

PERBEDAAN DAYA TERIMA ANTARKOMPONEN MENU MAKAN BERGIZI GRATIS PADA SISWA SEKOLAH DASAR

Acceptability differences across Free Nutritious Meal menu components among elementary school students

Ananda Gabriella Oktavia¹, 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 26th 2026

Accepted: August 27th 2026

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



ABSTRAK

Program Makan Bergizi Gratis (MBG) perlu mengevaluasi makanan yang benar-benar diterima siswa karena skor menu secara keseluruhan dapat menutupi komponen yang berulang kali kurang disukai. Penelitian ini bertujuan menganalisis pola dan perbedaan daya terima antarkomponen menu MBG pada siswa sekolah dasar. Penelitian observasional dengan pengukuran berulang dilakukan pada siswa kelas IV-VI SDN Lagoa 05 Pagi, Jakarta Utara, pada Juli-Agustus 2025. Sebanyak 87 dari 96 siswa memiliki data lengkap dan dianalisis. Daya terima dinilai selama 11 hari dengan skala hedonik wajah tiga poin untuk lima atribut sensori. Analisis deskriptif mencakup 55 penyajian komponen. Uji Friedman menggunakan sembilan hari dengan susunan lima kelompok komponen yang lengkap, dilanjutkan dengan uji *Wilcoxon signed-rank* dengan koreksi Holm. Dari 55 komponen, 37 (67,3%) memiliki daya terima tinggi dan 18 (32,7%) sedang. Buah ($2,51 \pm 0,06$), lauk hewani ($2,50 \pm 0,10$), dan makanan pokok ($2,46 \pm 0,06$) menunjukkan rerata tertinggi, sedangkan sayuran ($2,19 \pm 0,15$) terendah; 11 dari 12 sajian sayur berada pada kategori sedang. Daya terima berbeda antarkelompok komponen ($\chi^2(4)=30,46$; $p<0,001$; $W=0,846$). Buah, lauk hewani, dan makanan pokok diterima lebih baik daripada lauk nabati dan sayuran setelah koreksi Holm. Perbaikan menu MBG perlu diprioritaskan pada rasa, tekstur, dan penyajian sayuran serta lauk nabati, disertai pemantauan daya terima per komponen.

Kata kunci: Daya terima makanan, Makan Bergizi Gratis, Sayuran, Uji hedonik

ABSTRACT

Indonesia's Free Nutritious Meal Program (Makan Bergizi Gratis, MBG) requires evaluation of the foods students actually accept because an overall menu score may conceal components that are repeatedly disliked. This study analyzed acceptability patterns and differences across MBG menu components among elementary school students. An observational study with repeated measurements was conducted among students in grades IV-VI at SDN Lagoa 05 Pagi, North Jakarta, in July-August 2025. Of 96 students, 87 had complete data and were included in the analysis. Acceptability was assessed over 11 days using a three-point facial hedonic scale for five sensory attributes. Descriptive analysis covered 55 component servings. The Friedman test used nine days with a complete set of five comparable food groups, followed by Wilcoxon signed-rank tests with Holm correction. Of the 55 components, 37 (67.3%) had high acceptability and 18 (32.7%) had moderate acceptability. Fruit (2.51 ± 0.06), animal-source dishes (2.50 ± 0.10), and staple foods

(2.46±0.06) had the highest means, whereas vegetables had the lowest (2.19±0.15); 11 of 12 vegetable servings were moderately accepted. Acceptability differed across food groups ($\chi^2(4)=30.46$; $p<0.001$; $W=0.846$). Fruit, animal-source dishes, and staple foods were accepted better than plant-source dishes and vegetables after Holm correction. Menu improvement should prioritize the taste, texture, and presentation of vegetables and plant-source dishes and monitor acceptability at the component level.

Keywords: Food acceptability, Free Nutritious Meal Program, Hedonic test, Vegetables

PENDAHULUAN

Program Makan Bergizi Gratis (MBG) menempatkan sekolah sebagai ruang penting untuk memperbaiki akses anak terhadap makanan bergizi. Dalam tata kelola program, penyediaan makanan tidak berhenti pada pemenuhan menu, tetapi perlu diikuti oleh pemantauan pelaksanaan dan umpan balik penerima manfaat (Badan Gizi Nasional, 2025). Pengalaman program makan sekolah di Indonesia juga menunjukkan bahwa manfaat gizi sangat bergantung pada makanan yang benar-benar dikonsumsi, bukan sekadar yang disajikan (Pramesthi et al., 2025). Oleh karena itu, daya terima perlu menjadi bagian dari evaluasi program makan sekolah.

Skor hedonik menggambarkan tingkat kesukaan subjektif terhadap makanan dan tidak secara langsung mengukur jumlah makanan yang dikonsumsi. Namun, penerimaan yang rendah dapat berkaitan dengan terjadinya sisa makanan dan berkurangnya kontribusi zat gizi dari makan siang sekolah. Penelitian di sekolah dasar menunjukkan bahwa sisa makanan bervariasi menurut jenis komponen, ukuran porsi, serta karakteristik layanan makan (Martins et al., 2021; Petchoo et al., 2022; Adjapong et al., 2024). Pada siswa usia sekolah dasar, rasa makanan menjadi salah satu

alasan yang paling sering dikemukakan ketika makanan tidak dihabiskan, sedangkan buah cenderung memiliki sisa lebih rendah dibandingkan dengan beberapa sajian sayur (Ilić et al., 2022). Pola tersebut memperlihatkan bahwa skor rata-rata satu menu lengkap dapat menutupi masalah pada komponen tertentu.

Penerimaan anak terhadap makanan juga dibentuk oleh karakter sensori dan tahap perkembangannya. Preferensi terhadap rasa, persepsi sehat, dan pilihan makanan berubah seiring usia (Serrano-Gonzalez et al., 2021), sementara tekstur dapat menjadi alasan penting dalam menerima atau menolak makanan pada anak (Cappellotto & Olsen, 2021; Lee et al., 2024). Di Indonesia, evaluasi penyelenggaraan makan siang sekolah menemukan ayam *crispy* sebagai menu yang paling disukai dan sayur asem sebagai menu dengan penerimaan terendah (Fitriani & Sulistiyani, 2024). Temuan-temuan ini menguatkan perlunya evaluasi yang melihat makanan pokok, lauk, sayur, dan buah secara terpisah. Namun, bukti mengenai perbandingan statistik antarkelompok komponen MBG pada siswa sekolah dasar yang diamati berulang selama satu siklus menu masih terbatas. Pengamatan satu kali dapat terutama mencerminkan karakteristik menu tertentu, sedangkan pengamatan

sepanjang siklus memungkinkan identifikasi pola penerimaan yang berulang pada berbagai penyajian. Penelitian ini bertujuan menganalisis pola dan perbedaan daya terima makanan pokok, lauk hewani, lauk nabati, sayuran, dan buah selama siklus menu 11 hari.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain *observasional dengan pengukuran berulang* pada siswa SDN Lagoa 05 Pagi, Jakarta Utara. Data dikumpulkan pada Juli-Agustus 2025. Analisis difokuskan pada variasi daya terima antarkomponen selama 11 hari sekolah dalam satu siklus menu MBG pada periode pengumpulan data; hari libur tidak termasuk dalam pengamatan.

Subjek penelitian adalah siswa kelas IV-VI yang aktif bersekolah, mengikuti MBG secara rutin, bersedia berpartisipasi, dan telah memperoleh izin orang tua atau wali. Subjek direkrut secara *purposive*. Pendekatan ini berpotensi menimbulkan bias seleksi; untuk membatasinya, kriteria inklusi diterapkan secara seragam kepada calon subjek yang dijangkau. Sebanyak 96 siswa direkrut untuk mengantisipasi data tidak lengkap. Jumlah siswa tersebut menggambarkan subjek pengamatan dan bukan n pada uji Friedman; pada analisis inferensial, n merujuk pada sembilan hari yang memiliki lima kelompok komponen lengkap. Setiap siswa diikuti menggunakan kode identitas yang sama selama 11 hari pengamatan. Data dinyatakan lengkap apabila penilaian tersedia untuk seluruh hari dan komponen yang diterima. Sembilan

siswa memiliki data penilaian yang tidak lengkap dan tidak disertakan tanpa imputasi, sehingga 87 siswa masuk dalam analisis akhir.

Luaran utama penelitian adalah skor daya terima komponen menu. Skor tersebut diukur setiap hari setelah makan siang MBG menggunakan skala hedonik wajah tiga poin, yaitu 1=tidak suka, 2=biasa saja, dan 3=suka. Skala wajah tiga poin dipilih agar kategori respons mudah dipahami siswa sekolah dasar dan didukung penggunaannya dalam evaluasi hedonik pediatrik (Wagner et al., 2020). Uji validitas dan reliabilitas terpisah terhadap gabungan lima atribut tidak dilakukan; skor digunakan sebagai ukuran operasional daya terima. Sebelum pengisian, anggota tim peneliti memberikan instruksi dengan prosedur yang sama pada setiap hari pengamatan. Lembar penilaian diberikan segera setelah makan; siswa mengisi secara individual dan tidak diperlihatkan skor pada hari sebelumnya. Siswa menilai lima atribut sensori untuk setiap komponen makanan: rasa, penampilan, tekstur, warna, dan aroma. Pengamatan berlangsung selama 11 hari dan mencakup makanan pokok, lauk hewani, lauk nabati, sayuran, buah, serta susu ketika tersedia. Secara keseluruhan, analisis deskriptif mencakup 55 observasi komponen menu. Pada tingkat siswa, skor komponen adalah rerata lima atribut untuk satu komponen pada satu hari. Skor komponen-hari adalah rerata skor siswa untuk komponen yang sama pada hari tersebut. Istilah rerata per hari pada analisis inferensial merujuk pada skor komponen-hari

untuk setiap kelompok makanan, bukan rerata respons individual lintas hari.

Pada tingkat siswa, skor setiap komponen dihitung sebagai rerata lima atribut sensori. Skor komponen-hari kemudian dihitung sebagai rerata skor siswa untuk komponen yang sama pada hari tertentu dan dikategorikan rendah ($\leq 1,66$), sedang ($1,67-2,33$), dan tinggi ($\geq 2,34$). Batas kategori ditentukan dengan membagi rentang skala 1-3 menjadi tiga interval sama lebar, yaitu $(3-1)/3=0,67$ (Pimentel, 2019). Analisis deskriptif menggunakan seluruh 55 penyajian komponen selama 11 hari. Untuk perbandingan inferensial antarkelompok komponen, digunakan sembilan hari yang memiliki susunan lengkap dan sebanding, yaitu makanan pokok, lauk hewani, lauk nabati, sayuran, dan buah. Hari ke-4 dan ke-6 tetap disertakan dalam analisis deskriptif, tetapi tidak dalam analisis inferensial karena susunan komponennya tidak lengkap.

Pada analisis inferensial, luaran adalah skor komponen-hari, faktor pembanding adalah lima kelompok komponen makanan, dan hari ($n=9$) merupakan unit analisis sekaligus blok.

Perbedaan daya terima kelima kelompok komponen diuji dengan uji Friedman dengan hari pengamatan sebagai blok. Analisis dilanjutkan dengan uji *Wilcoxon signed-rank* berpasangan dan koreksi Holm jika uji Friedman bermakna. Besar efek dilaporkan sebagai *Kendall's W*. Nilai $p < 0,05$ ditetapkan sebagai batas kemaknaan statistik. Analisis dilakukan menggunakan SPSS versi 29 dan diverifikasi dengan perhitungan ulang menggunakan perangkat lunak statistik.

Penelitian telah memperoleh persetujuan Komite Etik Penelitian Kesehatan Universitas Binawan dengan nomor 477/KEPK-UBN/VII/2025.

HASIL

Dari 96 siswa yang direkrut, 87 siswa memiliki data lengkap dan dianalisis; sembilan siswa tidak disertakan karena data penilaian tidak lengkap pada satu atau lebih hari atau komponen. Mayoritas subjek berusia 10-12 tahun (86,2%), sedangkan proporsi laki-laki (51,7%) dan perempuan (48,3%) relatif seimbang. Tabel 1 menampilkan karakteristik subjek.

Tabel 1.
Karakteristik subjek

Karakteristik	n	%
Usia		
7-9 tahun	1	1,1
10-12 tahun	75	86,2
13-15 tahun	11	12,6
Jenis Kelamin		
Laki-laki	45	51,7
Perempuan	42	48,3
Total	87	100,0

Pada tingkat komponen menu, 37 dari 55 komponen (67,3%) berada pada kategori daya terima tinggi dan 18 komponen (32,7%) berada pada kategori sedang. Semua sajian makanan pokok, lauk hewani, dan buah termasuk kategori

tinggi. Sebaliknya, 11 dari 12 sajian sayur dan tujuh dari sembilan lauk nabati berada pada kategori sedang. Rerata kelompok tertinggi terdapat pada buah dan lauk hewani, sedangkan sayuran memiliki rerata terendah (Tabel 2).

Tabel 2.
Daya terima berdasarkan kelompok komponen menu selama 11 hari

Kelompok komponen	n	Rerata $\pm$ SD	Rentang	Sedang (n)	Tinggi (n)
Makanan pokok	11	2,46 $\pm$ 0,06	2,39-2,63	0	11
Laik hewani	11	2,50 $\pm$ 0,10	2,36-2,68	0	11
Laik nabati	9	2,27 $\pm$ 0,08	2,11-2,39	7	2
Sayuran	12	2,19 $\pm$ 0,15	1,89-2,48	11	1
Buah	11	2,51 $\pm$ 0,06	2,43-2,61	0	11
Susu	1	2,60	2,60	0	1
Total	55	-	1,89-2,68	18	37

Keterangan:

(n) penyajian adalah jumlah kemunculan komponen selama 11 hari, bukan jumlah subjek.

SD dihitung dari rerata komponen pada kelompok yang sama.

Kategori: sedang=1,67-2,33; tinggi $\geq$ 2,34.

Tabel 3.
Komponen dengan daya terima tertinggi dan terendah pada setiap hari pengamatan

Hari ke-	Komponen tertinggi (skor)	Komponen terendah (skor)
1	Pisang (2,52)	Sayur buncis-jagung (1,89)
2	Nasi uduk (2,63)	Timun-tomat (2,05)
3	Semangka (2,61)	Wortel-labu (2,18)
4	Susu full cream (2,60)	Tumis wortel-buncis (2,12)
5	Semangka (2,49)	Oyong (2,11)
6	Sayur jamur (2,48)	Capcai (2,18)
7	Semangka (2,61)	Wortel-jagung (2,19)
8	Semangka (2,49)	Tempe goreng (2,23)
9	Jeruk (2,44)	Sayur buncis-jagung (2,17)
10	Melon (2,50)	Tempe goreng; pakcoy-bakso (2,30)
11	Ayam katsu (2,68)	Sayur wortel-sawi (2,30)

Keterangan:

Skor adalah rerata lima atribut sensori: rasa, penampilan, tekstur, warna, dan aroma.

Jika dilihat menurut atribut sensori, rasa pada lauk hewani memiliki rerata 2,59 dan buah 2,56, sedangkan rasa sayuran hanya 2,12. Pada lauk nabati, rerata aroma juga relatif rendah (2,22). Satu-satunya sajian sayur yang

mencapai kategori tinggi adalah sayur jamur pada hari ke-6 (2,48). Pola ini memperlihatkan bahwa rendahnya penerimaan sayur tidak berasal dari satu jenis menu saja, tetapi muncul pada sebagian besar siklus pengamatan.

Ayam katsu pada hari ke-11 merupakan komponen dengan skor tertinggi selama pengamatan (2,68). Pola penerimaan yang baik juga terlihat pada buah, khususnya semangka yang menjadi komponen tertinggi pada hari ke-3, 5, 7, dan 8. Di sisi lain, komponen dengan skor terendah hampir selalu berupa sayuran; pengecualian hanya terlihat pada hari ke-8 dan ke-10 ketika lauk nabati berada pada posisi terendah. Temuan ini menunjukkan adanya pola yang konsisten menurut jenis komponen, bukan sekadar variasi antarhari.

Pada sembilan hari dengan lima kelompok komponen yang sebanding, daya terima berbeda antarkelompok (uji

Friedman $\chi^2(4)=30,46$; $p<0,001$; *Kendall's W*=0,846). Hasil ini menunjukkan bahwa peringkat daya terima kelima kelompok komponen berbeda secara sistematis dan sangat konsisten pada tingkat menu-hari. Nilai *W* yang mendekati 1 menunjukkan keselarasan peringkat yang sangat kuat antarsembilan hari, tetapi tidak berarti bahwa setiap siswa memiliki pola kesukaan yang identik. Uji lanjut menunjukkan bahwa buah, lauk hewani, dan makanan pokok diterima lebih baik daripada lauk nabati dan sayuran setelah koreksi Holm ($p<0,05$). Tidak terdapat perbedaan bermakna antara makanan pokok, lauk hewani, dan buah, maupun antara lauk nabati dan sayuran.

Tabel 4.
Perbedaan daya terima antarkelompok komponen pada sembilan hari dengan susunan menu lengkap

Kelompok komponen	Median (rentang)	Rerata peringkat	<i>p</i> *
Makanan pokok	2,45 (2,39–2,63) ^a	3,56	<0,001
Laik hewani	2,48 (2,37–2,68) ^a	3,78	
Laik nabati	2,26 (2,18–2,39) ^b	1,83	
Sayuran	2,18 (1,89–2,30) ^b	1,17	
Buah	2,51 (2,44–2,61) ^a	4,67	

Keterangan:

Data merupakan rerata komponen per hari ($n=9$ hari).

Uji Friedman: $\chi^2(4)=30,46$; $p<0,001$; *Kendall's W*=0,846.

Huruf superskrip yang berbeda menunjukkan perbedaan bermakna pada uji *Wilcoxon signed-rank* dengan koreksi Holm (p disesuaikan $<0,05$).

Hari ke-4 dan ke-6 tidak masuk analisis inferensial karena tidak memiliki lima kelompok komponen yang sama.

DISKUSI

Sebagian besar komponen MBG pada penelitian ini memiliki daya terima tinggi, tetapi penerimaan tersebut tidak tersebar merata. Buah, lauk hewani, dan makanan pokok konsisten berada pada kategori tinggi, sedangkan sayuran dan lauk nabati lebih sering berada pada

kategori sedang. Konsistensi yang dimaksud berada pada tingkat skor komponen-hari dan tidak dapat langsung digeneralisasikan sebagai pola yang sama pada setiap siswa. Pola yang sama pernah terlihat pada penyelenggaraan makan siang sekolah di Jember, ketika ayam *crispy* menjadi menu yang paling disukai dan sayur

asem termasuk yang paling rendah penerimaannya (Fitriani & Sulistiyan, 2024). Analisis lintas jenjang juga menunjukkan bahwa daya terima siswa SD lebih rendah dibandingkan dengan siswa SMP, sehingga identifikasi komponen yang kurang disukai menjadi penting untuk menentukan bagian menu yang perlu diperbaiki (Srimati et al., 2026).

Sayuran merupakan kelompok yang paling konsisten menghadapi masalah penerimaan. Sebelas dari 12 sajian sayur berada pada kategori sedang dan rerata atribut rasa sayuran merupakan yang terendah di antara kelompok utama. Temuan ini sejalan dengan penelitian di sekolah dasar yang menunjukkan bahwa rasa merupakan alasan paling sering ketika siswa tidak menghabiskan makanan, dan sisa sayuran dapat jauh lebih tinggi dibandingkan dengan buah (Ilić et al., 2022; Petchoo et al., 2022). Studi *plate waste* di berbagai sekolah juga memperlihatkan bahwa komposisi menu dan konteks layanan berkaitan dengan banyaknya pangan yang tersisa (Adjapong et al., 2024). Karena sisa makanan tidak diukur, hubungan tersebut tidak dapat disimpulkan secara langsung dari data penelitian ini; temuan hanya menunjukkan bahwa perbaikan daya terima sensori layak dipertimbangkan sebelum porsi sayur ditingkatkan.

Masalah sayur pada penelitian ini tampaknya tidak hanya terkait rasa. Nilai penampilan dan tekstur sayuran juga lebih rendah dibandingkan dengan buah dan lauk hewani. Pada anak, preferensi tekstur berhubungan dengan sensitivitas sensori dan kecenderungan menolak jenis makanan tertentu

(Cappellotto & Olsen, 2021), sedangkan instrumen preferensi tekstur pada anak usia 5-12 tahun menunjukkan bahwa penilaian anak terhadap tekstur berkaitan dengan preferensi setelah mencicipi (Lee et al., 2024). Secara praktis, tingkat kematangan, ukuran potongan, kadar air, kerenyahan atau kelembutan, serta tampilan warna dapat dipertimbangkan sebagai kemungkinan aspek perbaikan, meskipun faktor-faktor tersebut tidak diukur secara langsung. Skor tinggi pada sayur jamur hari ke-6 mengisyaratkan bahwa formulasi atau penyajian mungkin berperan, tetapi mekanisme tersebut masih perlu diuji secara khusus.

Lauk nabati juga memerlukan perhatian. Tujuh dari sembilan penyajiannya berada pada kategori sedang, meskipun tahu dan tempe sudah dikenal luas dalam pola makan Indonesia. Penelitian MBG pada siswa SMP di Makassar melaporkan peningkatan penerimaan lauk nabati setelah edukasi gizi, walaupun perubahan tidak terjadi pada seluruh komponen menu (Nadimin et al., 2026). Karena kelompok usianya berbeda, hasil tersebut tidak serta-merta berlaku pada siswa SD, tetapi memberi alasan untuk menggabungkan perbaikan resep dengan pengenalan pangan secara bertahap.

Buah menunjukkan pola yang berbeda. Semua penyajian buah berada pada kategori tinggi dan semangka berulang kali menjadi komponen dengan skor tertinggi pada beberapa hari. Penelitian mengenai preferensi dan sisa makanan menunjukkan bahwa buah umumnya lebih diterima daripada banyak sajian sayur, dan preferensi yang

lebih tinggi berkaitan dengan sisa yang lebih sedikit (Ilić et al., 2022; Shanks et al., 2021). Namun, jeruk pada hari ke-9 hanya memperoleh skor 2,44, lebih rendah dibandingkan dengan semangka pada beberapa hari sebelumnya. Variasi ini menunjukkan bahwa label kelompok pangan saja belum cukup. Varietas, tingkat kematangan, rasa asam-manis, kemudahan dikupas, dan pengalaman anak terhadap bahan mungkin berkaitan dengan penerimaan, tetapi faktor-faktor tersebut tidak diukur sehingga penjelasan ini masih bersifat hipotesis.

Uji Friedman memperkuat pola deskriptif bahwa perbedaan penerimaan antarkomponen tidak muncul secara kebetulan pada satu menu. Nilai *Kendall's W* sebesar 0,846 menunjukkan konsistensi peringkat yang kuat di antara sembilan hari yang dianalisis dengan susunan menu yang sebanding, yaitu makanan pokok, lauk hewani, lauk nabati, sayuran, dan buah: buah, lauk hewani, dan makanan pokok cenderung menempati peringkat atas, sedangkan lauk nabati dan sayuran berada di bawah.

Hasil uji lanjut juga menunjukkan bahwa lauk nabati dan sayuran tidak berbeda bermakna satu sama lain, tetapi keduanya lebih rendah daripada tiga kelompok komponen dengan penerimaan tinggi. Dengan demikian, prioritas perbaikan tidak cukup diarahkan pada sayuran saja. Lauk nabati perlu dinilai dari aspek bumbu, tekstur, tingkat kekeringan, bentuk potongan, dan kesesuaiannya dengan makanan pokok dalam satu paket menu.

Dari sisi implementasi, evaluasi per komponen dapat melengkapi penilaian menu secara keseluruhan. Juknis BGN

menempatkan pemantauan dan evaluasi sebagai bagian dari penyelenggaraan MBG (Badan Gizi Nasional, 2025). Lembar umpan balik singkat yang memisahkan makanan pokok, lauk hewani, lauk nabati, sayur, dan buah akan membantu SPPG mengenali penolakan yang berulang. Hasil tersebut dapat digunakan untuk memperbaiki resep, tekstur, ukuran potongan, dan cara penyajian sebelum menu diulang pada siklus berikutnya.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Daya terima diukur secara subjektif menggunakan skala wajah tiga poin dan tidak dikonfirmasi dengan penimbangan sisa makanan, sehingga skor kesukaan tidak dapat diperlakukan sebagai ukuran konsumsi aktual. Uji inferensial menggunakan rerata komponen per hari dan hanya mencakup sembilan hari dengan susunan lima kelompok pangan yang sebanding; karena itu, hasilnya menggambarkan konsistensi pola menu-hari, bukan variasi respons individual. Dua hari dengan susunan berbeda tetap disajikan secara deskriptif. Jumlah blok analisis yang hanya sembilan hari juga membatasi presisi estimasi perbedaan antarkomponen.

Penelitian juga dilakukan di satu sekolah, sehingga penerapan hasil pada sekolah lain perlu mempertimbangkan karakteristik menu dan siswa. Pemilihan subjek secara *purposive* berpotensi menimbulkan bias seleksi, sedangkan analisis hanya pada data lengkap dapat menimbulkan bias apabila ketidaklengkapan data berkaitan dengan tingkat penerimaan. Penggunaan skala subjektif tiga poin berpotensi menimbulkan bias

pengukuran, dan penilaian berulang dapat memengaruhi respons melalui familiaritas atau kejenuhan. Standardisasi instruksi, pengisian individual, serta tidak menampilkan skor sebelumnya membantu membatasi bias tersebut, tetapi tidak menghilangkannya. Penelitian berikutnya sebaiknya menggunakan data individual berulang, penimbangan sisa makanan, dan model statistik yang dapat memperhitungkan pengelompokan siswa, hari, serta jenis menu.

SIMPULAN

Daya terima menu MBG pada tingkat menu-hari berbeda antarkelompok komponen. Buah, lauk hewani, dan makanan pokok diterima lebih baik daripada lauk nabati dan sayuran, dengan pola peringkat yang konsisten pada sembilan hari dengan susunan menu lengkap. Perbaikan menu perlu diprioritaskan pada mutu sensori sayuran dan lauk nabati, terutama rasa, tekstur, serta penyajian, dan dievaluasi kembali pada setiap siklus menu melalui umpan balik per komponen.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada SDN Lagoa 05 Pagi, Jakarta Utara, para guru, siswa, dan orang tua/wali yang mendukung pelaksanaan penelitian.

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>
- Badan Gizi Nasional. (2025). Keputusan Kepala Badan Gizi Nasional Nomor 401.1 Tahun 2025 tentang Petunjuk Teknis Tata Kelola Penyelenggaraan Program Makan Bergizi Gratis Tahun Anggaran 2026. <https://bgn.go.id/juknis>
- 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>
- 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>
- Ilić, A., Bituh, M., Brečić, R., & Colić Barić, I. (2022). Relationship between plate waste and food preferences among

- primary school students aged 7-10 years. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 54(9), 844-852. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2022.04.003>
- 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>
- 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>
- Nadimin, N., Hamsiah, H., Manjilala, M., & Chaerunnimah, C. (2026). Efektivitas edukasi gizi terhadap daya terima menu dalam Program Makan Bergizi Gratis pada siswa SMP 36 Makassar. *Jurnal Gizi Masyarakat Indonesia*, 15(1). <https://doi.org/10.30597/jgmi.v15i1.50252>
- 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>
- Pimentel, J. L. (2019). Some biases in Likert scaling usage and its correction. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research*, 45(1), 183-191. <https://www.gssrr.org/index.php/Jou>
- rnalOfBasicAndApplied/article/view/9874
- 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>
- Shanks, C. B., Milodragovich, A., Smith, E., Izumi, B., Stephens, L., & Ahmed, S. (2021). Preference for fruits and vegetables is linked to plate waste among preschool children. *SSM - Population Health*, 15, 100908. <https://doi.org/10.1016/j.ssmph.2021.100908>
- Srimati, 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>
- Wagner, J. A., Pabon, G., Terrill, D., & Abdel-Rahman, S. M. (2020). Examining a new

scale for evaluating taste in children
(TASTY). *Journal of Pediatric
Pharmacology and Therapeutics*, 25(2),

131-138.

[https://doi.org/10.5863/1551-6776-
25.2.131](https://doi.org/10.5863/1551-6776-25.2.131)