlus.

### **Distribusi Karakteristik Responden**

Distribusi karakteristik responden ditinjau berdasarkan usia dan jenis kelamin.

Dari 152 siswa yang diukur, terdapat 70 siswa laki-laki (46%) dan 82 siswa perempuan (54%). Usia siswa berkisar antara 6 hingga 12 tahun, dengan distribusi yang dominan pada kelompok usia 8 hingga 9 tahun. Rincian lebih lanjut mengenai distribusi usia dan jenis kelamin responden dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin**

Usia (tahun)	Laki-laki n (%)	Perempuan n (%)	Total n (%)
6	10 (6.6%)	10 (6.6%)	20 (13.2%)
7	12 (7.9%)	13 (8.6%)	25 (16.4%)
8	14 (9.2%)	16 (10.5%)	30 (19.7%)
9	13 (8.6%)	15 (9.9%)	28 (18.4%)
10	10 (6.6%)	12 (7.9%)	22 (14.5%)
11	7 (4.6%)	8 (5.3%)	15 (9.9%)
12	4 (2.6%)	8 (5.3%)	12 (7.9%)
Total	70 (46%)	82 (54%)	152 (100%)

#### **Distribusi Status Gizi Berdasarkan IMT/U**

Penilaian status gizi siswa berdasarkan IMT/U menunjukkan bahwa sebagian besar siswa (65.8%) memiliki status gizi yang normal. Sebanyak 6.6% siswa tergolong sangat kurus, sedangkan 9.9% tergolong kurus. Adapun prevalensi obesitas mencapai 7.8%. Distribusi status gizi ini penting untuk melihat proporsi siswa yang mengalami masalah gizi baik di kategori kurus maupun gemuk. Distribusi lengkap status gizi berdasarkan IMT/U disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2. Distribusi Status Gizi Berdasarkan IMT/U pada Siswa SD No. 1 Canggü**

Status Gizi (IMT/U)	Laki-laki n (%)	Perempuan n (%)	Total n (%)
Sangat Kurus (<-3 SD)	5 (7.1%)	5 (6.1%)	10 (6.6%)
Kurus (-3 SD s/d <-2 SD)	7 (10%)	8 (9.8%)	15 (9.9%)
Normal (-2 SD s/d +1 SD)	45 (64.3%)	55 (67.1%)	100 (65.8%)
Gemuk (+1 SD s/d +2 SD)	8 (11.4%)	7 (8.5%)	15 (9.9%)
Obesitas (>+2 SD)	5 (7.1%)	7 (8.5%)	12 (7.8%)
Total	70 (46%)	82 (54%)	152 (100%)

#### **Distribusi Status Gizi Berdasarkan TB/U**

Penilaian status gizi siswa berdasarkan TB/U menunjukkan bahwa mayoritas siswa (90.8%) memiliki tinggi badan normal sesuai dengan umur mereka. Siswa yang tergolong pendek (6.6%) dan sangat pendek (0%) memerlukan perhatian lebih karena indikasi kekurangan gizi kronis. Rincian distribusi status gizi berdasarkan TB/U dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3. Distribusi Status Gizi Berdasarkan TB/U pada Siswa SD No. 1 Canggü**

Status Gizi (TB/U)	Laki-laki n (%)	Perempuan n (%)	Total n (%)
Pendek (-3 SD s/d <-2 SD)	6 (8.6%)	4 (4.9%)	10 (6.6%)
Normal (-2 SD s/d +2 SD)	62 (88.6%)	76 (92.7%)	138 (90.8%)
Tinggi (>+2 SD)	2 (2.9%)	2 (2.4%)	4 (2.6%)
Total	70 (46%)	82 (54%)	152 (100%)

Dari hasil penelitian, mayoritas siswa memiliki status gizi normal berdasarkan IMT/U (65.8%) dan TB/U (90.8%). Namun, terdapat prevalensi siswa yang tergolong sangat kurus (6.6%) dan kurus (9.9%), terutama pada kelompok usia lebih muda, yang mengindikasikan masalah gizi yang mungkin disebabkan oleh kekurangan asupan nutrisi atau gangguan pertumbuhan. Selain itu, prevalensi obesitas mencapai 7.8%, dengan sedikit perbedaan antara laki-laki dan perempuan, di mana obesitas lebih banyak ditemukan pada siswa perempuan.

Siswa usia 10-12 tahun cenderung lebih banyak mengalami obesitas dibandingkan siswa usia yang lebih muda, yang mungkin disebabkan oleh perubahan pola makan dan aktivitas fisik yang berkurang seiring bertambahnya usia. Temuan ini penting karena menggambarkan adanya masalah gizi ganda di kalangan siswa, yaitu kekurangan gizi (kurus) dan kelebihan gizi (obesitas).

Siswa usia 10-12 tahun cenderung lebih banyak mengalami obesitas dibandingkan siswa usia yang lebih muda. Temuan ini mencerminkan masalah gizi ganda yang dihadapi anak-anak, di mana kekurangan gizi dan kelebihan gizi (obesitas) dapat terjadi bersamaan. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh (Cetateanu & Jones, 2014; Han et al., 2020) yang menunjukkan bahwa stunting dan obesitas dapat terjadi dalam satu populasi. Di Indonesia, studi sebelumnya menemukan bahwa prevalensi overweight dan obesitas pada anak meningkat, dengan angka obesitas mencapai 10.8% menurut Riset Kesehatan Dasar 2018 (Kementerian Kesehatan RI, 2019).

Pengukuran IMT/U dan TB/U yang dilakukan dalam penelitian ini sesuai dengan rekomendasi WHO, yang menjadikan kedua indeks tersebut sebagai alat penting untuk mendeteksi masalah gizi kronis maupun akut pada anak-anak (De Onis et al., 2019). Hasil penelitian menunjukkan bahwa prevalensi obesitas di kalangan siswa SD No. 1 Canggü (7.8%) sedikit lebih rendah daripada angka nasional (10.8%), namun tetap menjadi perhatian mengingat dampak negatif obesitas terhadap kesehatan anak jangka panjang.

Meskipun status gizi siswa di SD No. 1 Canggü mayoritas normal, hasil penelitian ini menyoroti kebutuhan akan intervensi gizi yang lebih efektif. Tinjauan sistematis oleh (Verdonschot et al., 2023) menunjukkan bahwa intervensi gizi yang melibatkan komponen seperti edukasi gizi, keterlibatan orang tua, dan modifikasi lingkungan sekolah dapat meningkatkan status gizi siswa secara signifikan. Temuan ini penting karena pola makan yang tidak sehat dan rendahnya aktivitas fisik masih menjadi tantangan, terutama dengan adanya akses mudah terhadap makanan cepat saji di sekitar daerah wisata.

Selain faktor-faktor individu, status gizi siswa juga dipengaruhi oleh kondisi sosial ekonomi keluarga. Anak-anak dari keluarga berpendapatan rendah cenderung mengalami kekurangan gizi, sementara anak dari keluarga berpendapatan tinggi berisiko mengalami obesitas (Handayani et al., 2023). Pendapatan orang tua berpengaruh besar terhadap akses siswa terhadap makanan bergizi, seperti yang dijelaskan oleh (Ezeh et al., 2021), yang menekankan pentingnya akses terhadap fasilitas kesehatan dan pola makan sehat dalam pencegahan masalah gizi.

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan pedoman gizi seimbang di SD No. 1 Cangu masih belum optimal, terutama dalam hal penyediaan makanan sehat di kantin sekolah. Penelitian sebelumnya mengungkapkan bahwa lingkungan sekolah yang tidak mendukung dapat memengaruhi perilaku makan siswa (Stylianou & Walker, 2018). Oleh karena itu, perbaikan kualitas makanan di kantin sekolah, seperti penyediaan buah dan sayur serta pengurangan penjualan makanan tinggi gula dan lemak, sangat diperlukan.

Rekomendasi untuk penelitian selanjutnya termasuk pengukuran asupan gizi harian siswa menggunakan metode food recall atau survei asupan makanan. Penelitian eksperimental juga dapat dilakukan untuk mengevaluasi efektivitas intervensi berbasis sekolah, misalnya program pemberian makanan tambahan atau penyesuaian menu kantin. Pengukuran aktivitas fisik siswa juga direkomendasikan sebagai variabel penting dalam penelitian mendatang.

Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran terkini tentang status gizi anak sekolah di wilayah pariwisata Bali yang belum pernah diteliti sebelumnya. Hasil penelitian diharapkan menjadi acuan bagi pihak sekolah dalam memperbaiki penyediaan makanan di kantin serta bagi orang tua dan instansi kesehatan dalam upaya pencegahan dan penanggulangan masalah gizi pada anak sekolah. Langkah-langkah ini penting untuk memastikan anak-anak dapat berkembang optimal, mewujudkan sumber daya manusia yang berkualitas di masa depan.

## **KESIMPULAN**

Penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas siswa SD No. 1 Cangu memiliki status gizi normal berdasarkan IMT/U dan TB/U. Namun, masalah gizi ganda tetap ada, dengan 7.8% siswa mengalami obesitas dan 16.5% tergolong kurus atau sangat kurus.

Sekolah perlu memperketat kebijakan kantin dan meningkatkan program aktivitas fisik. Petugas kesehatan disarankan melakukan skrining gizi rutin dan mengedukasi siswa serta orang tua tentang pentingnya pola makan sehat. Penelitian selanjutnya perlu lebih mendalam menganalisis asupan gizi harian siswa serta peran faktor sosial ekonomi dan aktivitas fisik dalam menentukan status gizi.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Al Yazeedi, B., Berry, D. C., Crandell, J., & Waly, M. (2021). Family Influence on Children's Nutrition and Physical Activity Patterns in Oman. *Journal of Pediatric Nursing*, 56, e42–e48. <https://doi.org/10.1016/J.PEDN.2020.07.012>

- Cetateanu, A., & Jones, A. (2014). Understanding the relationship between food environments, deprivation and childhood overweight and obesity: Evidence from a cross-sectional England-wide study. *Health and Place*, 27, 68–76. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2014.01.007>
- Chatterjee, P., & Nirgude, A. (2024). A Systematic Review of School-Based Nutrition Interventions for Promoting Healthy Dietary Practices and Lifestyle Among School Children and Adolescents. *Cureus*, 16(1). <https://doi.org/10.7759/CUREUS.53127>
- Chee Cheong, K., Yoon Ling, C., Kuang Hock, L., Mohd Ghazali, S., Chien Huey, T., Khairuddin Che Ibrahim, M., Baharudin, A., Siew Man, C., Yong Kang, C., Ani Ahmad, N., & Faudzi Yusoff, A. (2019). *Association between Availability of Neighborhood Fast Food Outlets and Overweight Among 5–18-Year-Old Children in Peninsular Malaysia: A Cross-Sectional Study*. <https://doi.org/10.3390/ijerph16040593>
- De Onis, M., Borghi, E., Arimond, M., Webb, P., Croft, T., Saha, K., De-Regil, L. M., Thuita, F., Heidkamp, R., Krasevec, J., Hayashi, C., & Flores-Ayala, R. (2019). Prevalence thresholds for wasting, overweight and stunting in children under 5 years. *Public Health Nutrition*, 22(1), 175–179. <https://doi.org/10.1017/S1368980018002434>
- Ezeh, O. K., Abir, T., Zainol, N. R., Mamun, A. Al, Milton, A. H., Haque, M. R., & Agho, K. E. (2021). Trends of stunting prevalence and its associated factors among nigerian children aged 0–59 months residing in the northern nigeria, 2008–2018. *Nutrients*, 13(12). <https://doi.org/10.3390/NU13124312/S1>
- Han, J., Schwartz, A. E., & Elbel, B. (2020). Does proximity to fast food cause childhood obesity? Evidence from public housing. *Regional Science and Urban Economics*, 84. <https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2020.103565>
- Handayani, N. S., Huriyati, E., & Hasanbasri, M. (2023). Association of Maternal Education with Nutritional Outcomes of Poor Children with Stunting in Indonesia. <https://doi.org/10.1177/10105395231185980>, 35(5), 373–380. <https://doi.org/10.1177/10105395231185980>
- Kadek, N., Pratiwi, S., Ayu, G., Pratiwi, E., Veny, N. P., Yanti, K., Setyorini, A., & Mayangsari, M. (2022). HUBUNGAN ANTARA DIET SERAT PADA BUAH DAN SAYUR DENGAN KEJADIAN OBESITAS PADA ANAK USIA PRASEKOLAH DI KOTA DENPASAR. *Jurnal Medika Udayana*, 11(2), 97–93. <https://doi.org/10.24843.MU.2022.V11.i2.P16>
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). *Situasi Balita Pendek di Indonesia*.
- Kementerian Kesehatan RI. (2019). Hasil Utama Riskesdas 2018. In *Kementeria Kesehatan RI*.
- Kementerian Kesehatan RI. (2023). BUKU SAKU Hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2022. In *Kementerian Kesehatan RI*.
- McKerchar, C., Gage, R., Smith, M., Lacey, C., Abel, G., Mhurchu, C. N., & Signal, L. (2022). Children’s Community Nutrition Environment, Food and Drink Purchases and Consumption on Journeys between Home and School: A Wearable Camera Study. *Nutrients*, 14(10). <https://doi.org/10.3390/NU14101995>

- Medeiros, G. C. B. S. de, Azevedo, K. P. M. de, Garcia, D., Oliveira Segundo, V. H., Mata, Á. N. de S., Fernandes, A. K. P., Santos, R. P. dos, Trindade, D. D. B. de B., Moreno, I. M., Guillén Martínez, D., & Piuvezam, G. (2022). Effect of School-Based Food and Nutrition Education Interventions on the Food Consumption of Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *19*(17), 10522. <https://doi.org/10.3390/IJERPH191710522/S1>
- Pongutta, S., Ajetunmobi, O., Davey, C., Ferguson, E., & Lin, L. (2022). Impacts of School Nutrition Interventions on the Nutritional Status of School-Aged Children in Asia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*, *14*(3). <https://doi.org/10.3390/NU14030589>
- Qureshi, S., Iqbal, M., Rafiq, A., Ahmed, H., Malik, T., Kalam, M. N., Abdullah, M., Tauheed, Q., & Butt, M. D. (2023). Dietary habits and physical activity patterns in relation to nutritional status among school-aged children in Pakistan: A cross-sectional study. *AIMS Public Health*, *10*(3), 553. <https://doi.org/10.3934/PUBLICHEALTH.2023039>
- Rivadeneira Garzón, A. J., Cristina, A., Ramones, M., Mercedes, M., Caldas, R., Herrera Jaramillo, M. I., Ricardo, J., Ramírez, C., Joshua, A., & Garzón, R. (2023). Nutritional Status And Its Relationship With Socioeconomic Level In Schoolchildren Of The Uunt Wichim Community, Seville Don Bosco Parish. Morona Santiago, 2023. *Journal of Population Therapeutics and Clinical Pharmacology*, *30*(15), 417–424. <https://doi.org/10.47750/JPTCP.2023.30.15.048>
- Roberts, M., Tolar-Peterson, T., Reynolds, A., Wall, C., Reeder, N., & Rico Mendez, G. (2022). The Effects of Nutritional Interventions on the Cognitive Development of Preschool-Age Children: A Systematic Review. *Nutrients*, *14*(3). <https://doi.org/10.3390/NU14030532>
- Saavedra, J. M., & Prentice, A. M. (2023). Nutrition in school-age children: a rationale for revisiting priorities. *Nutrition Reviews*, *81*(7), 823. <https://doi.org/10.1093/NUTRIT/NUAC089>
- Scaglioni, S., De Cosmi, V., Ciappolino, V., Parazzini, F., Brambilla, P., & Agostoni, C. (2018). Factors Influencing Children's Eating Behaviours. *Nutrients*, *10*(6). <https://doi.org/10.3390/NU10060706>
- Sholikah, A., Rustiana, R., Prodi, A. Y., Masyarakat, K., & Artikel, I. (2017). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Status Gizi Balita di Pedesaan dan Perkotaan. In *Public Health Perspective Journal* (Vol. 2, Issue 1). <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/phpj>
- Stylianou, M., & Walker, J. L. (2018). An assessment of Australian school physical activity and nutrition policies. *Australian and New Zealand Journal of Public Health*, *42*(1), 16–21. <https://doi.org/10.1111/1753-6405.12751>
- Subratha, H. F. A., & Peratiwi, I. (2020). Determinan Kejadian Stunting Pada Balita Di Kabupaten Gianyar Bali. *Jurnal Ilmu Kesehatan MAKIA*, *10*(2), 99–106. <https://doi.org/https://doi.org/10.37413/jmakia.v10i2.13>

UNICEF Indonesia. (2024). *Gizi*. UNICEF Indonesia.  
<https://www.unicef.org/indonesia/id/gizi>

Verdonschot, A., Follong, B. M., Collins, C. E., De Vet, E., Haveman-Nies, A., & Bucher, T. (2023). Effectiveness of school-based nutrition intervention components on fruit and vegetable intake and nutrition knowledge in children aged 4-12 years old: an umbrella review. *Nutrition Reviews*, 81(3), 304–321.  
<https://doi.org/10.1093/NUTRIT/NUAC057>

WHO. (2024). *Malnutrition in children*. WHO.  
<https://www.who.int/data/nutrition/nlis/info/malnutrition-in-children>

World Bank Organization. (2024). *The Double Burden of Malnutrition in Indonesia*. World Bank Organization.  
<https://www.worldbank.org/en/news/feature/2015/04/23/the-double-burden-of-malnutrition-in-indonesia>