

FAKTOR INDIVIDU DAN LINGKUNGAN YANG BERHUBUNGAN DENGAN DAYA TERIMA KOMPONEN MENU MAKAN BERGIZI GRATIS PADA SISWA SMP

Individual and environmental factors associated with acceptance of Free Nutritious Meal menu components among junior high school students

Meisi Aspiran Telaumbanua¹, Mia Srimiati^{1*}, Adhila Fayasari²

¹ Program Studi Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan dan Teknologi, Universitas Binawan, Jakarta, Indonesia

² Program Studi Gizi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas PGRI Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia

*Korespondensi: mia@binawan.ac.id

Submitted: August 16th 2026

Revised: August 19th 2026

Accepted: August 20th 2026

This is an open access article under the CC-BY license



ABSTRAK

Program Makan Bergizi Gratis (MBG) dapat memberi manfaat optimal apabila makanan yang disajikan diterima dan dikonsumsi siswa. Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan kebiasaan makan, pendapatan keluarga, pengetahuan gizi, dan peran guru dengan daya terima setiap komponen menu MBG pada siswa SMP. Penelitian ini merupakan studi potong lintang terhadap 73 siswa SMP Tanjung Priok, Jakarta Utara, dengan pengamatan selama 11 hari siklus menu pada Juli 2025. Daya terima makanan pokok, lauk hewani, lauk nabati, sayur, dan buah dinilai menggunakan skala hedonik 5 poin. Hubungan faktor individu dan lingkungan dengan skor daya terima setiap komponen dianalisis menggunakan korelasi Spearman. Proporsi daya terima tinggi terbesar terdapat pada lauk hewani (68,5%), diikuti buah (67,1%), sedangkan sayur memiliki proporsi terendah (13,7%). Kebiasaan makan berhubungan dengan daya terima lauk hewani ($r=0,250$; $p=0,033$), lauk nabati ($r=0,262$; $p=0,025$), sayur ($r=0,274$; $p=0,019$), dan buah ($r=0,294$; $p=0,012$), tetapi tidak dengan makanan pokok ($p=0,156$). Pendapatan keluarga berhubungan dengan makanan pokok ($r=0,446$; $p<0,001$), lauk hewani ($r=0,344$; $p=0,003$), dan buah ($r=0,306$; $p=0,008$). Pengetahuan gizi dan peran guru tidak berhubungan dengan seluruh komponen menu ($p>0,05$). Daya terima MBG dan faktor yang berhubungan dengannya berbeda menurut komponen menu. Evaluasi program perlu memisahkan setiap komponen agar perbaikan resep dan strategi pembiasaan makan lebih tepat sasaran.

Kata kunci: Daya Terima Makanan, Kebiasaan Makan, Makan Bergizi Gratis, Pendapatan Keluarga, Siswa SMP

ABSTRACT

The Free Nutritious Meal Program (Makan Bergizi Gratis, MBG) can provide optimal benefits only when foods served are accepted and consumed by students. This study examined associations of eating habits, family income, nutrition knowledge, and teacher role with acceptance of each MBG menu component among junior high school students. This was a cross-sectional study of 73 students at Tanjung Priok Junior High School, North Jakarta, observed across 11 menu-cycle days in July 2025. Acceptance of staple foods, animal-source dishes, plant-based dishes, vegetables, and fruits was assessed using a 5-point hedonic scale. Associations with component-specific acceptance scores were analyzed using Spearman correlation. The largest proportions of high acceptance were observed for animal-source dishes (68.5%) and fruits (67.1%), whereas vegetables had the lowest proportion

(13.7%). Eating habits were associated with acceptance of animal-source dishes ($r=0.250$; $p=0.033$), plant-based dishes ($r=0.262$; $p=0.025$), vegetables ($r=0.274$; $p=0.019$), and fruits ($r=0.294$; $p=0.012$), but not staple foods ($p=0.156$). Family income was associated with staple foods ($r=0.446$; $p<0.001$), animal-source dishes ($r=0.344$; $p=0.003$), and fruits ($r=0.306$; $p=0.008$). Nutrition knowledge and teacher role were not associated with any component ($p>0.05$). MBG acceptability and its associated factors differed across menu components. Program evaluation should assess each component separately to support targeted recipe improvement and food-familiarization strategies.

Keywords: Eating Habits, Family Income, Food Acceptability, Free Nutritious Meal Program, Junior High School Students

PENDAHULUAN

Program makan sekolah merupakan salah satu strategi untuk memperbaiki akses siswa terhadap makanan bergizi sekaligus menciptakan lingkungan makan yang lebih terstruktur. Di Indonesia, Program Makan Bergizi Gratis (MBG) menjadi intervensi nasional yang menjangkau peserta didik dan menempatkan satuan pendidikan sebagai titik penting penyediaan serta pemantauan makanan. Namun, kecukupan zat gizi pada menu belum menjamin manfaat program apabila sebagian makanan tidak dikonsumsi. Karena itu, daya terima perlu dinilai sebagai bagian dari evaluasi pelaksanaan program, terutama pada kelompok remaja yang mulai memiliki otonomi lebih besar dalam memilih makanan (Badan Gizi Nasional, 2025; Pramesthi et al., 2025).

Daya terima makanan sekolah tidak selalu beragam antarkomponen. Penelitian tentang penyelenggaraan makan siang sekolah di Indonesia menunjukkan bahwa karakteristik siswa dan kesesuaian porsi perlu dipertimbangkan bersama dengan penerimaan makanan (Fitriani & Sulistiyani, 2024). Studi di berbagai program makan sekolah juga menunjukkan bahwa makanan yang

tersisa berbeda menurut kelompok pangan dan karakteristik penyajian (Martins et al., 2021; Petchoo et al., 2022; Adjapong et al., 2024). Tekstur, familiaritas, serta perkembangan cara anak menilai rasa dan manfaat kesehatan turut memengaruhi preferensi pangan (Cappellotto & Olsen, 2021; Serrano-Gonzalez et al., 2021; Lee et al., 2024). Karena itu, analisis tingkat komponen memberi informasi yang lebih operasional untuk memperbaiki siklus menu MBG.

Pada remaja, keputusan makan terbentuk dari interaksi faktor individu dan lingkungan. Pengetahuan serta literasi pangan dapat membantu remaja memahami pilihan yang lebih sehat, tetapi penerapannya tetap dipengaruhi oleh kebiasaan, preferensi, teman sebaya, ketersediaan pangan, dan lingkungan sekolah (Egg et al., 2020; Ares et al., 2024; Iyassu et al., 2024; Mahmood et al., 2025). Guru dapat memberi dukungan ketika waktu makan, namun dampaknya bergantung pada bentuk dan intensitas intervensi (Thompson et al., 2022). Kondisi ekonomi keluarga juga dapat membentuk variasi serta frekuensi paparan pangan di rumah, yang selanjutnya berkaitan dengan penerimaan makanan di sekolah.

Penelitian ini memisahkan luaran menjadi makanan pokok, lauk hewani, lauk nabati, sayur, dan buah. Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan kebiasaan makan, pendapatan keluarga, pengetahuan gizi, dan peran guru dengan daya terima setiap komponen menu MBG pada siswa sekolah menengah pertama (SMP).

METODE

Penelitian ini merupakan studi observasional analitik berdesain potong lintang yang dilaksanakan di SMP Tanjung Priok, Jakarta Utara, pada Juli 2025. Pengamatan dilakukan selama 11 hari distribusi menu MBG.

Populasi sekolah berjumlah 340 siswa, dengan populasi terjangkau siswa kelas VIII dan IX. Subjek dipilih secara *consecutive sampling* dari siswa yang hadir selama periode pengumpulan data dan menerima menu MBG. Kriteria inklusi meliputi kesediaan mengikuti penelitian dan kelengkapan penilaian, sedangkan siswa yang sedang sakit, mengundurkan diri, atau mengisi kuesioner tidak lengkap tidak disertakan dalam analisis. Setelah pembersihan data, sebanyak 73 siswa SMP memiliki data lengkap dan dianalisis.

Daya terima dinilai segera setelah makan pada setiap hari pengamatan selama 11 hari menggunakan skala hedonik 5 poin (1=sangat tidak suka sampai 5=sangat suka). Penilaian mencakup rasa, penampilan, tekstur, warna, aroma, porsi, dan penerimaan keseluruhan pada makanan pokok, lauk hewani, lauk nabati, sayur, dan buah. Rata-rata skor setiap komponen pada tiap subjek digunakan dalam analisis.

Untuk penyajian deskriptif, kategori daya terima ditetapkan dengan membagi rentang teoretis skala 1-5 menjadi tiga interval sama: rendah (1,00-2,33), sedang (2,34-3,67), dan tinggi (3,68-5,00). Pengelompokan ini hanya digunakan untuk deskripsi, sedangkan analisis hubungan menggunakan skor rerata.

Faktor individu meliputi kebiasaan makan, pendapatan keluarga, dan pengetahuan gizi, sedangkan faktor lingkungan diwakili oleh peran guru. Seluruh faktor dinilai satu kali menggunakan kuesioner yang diisi oleh subjek. Kebiasaan makan diukur menggunakan *Food Frequency Questionnaire* (FFQ) yang mencatat frekuensi konsumsi makanan dalam satuan harian, mingguan, bulanan, atau tidak pernah, mencakup makanan pokok, lauk, sayur, buah, serta makanan jajanan. Skor total dikategorikan berdasarkan titik potong rerata skor penelitian, yaitu kurang (<11,26) dan cukup (≥11,26).

Pendapatan keluarga dihitung dari pendapatan kumulatif keluarga per bulan dan dikelompokkan menjadi di bawah Upah Minimum Provinsi (UMP) atau sama dengan/di atas UMP DKI Jakarta 2025 sebesar Rp5.396.761. Menu MBG yang diterima seluruh siswa sama dan tidak disesuaikan dengan pendapatan keluarga; pendapatan hanya dianalisis sebagai variabel independen. Pengetahuan gizi diukur dengan lima soal pilihan ganda tentang gizi seimbang. Jawaban benar diberi skor 20 dan jawaban salah 0, sehingga skor total berkisar 0-100; kategori kurang (<56%), cukup (56-75%), dan baik (76-100%). Peran guru diukur dengan lima

pernyataan menggunakan skala Likert 5 poin, dari 1=sangat tidak setuju sampai 5=sangat setuju, yang mencakup dukungan, motivasi, dan keterlibatan guru dalam pelaksanaan MBG. Skor dikonversi menjadi persentase dan dikategorikan sebagai kurang (<56%), cukup (56-75%), dan baik (76-100%). Pada uji coba terhadap 30 siswa, kelima butir pengetahuan memiliki r hitung 0,396-0,628 dan kelima butir peran guru 0,420-0,750 (r tabel=0,361); nilai *Cronbach's alpha* instrumen sebesar 0,669.

Analisis univariat disajikan sebagai frekuensi dan persentase. Kategori daya terima digunakan untuk mendeskripsikan distribusi penerimaan, sedangkan analisis hubungan menggunakan skor daya terima tiap komponen. Hubungan setiap variabel independen dengan skor daya terima makanan pokok, lauk hewani, lauk nabati, sayur, dan buah dianalisis menggunakan korelasi *Spearman* karena data berskala ordinal dan sebagian besar tidak terdistribusi normal. Koefisien korelasi (r) dan nilai p dilaporkan untuk menunjukkan arah dan keeratan hubungan, dengan batas kemaknaan $p < 0,05$. Karena beberapa hubungan diuji pada lima komponen, hasil dimaknai sebagai pola eksploratif dan tidak digunakan untuk menyatakan hubungan sebab-akibat. Analisis dilakukan menggunakan IBM SPSS Statistics.

Persetujuan etik penelitian diterbitkan oleh Komite Etik Penelitian

Kesehatan Universitas Binawan dengan nomor 476/KEPK-UBN/VII/2025. Pemberian informasi penelitian dan persetujuan keikutsertaan subjek dilaksanakan sesuai prosedur yang disetujui oleh komite etik.

HASIL

Sebanyak 73 siswa memiliki data lengkap dan dianalisis. Tabel 1 menampilkan karakteristik subjek dan variabel-variabel penelitian. Mayoritas berusia 14 tahun (61,6%) dan berjenis kelamin perempuan (57,5%). Kebiasaan makan sebagian besar berada pada kategori cukup (61,6%), lebih dari separuh keluarga berada pada kategori pendapatan di atas UMP (57,5%), sebagian besar siswa memiliki pengetahuan gizi baik (78,1%), dan peran guru dinilai baik oleh 67,1% siswa (Tabel 1).

Tabel 2 menyajikan data daya terima berdasarkan komponen menu MBG. Daya terima berbeda menurut komponen menu. Proporsi daya terima tinggi terbesar terdapat pada lauk hewani (68,5%), diikuti buah (67,1%), sedangkan sayur memiliki proporsi terendah (13,7%). Makanan pokok lebih sering berada pada kategori tinggi (54,8%), sementara lauk nabati dan sayur lebih banyak berada pada kategori sedang. Tidak terdapat kategori daya terima rendah pada kelima komponen yang dianalisis.

Tabel 1.
Karakteristik subjek dan variabel penelitian

Karakteristik	n	%
Usia		
13 tahun	5	6,8
14 tahun	45	61,6
15 tahun	23	31,5
Jenis kelamin		
Laki-laki	31	42,5
Perempuan	42	57,5
Kebiasaan makan		
Kurang	28	38,4
Cukup	45	61,6
Pendapatan keluarga		
Di bawah UMP	31	42,5
Di atas/sama UMP	42	57,5
Pengetahuan gizi		
Kurang	2	2,7
Cukup	14	19,2
Baik	57	78,1
Peran guru		
Kurang	1	1,4
Cukup	23	31,5
Baik	49	67,1
Total	73	100,0

Keterangan:

UMP=Upah Minimum Provinsi. Persentase dihitung dari seluruh subjek.

Tabel 2.
Daya terima menurut komponen menu MBG

Komponen menu	Sedang n (%)	Tinggi n (%)
Makanan pokok	33 (45,2)	40 (54,8)
Lauk hewani	23 (31,5)	50 (68,5)
Lauk nabati	53 (72,6)	20 (27,4)
Sayur	63 (86,3)	10 (13,7)
Buah	24 (32,9)	49 (67,1)

Keterangan:

kategori rendah tidak ditemukan pada kelima komponen; n=73 untuk setiap komponen.

Kategori sedang menunjukkan rerata skor 2,34-3,67 dan kategori tinggi 3,68-5,00.

Analisis Spearman menunjukkan pola hubungan yang tidak sama antar komponen (Tabel 3). Kebiasaan makan berhubungan dengan lauk hewani ($p=0,033$), lauk nabati ($p=0,025$), sayur ($p=0,019$), dan buah ($p=0,012$), tetapi tidak berhubungan dengan makanan pokok ($p=0,156$). Pendapatan keluarga

berhubungan dengan makanan pokok ($p<0,001$), lauk hewani ($p=0,003$), dan buah ($p=0,008$), namun tidak dengan lauk nabati dan sayur. Pengetahuan gizi serta peran guru tidak menunjukkan hubungan dengan daya terima pada seluruh komponen yang dianalisis ($p>0,05$).

Tabel 3.
Hubungan faktor individu dan lingkungan dengan daya terima komponen menu

Faktor	Makanan pokok	Lauk hewani	Lauk nabati	Sayur	Buah
Kebiasaan makan	0,168 (0,156)	0,250 (0,033)*	0,262 (0,025)*	0,274 (0,019)*	0,294 (0,012)*
Pendapatan keluarga	0,446 (<0,001)*	0,344 (0,003)*	0,156 (0,188)	-0,020 (0,867)	0,306 (0,008)*
Pengetahuan gizi	0,083 (0,483)	-0,052 (0,663)	0,142 (0,230)	0,092 (0,441)	0,084 (0,482)
Peran guru	0,205 (0,082)	0,032 (0,790)	0,139 (0,241)	-0,158 (0,181)	0,165 (0,162)

Keterangan:

nilai disajikan sebagai r (p); uji korelasi Spearman;

*p<0,05. Nilai p<0,001 ditulis menggantikan p=0,000.

Koefisien korelasi yang bermakna berada pada tingkat lemah hingga sedang. Hubungan terkuat ditemukan antara pendapatan keluarga dan daya terima makanan pokok ($r=0,446$; $p<0,001$), sedangkan hubungan kebiasaan makan dengan komponen selain makanan pokok berada pada $r=0,250-0,294$. Pola tersebut menunjukkan bahwa faktor yang berhubungan dengan daya terima tidak sama pada seluruh komponen menu MBG.

DISKUSI

Analisis per komponen menunjukkan bahwa penerimaan menu MBG pada siswa SMP berbeda-beda. Proporsi daya terima tinggi terbesar ditemukan pada lauk hewani, diikuti buah, sedangkan sayur paling banyak berada pada kategori sedang. Artinya, penerimaan menu secara keseluruhan dapat terlihat baik meskipun ada komponen yang kurang disukai. Penelitian mengenai makan siang sekolah juga menunjukkan bahwa konsumsi dan sisa makanan berbeda menurut kelompok pangan. Karena itu, evaluasi yang memisahkan komponen dapat menghasilkan rekomendasi menu

yang lebih spesifik (Martins et al., 2021; Petchoo et al., 2022; Adjapong et al., 2024).

Rendahnya proporsi daya terima tinggi pada sayur dibandingkan dengan lauk hewani dan buah dapat dipahami dari karakter sensori dan familiaritas pangan. Tekstur, rasa, pengalaman sebelumnya, dan kecenderungan pilih-pilih makanan dapat memengaruhi penerimaan terhadap bahan tertentu (Cappellotto & Olsen, 2021; Lee et al., 2024). Temuan ini tidak berarti sayur harus dikurangi, tetapi justru menunjukkan perlunya memperbaiki bentuk olahan, tekstur, kombinasi bumbu, warna, dan variasi penyajian. Pendekatan tersebut lebih relevan daripada menilai keberhasilan hanya dari keberadaan sayur dalam menu.

Kebiasaan makan berhubungan dengan penerimaan lauk hewani, lauk nabati, sayur, dan buah, tetapi tidak dengan makanan pokok. Makanan pokok berupa nasi merupakan pangan yang sangat familier bagi sebagian besar siswa, sehingga variasi kebiasaan makan kemungkinan tidak banyak memengaruhi penerimaannya. Sebaliknya, komponen lauk, sayur, dan buah lebih bervariasi dalam jenis serta

cara pengolahan dan lebih mungkin dipengaruhi oleh paparan berulang di rumah. Studi pada remaja menunjukkan bahwa pola makan terbentuk melalui interaksi pengalaman makan, lingkungan rumah, sekolah, dan pilihan personal. Semakin mapan kebiasaan makan, semakin besar kemungkinan kebiasaan tersebut terbawa ke konteks makan sekolah (Iyassu et al., 2024; Mahmood et al., 2025).

Pendapatan keluarga berhubungan dengan daya terima makanan pokok, lauk hewani, dan buah, tetapi tidak dengan lauk nabati dan sayur. Kondisi ekonomi dapat berkaitan dengan ketersediaan, variasi, serta frekuensi paparan pangan di rumah, sedangkan penyediaan menu yang sama di sekolah dapat mengurangi sebagian perbedaan tersebut (Adjapong et al., 2024). Temuan ini sejalan dengan Srimati et al, (2026) yang tidak menemukan hubungan pendapatan dengan daya terima keseluruhan (Srimati et al., 2026).

Pengetahuan gizi tidak berhubungan dengan daya terima kelima komponen, meskipun 78,1% siswa memiliki pengetahuan yang baik. Pada remaja, pengetahuan dapat berkaitan dengan kualitas pola makan, namun pilihan aktual tetap dipengaruhi oleh selera, ketersediaan, kebiasaan, harga, dan lingkungan sosial (Egg et al., 2020; Dewi et al., 2024; Iyassu et al., 2024). Edukasi gizi tetap diperlukan, tetapi perlu disertai perbaikan pengalaman makan dan mutu sensori menu.

Peran guru juga tidak berhubungan langsung dengan daya terima setiap komponen. Hasil ini tidak meniadakan fungsi guru dalam pelaksanaan MBG, karena dukungan guru dapat bekerja

melalui mekanisme yang lebih distal, misalnya menciptakan suasana makan yang tertib, memberi teladan, dan mendorong siswa mencoba makanan yang kurang familiar. Intervensi berbasis guru pernah menunjukkan bahwa bentuk dorongan yang terstruktur dapat meningkatkan konsumsi makan siang sekolah, sehingga kualitas dan intensitas keterlibatan mungkin lebih penting dibanding penilaian umum terhadap peran guru (Thompson et al., 2022). Pada siswa SMP, meningkatnya otonomi memilih makanan juga dapat membuat preferensi pribadi dan teman sebaya lebih dominan.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Analisis hanya mencakup 73 siswa dari satu sekolah dengan pengambilan subjek non-probabilitas, sehingga hasil belum dapat digeneralisasi secara luas. Desain potong lintang tidak memungkinkan penarikan kesimpulan sebab-akibat. Daya terima dinilai menggunakan penilaian hedonik tanpa pengukuran konsumsi aktual atau sisa makanan. Pengetahuan gizi hanya diukur dengan lima butir, sehingga hasilnya belum menggambarkan seluruh domain pengetahuan gizi. Pengamatan selama 11 hari diringkas pada tingkat subjek dan tidak dimodelkan sebagai data harian berulang. Selain itu, beberapa korelasi diuji pada lima komponen sehingga temuan perlu dipandang sebagai sinyal eksploratif yang memerlukan konfirmasi pada sampel yang lebih besar. Meskipun demikian, pemisahan tiap komponen memberikan informasi praktis untuk menentukan

bagian menu yang perlu diprioritaskan dalam evaluasi MBG.

Evaluasi MBG di sekolah perlu mencatat penerimaan pada tingkat komponen, bukan hanya skor menu keseluruhan. Sayur dan komponen lain dengan penerimaan lebih rendah dapat menjadi sasaran uji variasi resep, tekstur, bentuk potongan, bumbu, penyajian, serta paparan berulang. Umpan balik singkat dari siswa dan pengukuran sisa makanan dapat digunakan untuk menilai apakah perbaikan tersebut benar-benar meningkatkan konsumsi.

SIMPULAN

Daya terima MBG pada siswa SMP berbeda menurut komponen menu. Kebiasaan makan berhubungan dengan penerimaan lauk hewani, lauk nabati, sayur, dan buah, sedangkan pendapatan keluarga berhubungan dengan makanan pokok, lauk hewani, dan buah. Pengetahuan gizi dan peran guru tidak menunjukkan hubungan pada tingkat komponen. Evaluasi per komponen serta perbaikan resep dan strategi pembiasaan makan perlu diprioritaskan pada sayur dan lauk nabati yang memiliki proporsi penerimaan tinggi lebih rendah. Penelitian berikutnya perlu melibatkan lebih banyak sekolah dan menggabungkan uji hedonik dengan pengukuran sisa makanan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada SMP Tanjung Priok, Jakarta Utara, para siswa dan guru yang mendukung pelaksanaan penelitian, serta seluruh pihak yang membantu proses pengumpulan data.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan yang perlu diungkapkan.

PERNYATAAN PENGGUNAAN AI

Penulis menyatakan bahwa alat kecerdasan buatan (AI) generatif hanya digunakan untuk membantu penyuntingan bahasa dan koreksi tata bahasa. Penulis tetap bertanggung jawab penuh atas isi dan integritas naskah.

DAFTAR RUJUKAN

- Adjapong, E. S., Bender, K. E., Schaefer, S., & Roe, B. E. (2024). School and meal characteristics associated with plate waste in K-12 cafeterias in the United States. *PLOS ONE*, 19(12), e0299043. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0299043>
- Ares, G., De Rosso, S., Mueller, C., Philippe, K., Pickard, A., Nicklaus, S., Van Kleef, E., & Varela, P. (2024). Development of food literacy in children and adolescents: Implications for the design of strategies to promote healthier and more sustainable diets. *Nutrition Reviews*, 82(4), 536-552. <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuad072>
- Badan Gizi Nasional. (2025). Keputusan Kepala Badan Gizi Nasional Republik Indonesia Nomor 401.1 Tahun 2025 tentang Petunjuk Teknis Penyelenggaraan Program Makan Bergizi Gratis Tahun Anggaran 2026. Badan Gizi Nasional. <https://cdn-web.bgn.go.id/juknis/01KFZQGR85YKY1HRMNDK4RRM1P.pdf>
- Cappellotto, M., & Olsen, A. (2021). Food texture acceptance, sensory sensitivity, and food neophobia in children and their parents. *Foods*, 10(10), 2327. <https://doi.org/10.3390/foods10102327>

- Dewi, R. S., Dwiriani, C. M., & Khomsan, A. (2024). Nutritional knowledge, diet quality and nutritional status of school-going adolescents in rural and urban areas in West Aceh. *AcTion: Aceh Nutrition Journal*, 9(2), 297-306. <https://doi.org/10.30867/action.v9i2.1723>
- Egg, S., Wakolbinger, M., Reisser, A., Schätzer, M., Wild, B., & Rust, P. (2020). Relationship between nutrition knowledge, education and other determinants of food intake and lifestyle habits among adolescents from urban and rural secondary schools in Tyrol, Western Austria. *Public Health Nutrition*, 23(17), 3136-3147. <https://doi.org/10.1017/S1368980020000488>
- Fitriani, J. I., & Sulistiyan. (2024). Student characteristics, acceptability, and suitability of portion standards with recommended dietary allowance in school meals at Al Furqan Primary School, Jember Regency. *Amerta Nutrition*, 8(3SP), 285-294. <https://doi.org/10.20473/amnt.v8i3SP.2024.285-294>
- Iyassu, A., Laillou, A., Tilahun, K., Workneh, F., Mogues, S., Chitekwe, S., & Baye, K. (2024). The influence of adolescents' nutrition knowledge and school food environment on adolescents' dietary behaviors in urban Ethiopia: A qualitative study. *Maternal & Child Nutrition*, 20(S5), e13527. <https://doi.org/10.1111/mcn.13527>
- Lee, J., Keast, R., Ross, C., & Russell, C. G. (2024). Development and validation of child's food texture preference questionnaire and associations with oral tactile sensitivity and food fussiness in children. *Food Quality and Preference*, 113, 105065. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2023.105065>
- Mahmood, H., Shaikh, B. T., Pervaiz, F., & Idrees, M. (2025). Adolescents' eating habits: Perspectives of students, parents, and staff in schools: A qualitative study from Rawalpindi, Pakistan. *BMC Public Health*, 25, 3479. <https://doi.org/10.1186/s12889-025-24734-5>
- Martins, M. L., Rodrigues, S. S. P., Cunha, L. M., & Rocha, A. (2021). School lunch nutritional adequacy: What is served, consumed and wasted. *Public Health Nutrition*, 24(13), 4277-4285. <https://doi.org/10.1017/S1368980020004607>
- Petchoo, J., Kaewchutima, N., & Tangsuphoom, N. (2022). Nutritional quality of lunch meals and plate waste in school lunch programme in Southern Thailand. *Journal of Nutritional Science*, 11, e35. <https://doi.org/10.1017/jns.2022.31>
- Pramesthi, I. L., Wiradnyani, L. A. A., Anggraini, R., Februhartanty, J., Widaryat, W., Waluyo, B. H., Wahyunto, A. T., Mansyur, M., & Fahmida, U. (2025). Evaluating the impact of Indonesia's National School Feeding Program (ProGAS) on children's nutrition and learning environment: A mixed-methods approach. *Nutrients*, 17(22), 3575. <https://doi.org/10.3390/nu17223575>
- Serrano-Gonzalez, M., Herting, M. M., Lim, S.-L., Sullivan, N. J., Kim, R., Espinoza, J., Koppin, C. M., Javier, J. R., Kim, M. S., & Luo, S. (2021). Developmental changes in food perception and preference. *Frontiers in Psychology*, 12, 654200. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.654200>
- Srimiati, M., Fayasari, A., Aspiran Telaumbauna, M., & Gabriella, A. (2026). Determinants of menu acceptability in Indonesia's Free Nutritious School Meal Program (MBG) among SD and SMP students in North

Jakarta. *Jurnal Ilmiah Kesehatan (JIKA)*,
8(1), 40-54.
<https://doi.org/10.36590/jika.v8i1.1989>

Thompson, H. R., Machado, S. S., Madsen, K. A., Cauchon-Robles, R., Neelon, M., & Ritchie, L. (2022). Impact of a teacher intervention to encourage students to eat school lunch. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(18), 11553. <https://doi.org/10.3390/ijerph191811553>