

Program Penyelenggaraan Makan Siang Sekolah: Studi Literatur tentang Dampak Kesehatan, Hambatan dan Tantangan

School Lunch Program: A Literature Study on Health Impacts, Barriers and Challenges

Ulfatul Karomah¹, Fani Cahya Wahyuni², Yunita Dewi Trisnasari³

^{1, 2, 3} Universitas Gadjah Mada, Indonesia

Penulis Korespondensi

Ulfatul Karomah

ulfatulkaromah@gmail.com

Histori Artikel

Diajukan: 5 April 2024

Revisi Akhir: 20 Juni 2024

Disetujui: 21 Juni 2024

Terbit: 30 Juni 2024

Abstrak

Triple burden malnutrition saat ini menjadi permasalahan gizi pada anak usia sekolah di Indonesia. Program makan siang di sekolah berpotensi mencegah malnutrisi dan performa siswa. Tujuan dari studi ini yaitu mengkaji dampak kesehatan, hambatan dan tantangan program makan siang di berbagai negara. Pencarian literatur menggunakan database Google Scholar dan Pubmed. Dari 2470 artikel, didapatkan 16 artikel yang memenuhi kriteria inklusi, serta 4 artikel yang didapatkan dari pencarian manual. Hasil revidu menunjukkan bahwa program makan siang dapat memenuhi persentase pemenuhan angka kecukupan gizi siswa serta dapat menaikkan rata-rata IMT/U (Indeks Massa Tubuh menurut Umur). Selain itu, juga berpengaruh terhadap kinerja kognitif dan memiliki efek positif yang kuat pada prestasi belajar. Hambatan yang ditemui dalam implementasi program yaitu kepatuhan konsumsi masih rendah, menu makan belum sesuai pedoman diet nasional, serta tingginya *food waste*. Pembuat kebijakan sebaiknya melibatkan ahli gizi dalam proses penyusunan menu, perlunya edukasi siswa dan orang tua untuk meningkatkan partisipasi program, serta pelibatan guru dan staf sebagai *role model*. Selain itu, pentingnya menggunakan prinsip kesetaraan dari segi sosial dan ekonomi sehingga program dapat diterima oleh berbagai lapisan masyarakat.

Kata Kunci

Program Makan Siang Sekolah; Status Gizi; Prestasi Belajar; Studi Literatur; Hambatan; Tantangan

Abstract

The literature search used Google Scholar and PubMed databases. Out of 2470 articles, 16 articles met the inclusion criteria, and 4 articles were obtained from manual searches. The results of the review show that lunch programs were able to fulfill the nutritional adequacy requirements of students and could increase the average BMI/A (Body Mass Index/Age). Additionally, they also influenced cognitive performance and had a strong positive effect on learning achievement. Barriers encountered in program implementation included low compliance with consumption, menus not aligning with national dietary guidelines, and high food waste. Policy makers should involve nutritionists in the menu development process, educate students and parents to increase program participation, and engage teachers and staff as role models. Additionally, it's important to apply principles of social and economic equality to ensure program acceptance across various societal levels

Keywords

School Lunch Program; Nutritional Status; Literature Review; Academic Performance; Barrier; Challenges

1. Pendahuluan

Permasalahan gizi pada anak usia sekolah termasuk remaja di Indonesia saat ini dihadapkan pada tiga beban masalah gizi yaitu gizi kurang (*stunting* dan *wasting*), gizi lebih, dan defisiensi zat gizi mikro (UNICEF, 2021). Anak usia sekolah yaitu anak yang berusia antara 6-18 tahun sedangkan remaja adalah anak yang berusia 10-18 tahun. Pemerintah pusat dan daerah berkewajiban untuk memberikan upaya kesehatan anak dan remaja secara terpadu, terintegrasi dan berkesinambungan yang bertujuan untuk meningkatkan derajat kesehatan (Kementerian Kesehatan, 2014).

Perubahan ekonomi dan epidemiologi yang pesat di Indonesia menjadi faktor yang turut menjadi penyebab tiga beban masalah gizi. Penyebab lainnya yaitu kurangnya asupan makanan bergizi pada ibu hamil, masa bayi, anak usia dini serta tingginya paparan terhadap makanan yang kurang sehat (Andriani *et al.*, 2023). Tiga beban gizi pada anak dan remaja jika tidak segera ditangani akan berdampak negatif pada kesehatan dan kesejahteraan generasi di masa mendatang. Masalah kesehatan tersebut berupa gangguan sistem organ tubuh, performa sekolah yang kurang, serta meningkatnya resiko terkena penyakit infeksi dan penyakit tidak menular (Chilot *et al.*, 2023; Prentice, 2023). Pertumbuhan ekonomi negara dan produktivitas pasar kerja juga akan terhambat apabila gizi kurang terutama *stunting* tidak teratasi. Pendapatan pekerja dewasa akan berkurang hingga 20 persen (Aida, 2020).

Upaya kesehatan anak dan remaja dapat dilakukan di lingkup sekolah yang dilakukan oleh tenaga kesehatan dan guru pembina usaha kesehatan sekolah (Kementerian Kesehatan, 2014). Pemerintah Indonesia telah menetapkan peraturan bersama yang melibatkan empat kementerian yaitu Kementerian Kesehatan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Kementerian Agama dan Kementerian Dalam Negeri mengenai kebijakan Upaya Kesehatan Sekolah. Program tersebut meliputi pendidikan kesehatan, pelayanan kesehatan, serta lingkungan sehat di sekolah (Somantri *et al.*, 2022). Namun, program tersebut berfokus pada kesehatan secara umum dan belum menyoroti pada pengentasan masalah gizi anak sekolah secara spesifik. Dibidang kesehatan untuk mencegah defisiensi gizi mikro pada remaja putri terdapat program pemberian tablet tambah

darah. Namun, dalam pelaksanaannya penerimaan tablet tambah darah pada remaja putri di lima provinsi Indonesia masih rendah yaitu kurang dari 50% (Helmyati *et al.*, 2023).

Indonesia saat ini sedang memasuki transisi kepemimpinan (Djoyonegoro, 2024). Program makan siang gratis di sekolah saat ini masuk kedalam rencana program presiden terpilih pada tahun 2024-2029. Program ini sudah diterapkan di berbagai negara seperti Finlandia yang memulai pada tahun 1943, kemudian disusul Swedia pada tahun 1945, Estonia pada tahun 2002, Amerika Serikat sudah memulai pada tahun 2010, Korea Selatan pada tahun 2011, Inggris pada tahun 2014 sedangkan Jepang sudah memulainya pada tahun 1947 tetapi sifatnya mandatori dan subsidi bagi keluarga yang kurang secara finansial (Cohen *et al.*, 2021). Adapun tujuannya selain untuk mencegah malnutrisi adalah untuk meningkatkan partisipasi dan performa siswa di sekolah (Nida & Sari, 2023). Di Indonesia sendiri, sekolah yang menerapkan program makan siang masih tergolong sedikit yaitu 0,16% pada tahun 2016 (Rimbawan *et al.*, 2023). Siswa yang menjadi sasaran dalam program ini akan mendapatkan makanan yang sehat dan bergizi apabila komposisi menu yang mengandung biji-bijian, susu, buah dan sayur sehingga meningkatkan persentase pemenuhan Angka Kecukupan Gizi (AKG) (Center for Disease Control and Prevention, 2022).

Studi literatur ini bertujuan untuk mengkaji program makan siang di Indonesia serta di beberapa negara yang menerapkan program tersebut. Kajian dalam studi ini meliputi bagaimana manfaat kesehatan yang diterima dan dirasakan oleh anak sekolah dengan adanya program makan siang, peluang serta hambatan yang selama ini ditemui pada pelaksanaan program. Harapannya studi ini dapat menjadi referensi dalam penyusunan kebijakan program makan siang sekolah di Indonesia apabila nantinya akan diimplementasikan pada masyarakat luas.

2. Metode

Studi ini menggunakan desain literature review. Dimana desain tersebut mampu mengidentifikasi suatu topik dengan mengumpulkan temuan empiris dari berbagai sumber terkait dengan pertanyaan penelitian untuk mendukung praktik berbasis bukti (Paré *et al.*, 2015).

Rumusan masalah atau pertanyaan dalam studi ini adalah 1) Bagaimana dampak program makan siang di sekolah terhadap status gizi siswa? 2) Bagaimana pengaruh makan siang terhadap produktivitas dan prestasi belajar siswa? 3) Bagaimana hambatan dan tantangan dari program makan siang di sekolah?

Database yang digunakan adalah Google Scholar dan Pubmed. Proses Pencarian literatur menggunakan kata kunci “siswa” DAN “makan siang” DAN “status gizi” OR “produktivitas” OR “prestasi belajar” pada database Google Scholar sedangkan pada database Pubmed kata kuncinya adalah “student*” AND “Lunch Program” AND “(nutrition” OR “diet” OR “Cognitive”). Kriteria inklusi artikel adalah sebagai berikut: 1) Desain studi mencakup penelitian observasional, eksperimental serta kualitatif yang sudah dilakukan peer review; 2) Rentang tahun artikel terbit antara tahun 2019 hingga 2024; 3) Bahasa yang digunakan dalam kriteria inklusi adalah Bahasa Indonesia dan English. Jika artikel berasal dari Indonesia, hanya artikel yang diterbitkan pada jurnal dengan minimal akreditasi nasional Sinta 3 yang akan kami masukan dalam artikel inklusi.

Artikel akan dieksklusi apabila artikel merupakan review, serta tidak menjawab pertanyaan penelitian studi ini. Tidak ada pembatasan lokasi studi atau negara dalam studi ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran program secara menyeluruh di berbagai kondisi wilayah. Penulis akan menyajikan artikel yang didapatkan berdasarkan letak geografis seperti benua. Proses pencarian artikel dilakukan pada bulan Maret 2024. Selanjutnya dari artikel yang eligible kemudian dilakukan ekstraksi seperti tercantum dalam [Tabel 1](#). lalu dilakukan analisis dan sintesis data di pembahasan.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil pencarian literatur di dua database menggunakan kata kunci yang ditetapkan didapatkan artikel sebanyak 2410 dari Google Scholar dan 60 artikel di Pubmed sebelum di skrining. Setelah dilakukan skrining judul, abstrak, serta pemilihan artikel yang sesuai kriteria inklusi didapatkan dua artikel dari Google Scholar dan empat belas artikel dari Pubmed.

Terdapat lima artikel dengan lokasi penelitian di Benua Asia (Negara Indonesia, India) dua artikel di Benua Australia (Negara Selandia Baru), satu di Benua

Afrika (Negara Ghana), tujuh artikel di Benua Amerika (Negara Amerika Serikat, Kanada), satu artikel dari Benua Eropa (Negara Yunani). Selain itu ditemukan tiga artikel di benua Asia (Negara Pakistan, India, China) dengan menggunakan pencarian manual atau di luar kata kunci yang ditetapkan. Jadi total keseluruhan artikel yang didapatkan adalah dua puluh artikel.

3.1. Pengaruh Program Makan Siang Sekolah terhadap Status Gizi

Program makan siang dapat memenuhi persentase pemenuhan AKG siswa yang mendapatkan program tersebut. Jika dibandingkan dengan siswa yang tidak mendapatkan makan siang, asupan energi siswa yang mendapatkan makan siang yang termasuk ke dalam kategori cukup adalah 40,9%, sedangkan kelompok yang tidak mendapatkan asupannya hampir 90% tergolong kurang ([Taradipa et al., 2020](#)). Asupan zat gizi makro seperti protein, lemak juga lebih tinggi pada kelompok yang mendapatkan makan siang ([Rimbawan et al., 2023](#); [Taradipa et al., 2020](#)).

Meskipun program makan siang mampu memenuhi sebagian besar asupan gizi makro, namun untuk zat gizi mikro terutama kalsium, zat besi, vitamin A, dan vitamin C masih di bawah AKG nasional. Penelitian di Indonesia, pada sekolah dasar (SD) yang menyiapkan menu makan baik di sekolah (*on-site*) maupun di luar sekolah (*catering*), persentase pemenuhan masih di bawah rata-rata anjuran diet nasional untuk anak usia sekolah. Rendahnya asupan zat gizi mikro dapat diperbaiki dengan menambahkan makanan tinggi kalsium seperti susu, ikan, makanan dari laut, sayuran hijau dan kacang-kacangan ([Ronitawati et al., 2020](#)). Hasil yang berbeda didapatkan dari studi ([Malisova et al., 2021](#)) dimana program makan siang nasional di Yunani menunjukkan tidak ada beda asupan makan per hari antara kelompok yang mendapatkan program makan siang dengan yang tidak mendapatkan. Tetapi, untuk asupan gula lebih rendah pada kelompok yang mendapatkan program makan siang. Selain itu, asupan buah juga lebih tinggi dan mampu memenuhi rekomendasi diet yang dianjurkan secara nasional.

Pengaruh program makan siang terhadap status gizi di berbagai literatur menunjukkan hasil yang bervariasi ([Bardin & Gola, 2021](#); [Bergman et al., 2020](#);

Tabel 1. Hasil ekstraksi data artikel dari pencarian literatur

No	Penulis (Tahun)	Lokasi, Desain studi	Gambaran Intervensi Program Makan Siang	Dampak Status Gizi atau Prestasi Belajar	Hambatan atau Tantangan
Benua Asia					
1	Rimbawan <i>et al.</i> (2023)	Lokasi: Jawa Barat, Indonesia Desain studi: pre-post dengan penyesuaian makan siang quasi-experimental Total subjek: 319 siswa Asrama Islam	Program pendidikan gizi selama 9 bulan yang dikombinasikan dengan penyediaan makan siang seimbang. Satu kali makan disediakan selama waktu makan siang di sekolah.	Penurunan prevalensi anemia dari 42,6% menjadi 21,7%. Selain itu, terjadi peningkatan yang signifikan (> 60%) untuk asupan protein, lemak, zat besi, dan vitamin C pada semua siswa pascaintervensi. Program makan sekolah yang menggabungkan intervensi diet dan edukasi secara efektif meningkatkan pengetahuan, sikap, dan praktik terkait kesehatan, nutrisi, dan kebersihan pada siswa sekolah menengah pertama dan menengah atas.	Hambatan: siswa menjadi tidak sarapan dan tidak makan malam. Tantangan : menyediakan makan siang yang lebih seimbang, mengedukasi siswa untuk tidak melupakan sarapan dan makan malam.
2	Taradipa <i>et al.</i> (2020)	Lokasi: Semarang, Indonesia Desain studi: cross sectional Total subjek: 44 subjek	Makan siang dengan menu yang terdiri dari makanan pokok, lauk pauk hewani, nabati dan sayur.	Asupan energi siswa yang mendapatkan makan siang dengan kategori cukup sebesar 40,9% sedangkan yang tidak mendapatkan makan siang cukup sebesar 22,7%. Asupan protein cukup sebesar 22,7% sedangkan yang tidak mendapatkan seluruhnya kekurangan protein. Tidak ada perbedaan status gizi antara yang mendapatkan makan siang dengan yang tidak mendapatkan makan siang ($p=0,641$).	Tantangan: penting memperhatikan kebutuhan gizi siswa serta pembuatan siklus menu serta peningkatan aktivitas fisik pada anak.
3	Ronitawati <i>et al.</i> (2020)	Lokasi: Indonesia Desain studi: cross sectional Total subjek: 85 siswa Al Muslim sekolah dasar	Program makan siang dengan dapur di sekolah untuk menyiapkan menu makan (SDI Al Muslim) sedangkan SDI Al Muslim Hidayah menyiapkan menu makan dari luar sekolah.	Layanan makanan dengan adanya ahli gizi (Al Muslim) menjadi lebih baik dalam hal kualitas menu dan sanitasi kebersihan daripada SD Al Hidayah (katering tanpa ahli gizi). Kekurangan zat gizi terutama protein, kalsium, dan zat besi pada siswa Al Hidayah secara signifikan berbeda dari siswa Al Muslim (nilai $p < 0,05$).	Hambatan: kualitas menu makan yang tidak ada ahli gizi belum memenuhi aturan menu seimbang. Tantangan: sekolah dasar perlu berkolaborasi dengan ahli gizi untuk merencanakan menu. Keragaman makanan dan standar porsi makanan yang diberikan perlu diperhatikan kedepannya. Menu makan siang harus terdiri dari menu yang lengkap.

No	Penulis (Tahun)	Lokasi, Desain studi	Gambaran Intervensi Program Makanan Siang	Dampak Status Gizi atau Prestasi Belajar	Hambatan atau Tantangan
4	Kusumawati et al. (2019)	Lokasi: Bogor, Indonesia Desain studi: <i>One group pre post intervention</i> Total subjek: 435 orang	Program makan siang serta pendidikan gizi diberikan selama 15 minggu pada hari Senin-Sabtu. Menu disusun dengan persentase pemenuhan kebutuhan energi sebesar 30%. Siklus menu diberikan selama 14 hari. Komposisi menu meliputi makanan pokok, lauk hewani (3-4 kali per minggu) atau nabati, sayur dan buah.	Persentase pemenuhan zat gizi 18,25%. Peningkatan rata-rata IMT/U sebesar 0.14 ± 0.24 ($p < 0,001$).	Tantangan: perlunya pemahaman terkait aktivitas fisik pada siswa sehingga menurunkan resiko gizi lebih.
5	Lowe et al. (2023)	Lokasi: Pakistan Barat Laut Desain studi: <i>A 3-Arm Parallel Controlled Trial</i> Total subjek: 210	Penyediaan dua varian makan siang di sekolah, yaitu makan siang standar (makanan sekolah standar), dan makanan standar dengan tambahan zat gizi mikro (makanan sekolah + bubuk zat gizi mikro (MNP)).	Adanya peningkatan kinerja kognitif pada anak-anak yang menerima makanan sekolah dengan dan tanpa MNP, selama periode 12 bulan.	Hambatan: saat ini, tidak ada program pemberian makanan di sekolah yang beroperasi di tingkat nasional atau provinsi di Pakistan. Tantangan: perlunya program pemberian makanan di sekolah untuk meningkatkan kesempatan belajar bagi anak-anak yang berasal dari masyarakat kurang mampu.
6	Fang & Zhu (2022)	Lokasi: pedesaan China Desain studi: data sekunder dari buku rencana implementasi, buku tahunan, surat kabar kesehatan, <i>China's Family Panel Studies</i> (CFPS). Total subjek: -	<i>The Student Nutrition Improvement Program</i> (SNIP)	Paparan awal terhadap SNIP (usia 6-15 tahun) secara signifikan meningkatkan hasil kognitif dan kesehatan anak-anak dalam jangka panjang. Efek ini lebih kuat terjadi di antara anak-anak dari keluarga berstatus sosioekonomi rendah. Program ini mengurangi ketidaksetaraan sosioekonomi.	Tantangan: ketidaksetaraan sosioekonomi di masyarakat.
7	Bergman et al. (2020)	Lokasi: Chennai, India Desain studi: - Total subjek: siswa usia 7-10 tahun sekolah swasta ($n=64$) dan sekolah negeri ($n=28$).	Program makan siang nasional di sekolah swasta dan sekolah negeri.	Terdapat perbedaan secara signifikan pada IMT/U pada sekolah swasta (0.05 ± 1.36) dan sekolah negeri (-0.91 ± 2.01) ($p=0.008$). Sebanyak 32% siswa di sekolah negeri menunjukkan stunting ringan, yang diklasifikasikan sebagai Z-skor kurang dari 1.	N/A

No	Penulis (Tahun)	Lokasi, Desain studi	Gambaran Intervensi Program Makan Siang	Dampak Status Gizi atau Prestasi Belajar	Hambatan atau Tantangan
8	Chakraborty & Jayaraman (2019)	Lokasi: India Desain studi: quasi-experimental Total subjek: semua anak berusia 5-16 tahun dari data Annual Status of Education Report (ASER)	Program makan siang dilakukan di sekolah dasar pemerintah di India sejak 2001 belayar. Hasil menunjukkan bahwa paparan terhadap makan siang selama hampir lima tahun di mana sasarannya adalah anak-anak berusia sekolah dasar (6-10 tahun) dan tinggal di negara bagian yang telah memperhatikan dengan anak-anak memberikan makan siang di sekolah dasar.	Paparan berkepanjangan terhadap makan siang memiliki efek positif yang kuat pada prestasi komplementer, respons heterogen menurut status sosio-ekonomi, dan redistribusi di dalam rumah tangga.	Tantangan: input sekolah yang bersifat komplementer, respons heterogen menurut status sosio-ekonomi, dan redistribusi di dalam rumah tangga.
Benoa Australia					
1	McKelvie-Sebileau <i>et al.</i> (2023)	Lokasi studi: Selandia Baru Desain studi: cross sectional exploratory qualitative Total sampel: 5 diskusi kelompok terarah	Program makan siang bernama School Meal in New Zealand	N/A	Hambatan: Tingginya food waste, persepsi siswa adalah makanan sehat itu tidak enak, kurangnya pengetahuan program, siswa tidak diberi kesempatan untuk memilih
2	de Seymour <i>et al.</i> (2022)	Lokasi: Selandia Baru Desain studi: - Total subjek: 4 sekolah	Uji coba program makan siang sekolah sehat Ka Ora, Ka Ako dengan tujuan mengurangi kerawanan pangan dengan menyediakan akses makan siang bergizi setiap hari di sekolah.	NA	Tantangan: perlunya pengembangan standar gizi untuk program makan siang di sekolah.
Benoa Afrika					
1	Abizari <i>et al.</i> (2021)	Lokasi: Tamale, Ghana, Desain studi: cross-sectional Total subjek: 403	Kebijakan makan siang gratis di sekolah dimulai dengan siswa kelas satu SMA pada tahun ajaran 2017/2018	N/A	Tantangan: perlu penyediaan kelompok makanan berupa sayuran, umbi-umbian kaya vitamin A, buah-buahan, daging, jeroan, serta produk susu sebagai komponen dari makan siang sekolah

No	Penulis (Tahun)	Lokasi, Desain studi	Gambaran Intervensi Program Makan Siang	Dampak Status Gizi atau Prestasi Belajar	Hambatan atau Tantangan
Benua Amerika					
1	Zhong <i>et al.</i> (2023)	Lokasi: Kanada Desain studi: N/A Total subjek: N/A	National School Nutritious Meal Program	N/A	Tantangan: menolak korporatisasi dan memprioritaskan kesehatan. Mencegah industri makanan yang tidak sehat di pasaran bagi pelajar. Mencegah stigma negatif terkait program makan siang melalui akses universal. Memastikan inklusi budaya dan kesesuaian budaya
2	Lee <i>et al.</i> (2022)	Lokasi: USA Desain studi: Longitudinal Total subjek: 4.457 siswa kanak-kanak hingga kelas lima sekolah dasar	Implementasi dari The Supplemental Nutrition Assistance Program (SNAP), Free and Reduced Priced Lunch program (FRPL), dan Special Supplemental Nutrition Program for Women, Infants, and Children (WIC)	Partisipasi dalam The Supplemental Nutrition Assistance Program (SNAP), Free and Reduced Priced Lunch program (FRPL) tidak berhubungan dengan peningkatan risiko obesitas pada masa ini, seperti memberikan insentif, mempertahankan standar gizi dalam program makan siang di sekolah, mengurangi stigma serta meningkatkan akses partisipasi di masyarakat.	Tantangan: pembuat kebijakan terus meningkatkan jangkauan dan kualitas terkait program ini, seperti memberikan insentif, mempertahankan standar gizi dalam program makan siang di sekolah, mengurangi stigma serta meningkatkan akses partisipasi di masyarakat.
3	Lindke <i>et al.</i> (2022)	Lokasi: USA Desain studi: Intervention study Total subjek: 4138 meal student	Pemberian makan siang dengan makanan pembuka berupa produk nabati selama 5 minggu. Menu reguler berupa makanan pembuka dengan produk hewani.	N/A	Hambatan: Rata-rata sisa makanan pada menu berbasis tumbuhan (nabati) adalah 54% secara statistik signifikan lebih tinggi dibandingkan menu berbasis hewani ($p<0,001$). Tantangan: siswa didorong untuk tes rasa menu sebelum membeli sehingga menurunkan plate waste. Pelibatan guru dan staf sekolah dalam mencoba menu baru untuk mendapatkan dukungan dan sebagai <i>role model</i> agar siswa dapat meniru
4	Bardin & Gola (2021)	Lokasi: USA Desain studi: data dari School Nutrition and Meal Cost Study Total subjek: 1963	Implementasi kebijakan National School Lunch Program (NSLP) dan School Breakfast Program (SBP)	Partisipasi dalam program makanan sekolah tidak memiliki hubungan yang jelas dengan status berat badan siswa	Tantangan: perlunya memperhatikan perubahan komposisi demografi pada partisipan NSLP dari waktu ke waktu

No	Penulis (Tahun)	Lokasi, Desain studi	Gambaran Intervensi Program Makan Siang	Dampak Status Gizi atau Prestasi Belajar	Hambatan atau Tantangan
5	Burg <i>et al.</i> (2021)	Lokasi: <i>University of Illinois at Urbana-Champaign</i> Desain studi: <i>randomized within-participant crossover trial</i> Total subjek: siswa SD dan SMP (38 anak-anak)	Lima menu disajikan selama penelitian berlangsung. Kondisi duduk selama 20 menit atau 10 menit. Kondisi makan siang secara acak ditetapkan untuk setiap hari dalam 5 menu	NA	Tantangan: perlu adanya dukungan kebijakan yang mewajibkan waktu makan siang dengan duduk selama 20 menit untuk anak usia sekolah. Hal ini dapat meningkatkan kualitas makanan dan mengurangi pemborosan makanan.
6	Adams <i>et al.</i> (2020)	Lokasi: Virginia, USA Desain studi: <i>cross-sectional</i> Total subjek: 26 sekolah dasar (kelas 1-5) total 2103 siswa	Pemilihan tiga atau lebih dari lima komponen makanan dan minuman. Salah satunya harus berupa buah atau sayuran sesuai dengan <i>National School Lunch Program</i> (NSLP). Minuman yang ditawarkan dikategorikan sebagai jus buah 100%, susu bebas lemak yang dimaniskan dengan gula (coklat, stroberi), dan susu putih rendah lemak/bebas lemak. Siswa dapat memilih lebih dari satu minuman.	N/A	Tantangan: makan siang yang disediakan di sekolah memiliki gula tambahan yang rendah. Perlunya memperhatikan jenis gula tambahan yang dikonsumsi di sekolah pada sarapan dan makan siang
7	Gordanier <i>et al.</i> (2020)	Lokasi: Carolina Selatan, USA Desain studi: - Total subjek: 670.392 observasi dari 332.761 siswa di 780 sekolah	sebuah program makan siang gratis universal yang didanai oleh pemerintah federal yang didirikan sebagai bagian dari Undang-Undang Anak-Anak Sehat dan Bebas Kelaparan tahun 2010 untuk memperluas akses terhadap makan siang sekolah.	Peningkatan sebesar 0.061 SD dalam skor ujian matematika di sekolah dasar ketika mereka beralih ke CEP. Efek-efek ini juga bervariasi berdasarkan kemiskinan siswa, kemiskinan sekolah, dan lokalitas	N/A
8	Martinelli <i>et al.</i> (2020)	Lokasi studi: New Jersey Desain studi: studi longitudinal Total subjek: pre=1027, post = 324 keluarga	NSLP (<i>National School Lunch Program</i>) sebelum diterapkan <i>The Healthy Hunger-Free Kids Act</i> (HHFKA) yaitu Undang-Undang yang mengharuskan sekolah untuk meningkatkan kualitas gizi makanan dan sesudah menerapkan HHFKA.	N/A	Tantangan: Persepsi orang tua terhadap program makan sekolah tidak ada beda sebelum dan sesudah diterapkan HHFKA. Partisipasi lebih tinggi siswa dengan orang tua yang menganggap program makan siang itu bermanfaat. Menginformasikan kepada orang tua terkait manfaat perbaikan gizi dengan adanya program makan siang sehingga partisipasi siswa untuk terlibat dalam program makan siang lebih tinggi

No	Penulis (Tahun)	Lokasi, Desain studi	Gambaran Intervensi Program Makan Siang	Dampak Status Gizi atau Prestasi Belajar	Hambatan atau Tantangan
Benua Eropa					
1	Malisova et al. (2021)	Attica, Macedonia, Thessaly, Thrace, dan Crete, Yunani Desain studi: <i>Survei cross sectional</i> Total sampel: 609 siswa (penerima) dan 736 siswa (kontrol)	<i>National School Lunch Program in Greece</i>	Tidak ada perbedaan asupan makan per hari antara kelompok intervensi dengan kelompok kontrol ($p=0,13$). Skor BMI nasional yang mengindikasikan gizi kurang banyak terdapat di kelompok makan siang, sedangkan kelompok kontrol memiliki IMT 8 kali lebih tinggi	Hambatan: kepatuhan pedoman diet

Kusumawati *et al.*, 2019; Malisova *et al.*, 2021; Taradipa *et al.*, 2020).

Dari dua studi yang dilakukan di Indonesia, satu studi menunjukkan tidak ada perbedaan status gizi antara siswa yang mendapatkan makan siang dengan yang tidak mendapatkan (Taradipa *et al.*, 2020). Sedangkan studi yang lain, menunjukkan hasil bahwa makan siang dapat meningkatkan rata-rata IMT/U sebesar 0.14 ± 0.24 ($p < 0.001$) (Kusumawati *et al.*, 2019). Hasil positif ditemukan pada program makan siang di India dimana sekolah negeri yang menerapkan program makan siang di sekolah menunjukkan rata-rata peningkatan IMT lebih tinggi dan kejadian stunting dengan kategori ringan pada siswa daripada sekolah yang tidak menerapkan program makan siang (Bergman *et al.*, 2020).

Meskipun beberapa literatur menunjukkan bahwa makan siang dapat meningkatkan rata-rata IMT dan berisiko mengalami gizi lebih dan obesitas pada siswa, beberapa studi (Bardin & Gola, 2020; Lee *et al.*, 2022) mengindikasikan bahwa tidak ada hubungan antara partisipasi siswa yang mengikuti program makan siang dengan peningkatan risiko obesitas pada anak. Tentunya dengan mempertimbangkan kebijakan terkait kualitas diet yang diberikan yaitu dengan memperhatikan standar kebutuhan gizi siswa yang menjadi sasaran program. Hasil yang berkebalikan ditemukan di Yunani, siswa yang mendapatkan makan siang memiliki skor IMT yang lebih rendah sedangkan siswa yang tidak mendapatkan memiliki skor IMT lebih tinggi 8 kali. Hal tersebut disebabkan karena kepatuhan atau partisipasi siswa untuk makan siang rendah dibandingkan pedoman diet nasional (Malisova *et al.*, 2021).

Menu makan yang memperhatikan kebutuhan siswa atau sesuai AKG terbukti efektif untuk mengurangi kejadian gizi lebih dan obesitas pada anak sekolah di Jepang. Menu makan yang ditawarkan beragam mulai dari makanan pokok, hidangan utama, hidangan sampingan, minuman hingga pencuci mulut (Miyawaki *et al.*, 2019). Program makan siang dengan menyediakan menu makan gizi seimbang serta dengan menambahkan pendidikan atau edukasi gizi juga terbukti secara efektif dapat meningkatkan pengetahuan, sikap, dan praktik kesehatan, gizi, dan kebersihan pada siswa (Rimbawan *et al.*, 2023).

3.2. Pengaruh Program Makan Siang terhadap Produktivitas dan Prestasi Belajar Siswa

Program makan siang juga diketahui pengaruh terhadap produktivitas dan prestasi belajar siswa. Penelitian di Pakistan menunjukkan adanya peningkatan kinerja kognitif pada anak-anak yang menerima makanan sekolah dengan dan tanpa penambahan bubuk mikronutrien selama periode 12 bulan (Lowe *et al.*, 2023). Hasil yang positif juga ditemukan di China, dimana pemberian program makan siang untuk usia 6-15 tahun secara signifikan meningkatkan hasil kognitif dan kesehatan anak-anak dalam jangka panjang. Pengaruh ini lebih kuat terjadi di antara anak-anak dari keluarga berstatus sosio-ekonomi rendah sehingga tentunya juga dapat mengurangi ketidaksetaraan sosio-ekonomi (Fang & Zhu, 2022).

Paparan berkepanjangan terhadap makan siang juga memiliki efek positif yang kuat pada prestasi belajar. Hasil penelitian di India menunjukkan bahwa paparan makan siang selama hampir lima tahun di sekolah dasar meningkatkan nilai ujian sebesar 18% untuk membaca dan 9% untuk nilai matematika dibandingkan dengan anak-anak dengan paparan kurang dari satu tahun (Chakraborty & Jayaraman, 2019). Penelitian lain di Carolina Selatan juga mendukung pernyataan tersebut, dimana terjadi peningkatan sebesar 0.061 SD dalam skor ujian matematika di sekolah dasar ketika mereka beralih ke Community Eligibility Provision (CEP) (Gordanier *et al.*, 2020).

3.3. Hambatan dan Tantangan Implementasi Program Makan Siang

3.3.1. Hambatan

Implementasi program makan siang di sekolah memiliki beberapa hambatan di beberapa negara yang sudah mengimplementasikan program. Sedangkan di Pakistan belum melaksanakan implementasi program pemberian makanan di sekolah baik ditingkat nasional maupun provinsi (Lowe *et al.*, 2023). Hambatan yang ditemui diantaranya adalah kepatuhan konsumsi makanan pada anak-anak masih cukup rendah dibandingkan dengan peraturan pedoman diet secara nasional (Malisova *et al.*, 2021). Hal ini dapat disebabkan oleh kualitas menu makanan yang kurang baik dan menu yang kurang bervariasi sehingga siswa tidak ada kesempatan untuk

memilih makanan (McKelvie-Sebileau *et al.*, 2023). Kemudian terdapat tingginya food waste terutama sisa makanan jenis nabati lebih tinggi daripada makanan jenis hewani (Lindke *et al.*, 2022). Hal ini dapat disebabkan karena persepsi siswa bahwa makanan tidak enak dan kurangnya pengetahuan tentang zat gizi (McKelvie-Sebileau *et al.*, 2023). Sedangkan di Indonesia, program pemberian makanan di sekolah masih belum adanya ahli gizi sehingga menu makanan masih belum sesuai dengan menu seimbang (Ronitawati *et al.*, 2020). Selain itu, ditemukan hambatan siswa seringkali tidak sarapan sebelum ke sekolah maupun tidak makan malam karena adanya program makan siang di sekolah (Rimbawan *et al.*, 2023).

3.3.2. Tantangan

Selain hambatan, program pemberian makanan di sekolah memiliki beberapa tantangan. Pembuat kebijakan perlu memberikan insentif, meningkatkan kebutuhan gizi siswa dengan keragaman makanan, membuat standar gizi dan standar porsi seperti siklus menu dengan gizi seimbang (Lee *et al.*, 2023; Ronitawati *et al.*, 2020; Taradipa *et al.*, 2020). Sekolah dasar perlu berkolaborasi dengan ahli gizi untuk merencanakan menu makan siang lengkap seimbang seperti adanya sayuran, umbi-umbian kaya vitamin A, buah-buahan, daging, serta produk susu (Abizari *et al.*, 2021; de Seymour *et al.*, 2022; Rimbawan *et al.*, 2023).

Dari segi siswa perlu adanya edukasi untuk tidak melupakan sarapan dan makan malam serta pemahaman terkait aktivitas fisik sehingga menurunkan risiko gizi lebih (Kusumawati *et al.*, 2019; Rimbawan *et al.*, 2023; Taradipa *et al.*, 2020). Siswa dapat didorong untuk melakukan tes rasa menu sehingga menurunkan plate waste atau sisa makanan (Lindke *et al.*, 2022). Perlu adanya dukungan kebijakan yang mewajibkan waktu makan siang dengan duduk selama 20 menit untuk anak usia sekolah untuk meningkatkan kualitas makanan dan mengurangi pemborosan makanan (Burg *et al.*, 2021).

Pelibatan guru dan staf sekolah dalam mencoba menu baru dapat sebagai bentuk dukungan dan role model siswa (Lindke *et al.*, 2022). Selain itu, perlu juga menginformasikan kepada orang tua terkait manfaat perbaikan gizi dengan adanya program makan siang sehingga partisipasi siswa untuk terlibat dalam program

makan siang menjadi lebih tinggi (Martinelli *et al.*, 2020).

Perlunya program pemberian makan di sekolah yang memperhatikan ketidaksetaraan sosial dan ekonomi di masyarakat. Siswa yang berasal dari masyarakat kurang mampu sebaiknya dilibatkan dalam program ini sehingga dapat mengurangi stigma negatif dari program serta meningkatkan akses partisipasi di berbagai lapisan masyarakat (Chakraborty & Jayaraman, 2019; Fang & Zhu, 2022; Lee *et al.*, 2023; Lowe *et al.*, 2023). Seiring berjalannya program, sekolah sebaiknya memperhatikan perubahan komposisi demografi siswa dari waktu ke waktu sehingga tercipta program makan siang yang setara sosial dan ekonomi (Bardin *et al.*, 2020).

Negara sebaiknya bersikap tegas dalam menolak korporatisasi dan tetap memprioritaskan segi kesehatan, mencegah industri makanan yang tidak sehat di pasaran bagi pelajar, mencegah stigma negatif terkait program makan siang melalui akses universal, memastikan inklusi budaya dan kesesuaian budaya di berbagai wilayah (Zhong *et al.*, 2023). Sekolah juga perlu memperhatikan kandungan gula tambahan yang dikonsumsi siswa di sekolah sehingga adanya program makan siang tidak menimbulkan masalah kesehatan lain (Adams *et al.*, 2020).

4. Kesimpulan

Program makan siang dapat memenuhi persentase pemenuhan angka kecukupan gizi siswa serta dapat menaikkan rata-rata IMT/U sehingga dapat memperbaiki status gizi. Selain itu, juga berpengaruh terhadap kinerja kognitif dan memiliki efek positif yang kuat pada prestasi belajar terutama meningkatkan kemampuan membaca dan matematika. Namun, implementasi program juga memiliki hambatan dan tantangan diantaranya adalah kepatuhan konsumsi makan siang masih di bawah anjuran, menu makan belum sesuai dengan pedoman diet nasional, serta tingginya *food waste*. Pembuat kebijakan sebaiknya melibatkan ahli gizi dalam proses penyusunan menu makan sehingga kebutuhan gizi siswa dapat terpenuhi, perlunya edukasi siswa dan orang tua untuk meningkatkan partisipasi program, serta pelibatan guru dan staf sebagai role model. Selain itu, pentingnya menggunakan prinsip kesetaraan dari segi sosial dan

ekonomi sehingga program ini dapat diterima oleh siswa dengan berbagai lapisan di masyarakat.

Kelebihan dari studi ini yaitu topik terkait makan siang gratis di sekolah tergolong baru terutama di negara Indonesia sehingga perlu untuk dikaji lebih lanjut. Sementara keterbatasannya adalah database yang digunakan masih terbatas hanya dari Google Scholar dan Pubmed sehingga sangat mungkin terdapat temuan-temuan yang lebih bervariasi dari hasil temuan dalam studi ini. Studi literatur lebih lanjut diharapkan menggunakan berbagai database dari jurnal bereputasi sehingga hasilnya lebih valid dan mampu memberikan gambaran program secara lebih luas.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Gadjah Mada dan Fakultas Kedokteran, Keperawatan, dan Kesehatan Masyarakat (FKMKM) UGM yang telah menyediakan fasilitas pencarian database secara online sehingga penulis dapat menemukan berbagai literatur dari berbagai sumber.

Referensi

- Abizari, A. R., Ali, Z., Abdulai, S. A., Issah, F., & Frimpomaa, N. A. (2021). Free Senior High School Lunch Contributes to Dietary Quality of Nonresidential Students in Ghana. *Food and Nutrition Bulletin*, 42(1), 65–76. [Crossref](#) | [Google Scholar](#)
- Adams, E. L., Raynor, H. A., Thornton, L. M., Mazzeo, S. E., & Bean, M. K. (2020). Using digital imagery to quantify students' added sugar intake at lunch in Title I schools with universal free meals. *Preventive Medicine Reports*, 20, 101253. [Crossref](#) | [Google Scholar](#)
- Aida, A. N. (2020). Pengaruh Kondisi Sosial Ekonomi terhadap Kejadian Stunting di Indonesia. *Jantra*, 15(2), i-ii. [Crossref](#) | [Google Scholar](#)
- Andriani, H., Friska, E., Arsyi, M., Sutrisno, A. E., Waits, A., & Rahmawati, N. D. (2023). A multilevel analysis of the triple burden of malnutrition in Indonesia: trends and determinants from repeated cross-sectional surveys. *BMC Public Health*, 23(1), 1836. [Crossref](#) | [Google Scholar](#)
- Bardin, S., & Gola, A. A. (2020). Analyzing the Association between Student Weight Status and School Meal Participation: Evidence from the School Nutrition and Meal Cost Study. *Nutrients*, 13(1). [Crossref](#) | [Google Scholar](#)
- Bardin, S., & Gola, A. A. (2021). Analyzing the association between student weight status and school meal participation: Evidence from the school nutrition and meal cost study. *Nutrients*, 13(1), 1–13. [Crossref](#) | [Google Scholar](#)
- Bardin, S., Washburn, L., & Gearan, E. (2020). Disparities in the healthfulness of school food environments and the nutritional quality of school lunches. *Nutrients*, 12(8), 1–15. [Crossref](#) | [Google Scholar](#)
- Bergman, E., Krishnan, D., Englund, T. F., Gururajan, R., & Gerrish, H. (2020). Nutrient analysis of school lunches and anthropometric measures in a private and public school in Chennai, India. *Health Information Science and Systems*, 8(1), 11. [Crossref](#) | [Google Scholar](#)
- Burg, X., Metcalfe, J. J., Ellison, B., & Prescott, M. P. (2021). Effects of longer seated lunch time on food consumption and waste in elementary and middle school age children a randomized clinical trial. *JAMA Network Open*, 4(6), E2114148. [Crossref](#) | [Google Scholar](#)
- Center for Disease Control and Prevention. (2022). School Meals. *Center for Disease Control and Prevention*. Retrieved from <https://www.cdc.gov/healthyschools/nutrition/schoolmeals.html>.
- Chakraborty, T., & Jayaraman, R. (2019). School feeding and learning achievement: Evidence from India's midday meal program. *Journal of Development Economics*, 139(January 2018), 249–265. [Crossref](#) | [Google Scholar](#)
- Chilot, D., Belay, D. G., Merid, M. W., Kibret, A. A., Alem, A. Z., Asratie, M. H., Teshager, N. W., & Aragaw, F. M. (2023). Triple burden of malnutrition among mother–child pairs in low-income and middle-income countries: a cross-sectional study. *BMJ Open*, 13(5), e070978. [Crossref](#) | [Google Scholar](#)
- Cohen, J., Hecht, A., McLoughlin, G., Turner, L., & Schwartz, M. (2021). Food Security, and Body Mass Index: A Systematic Review. *Nutrients*, 13(911). [Crossref](#) | [Google Scholar](#)
- de Seymour, J., Stollenwerk Cavallaro, A., Wharemate-Keung, L., Ching, S., & Jackson, J. (2022). Nutrient-Level Evaluation of Meals Provided on the Government-Funded School Lunch Program in New Zealand. *Nutrients*, 14(23), 1–14. [Crossref](#) | [Google Scholar](#)
- Djoyonegoro, N. (2024). Transformasi kepemimpinan untuk wujudkan Indonesia Emas. *Antara*. Retrieved from <https://www.antaranews.com/berita/3974745/transformasi-kepemimpinan-untuk-wujudkan-indonesia-emas>.
- Fang, G., & Zhu, Y. (2022). Long-term impacts of school nutrition: Evidence from China's school meal reform. *World Development*, 153, 105854. [Crossref](#) | [Google Scholar](#)
- Gordanier, J., Ozturk, O., Williams, B., & Zhan, C. (2020). Free Lunch for All! The Effect of the Community Eligibility Provision on Academic Outcomes. *Economics of Education Review*, 77(July), 101999. [Crossref](#) | [Google Scholar](#)
- Helmyati, S., Syarif, A. C., Rizana, N. A., Sitorus, N. L., & Pratiwi, D. (2023). Acceptance of Iron Supplementation Program among Adolescent Girls in Indonesia: A Literature Review. *Amerta Nutrition*, 7(3SP), 50–61. [Crossref](#) | [Google Scholar](#)
- Kementerian Kesehatan. (2014). Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 25 Tahun 2014 tentang Upaya Kesehatan Anak. *Kementerian Kesehatan*. Retrieved from http://hukor.kemkes.go.id/uploads/p_r_o_d_u_k_u_h_u_k_u_m/PMK%20No.%2025%20ttg%20Upaya%20Kesehatan%20Anak.pdf.
- Kusumawati, D., Rimbawan, & Ekayanti, I. (2019). Effect of Lunch Program on Food Intake, Anemia Status and Nutritional Behavior in Female Students. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 15(1), 7–17. [Crossref](#)
- Lee, M. M., Kinsey, E. W., & Kenney, E. L. (2022). US Nutrition Assistance Program Participation and Childhood Obesity: The Early Childhood Longitudinal Study 2011. *American journal of preventive medicine*, 63(2), 242–250. [Crossref](#) | [Google Scholar](#)
- Lindke, A. R., Smith, T. A., Cotwright, C. J., Morris, D., & Cox, G. O. (2022). Plate Waste Evaluation of Plant-Based Protein Entrees in National School Lunch Program. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 54(1), 12–19. [Crossref](#) | [Google Scholar](#)
- Lowe, N. M., Qualter, P., Sinclair, J. K., Gupta, S., & Zaman, M. (2023). School feeding to improve cognitive performance in disadvantaged children: A 3-arm parallel controlled trial in Northwest Pakistan. *Nutrients*, 15(7), 1768. [Crossref](#) | [Google Scholar](#)
- Malisova, O., Vlassopoulos, A., Kandyliari, A., Panagodimou, E., & Kapsokafalou, M. (2021). Dietary Intake and Lifestyle Habits of Children Aged 10–12 Years Enrolled in the School Lunch Program in Greece: A Cross Sectional Analysis. *Nutrients*, 13(2). [Crossref](#) | [Google Scholar](#)
- Martinelli, S., Acciai, F., Au, L. E., Yedidia, M. J., & Ohri-Vachaspati, P. (2020). Parental Perceptions of the Nutritional Quality of School Meals and Student Meal Participation: Before and After the Healthy Hunger-Free Kids Act. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 52(11), 1018–1025. [Crossref](#) | [Google Scholar](#)

- McKelvie-Sebileau, P., Swinburn, B., Glassey, R., Tipene-Leach, D., & Gerritsen, S. (2023). Health, wellbeing and nutritional impacts after 2 years of free school meals in New Zealand. *Health Promotion International*, 38(4). [Crossref](#) | [Google Scholar](#)
- Miyawaki, A., Lee, J. S., & Kobayashi, Y. (2019). Impact of the school lunch program on overweight and obesity among junior high school students: A nationwide study in Japan. *Journal of Public Health (United Kingdom)*, 41(2), 362–370. [Crossref](#) | [Google Scholar](#)
- Nida, R., & Sari, D. D. P. (2023). School Meals Program and Its Impact Towards Student's Cognitive Achievement. *Journal of Economics Research and Social Sciences*, 7(1), 69–80. [Crossref](#) | [Google Scholar](#)
- Paré, G., Trudel, M. C., Jaana, M., & Kitsiou, S. (2015). Synthesizing information systems knowledge: A typology of literature reviews. *Information and Management*, 52(2), 183–199. [Crossref](#) | [Google Scholar](#)
- Prentice, A. M. (2023). The Triple Burden of Malnutrition in the Era of Globalization. *Nestle Nutrition Institute Workshop Series*, 97, 51–61. [Crossref](#) | [Google Scholar](#)
- Rimbawan, R., Nurdiani, R., Rachman, P. H., Kawamata, Y., & Nozawa, Y. (2023). School Lunch Programs and Nutritional Education Improve Knowledge, Attitudes, and Practices and Reduce the Prevalence of Anemia: A Pre-Post Intervention Study in an Indonesian Islamic Boarding School. *Nutrients*, 15(4). [Crossref](#) | [Google Scholar](#)
- Ronitawati, P., Setiawan, B., & Sinaga, T. (2020). The influence of nutritionist-based food service delivery system on food and nutrient quality of school lunch program in primary schools in Indonesia. *Journal of Nutritional Science and Vitaminology*, 66, S450–S455. [Crossref](#) | [Google Scholar](#)
- Somantri, D., Alfiyana, F. M., & Putri, S. K. (2022). Analisis Kebijakan dan Program Pendidikan Kesehatan di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 9430–9435. [Crossref](#) | [Google Scholar](#)
- Taradipa, P. T., Margawati, A., Purwanti, R., & Candra, A. (2020). Perbedaan Asupan Energi, Zat Gizi Makro, Aktivitas Fisik, Dan Status Gizi Anak Sekolah Dasar. *Journal of Nutrition College*, 9(4), 247–257. [Crossref](#) | [Google Scholar](#)
- UNICEF. (2021). Strategi Komunikasi Perubahan Sosial dan Perilaku: Meningkatkan Gizi Remaja di Indonesia. *Unicef*, 1–66. [Google Scholar](#)
- Zhong, A., Yin, L., O'sullivan, B., & Ruetz, A. T. (2023). Historical lessons for Canada's emerging national school food policy: an opportunity to improve child health. *Health Promotion and Chronic Disease Prevention in Canada*, 43(9), 421–425. [Crossref](#) | [Google Scholar](#)