

SYSTEMATIC REVIEW

Versi Bahasa

OPEN ACCESS

Upaya yang Dilakukan Beberapa Negara ASEAN untuk Mengatasi Obesitas Anak dan Remaja dalam Program Berbasis Sekolah: Tinjauan Sistematis

Efforts Undertaken by Several ASEAN Countries to Address Childhood and Adolescent Obesity in School-Based Programs: A Systematic Review

Alinda Rahmani^{1,2*}, Siti Rahayu Nadhiroh¹¹Departemen Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia²Riset Grup Center for Health and Nutrition Education, Counseling and Empowerment (CHENECE), Surabaya, Indonesia

INFO ARTIKEL

Received: 25-08-2023

Accepted: 22-12-2023

Published online: 08-03-2024

*Koresponden:

Alinda Rahmani

alindarahmani@gmail.com

DOI:

10.20473/amnt.v8i1.2024.151-160

Tersedia secara online:

<https://e-journal.unair.ac.id/AMNT>

Kata Kunci:

Intervensi Gizi Berbasis Sekolah, Anak, Remaja, Obesitas, Overweight

ABSTRAK

Latar Belakang: Asia Tenggara mengalami peningkatan jumlah anak dan remaja yang mengalami kelebihan berat badan dan obesitas. Dampaknya yang besar terhadap keuangan dan kesejahteraan masyarakat membuat negara-negara ASEAN harus mengambil langkah yang lebih kuat untuk mengatasi masalah ini. Untuk intervensi terfokus pada kelompok anak-anak dan remaja, sekolah adalah tempat yang baik untuk memulai.

Tujuan: Penelitian ini memiliki tujuan untuk memberikan gambaran umum tentang program gizi berbasis sekolah yang digunakan di negara-negara ASEAN untuk memerangi obesitas di kalangan anak-anak dan remaja.

Metode: Antara 1 April dan 1 Mei 2023, pencarian dilakukan di *Google Scholar*, *PubMed*, *ProQuest*, *ScienceDirect*, dan *Web of Science* untuk menemukan bahan untuk tinjauan ini. Pencarian menggunakan komputer dan manusia untuk melihat-lihat makalah yang relevan dengan tangan. Artikel-artikel dari 10 tahun terakhir adalah satu-satunya yang dilihat.

Ulasan: Intervensi gizi berbasis sekolah di negara-negara ASEAN masih membutuhkan pengembangan lebih ekstensif di masa depan dengan memperhatikan beberapa aspek penyusunan program yaitu durasi intervensi, besar sampel, dan faktor ketelibatan keluarga.

Kesimpulan: Kita membutuhkan penelitian berskala besar yang mendesak untuk mengetahui seberapa baik program gizi berbasis sekolah yang ada saat ini. Keluarga, sektor bisnis, dan pemerintah harus bekerja sama dan mendukung program-program yang terintegrasi agar dapat berjalan dengan baik.

PENDAHULUAN

Terlepas dari berbagai dampak positif yang ditimbulkan oleh kemajuan teknologi yang pesat di era sekarang ini, konsekuensi negatifnya pun tak terelakkan. Seiring dengan pertumbuhan ekonomi dan teknologi di bidang kesehatan yang mengarah pada perkembangan kemajuan kesehatan yang baik, tetapi juga menyebabkan pergeseran dan perubahan tren gaya hidup yang kurang baik di dalam masyarakat¹. Salah satu tren gaya hidup yang dapat diamati adalah dominasi kebiasaan makan yang buruk dan peningkatan aktivitas yang tidak banyak bergerak, yang keduanya terkait dengan obesitas^{2,3}.

Selama 20 tahun terakhir, Asia telah berkembang dengan cepat, dan pada saat yang sama, jumlah orang yang mengalami obesitas juga meningkat. Menurut data statistik terbaru, lebih dari 40,9% orang dewasa di kawasan ini saat ini dikategorikan sebagai kelebihan berat badan, angka ini naik dari 34,6% pada tahun 1990⁴. Ini

berarti bahwa jumlah orang yang mengalami obesitas di Asia Tenggara telah meningkat sebesar 38%, yang mana lebih tinggi dari rata-rata peningkatan di Asia secara keseluruhan. Dibandingkan dengan bagian lain di dunia, Asia Tenggara memiliki tingkat obesitas anak yang lebih rendah. Namun, pada tahun 2030, diperkirakan lebih dari 25 juta anak berusia 10 hingga 19 tahun dan hampir 20 juta anak berusia 5 hingga 9 tahun akan mengalami obesitas⁵. Perilaku berisiko, seperti kebiasaan makan yang buruk dan kurangnya aktivitas fisik saat masih anak-anak atau remaja, berlanjut hingga dewasa, dan menjadi kebiasaan yang sulit diubah, yang pada akhirnya berujung pada menimbulkan masalah kesehatan yang tak terelakkan⁶.

Penyakit yang berhubungan dengan obesitas merupakan gangguan kronis yang membutuhkan penanganan yang membutuhkan waktu yang lama dan membutuhkan biaya yang besar untuk mengobatinya⁷⁻⁹.

Hal ini, pada akhirnya, berdampak negatif pada situasi keuangan suatu negara. Sebuah studi yang dilakukan pada tahun 2019 menggunakan metode biaya terhadap penyakit untuk memperkirakan dampak ekonomi dari obesitas di delapan negara: Australia, Brasil, Meksiko, Spanyol, Arab Saudi, Afrika Selatan, India, dan Thailand¹⁰. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa penurunan jumlah orang yang mengalami obesitas sebesar 5% atau mempertahankannya tetap sama seperti pada tahun 2019 akan menghasilkan pengurangan biaya ekonomi tahunan rata-rata sebesar 5,2% hingga 13,2% per tahun pada tahun 2060.

Sejumlah penelitian baru-baru ini berfokus pada pengobatan penyakit kronis yang disebabkan oleh obesitas. Meskipun demikian, diet belum terlalu sering memainkan peran penting, dan ketika diet dilakukan, biasanya diet dilihat sebagai pengobatan tambahan daripada bagian utama dari penyembuhan¹¹. Investasi dalam program yang bertujuan untuk mengubah perilaku gaya hidup secara keseluruhan sangat penting dalam mengatasi masalah yang terkait dengan obesitas pada anak dan remaja^{12,13}.

Beberapa penyebab utama dari kelebihan berat badan dan obesitas adalah karena ketidakseimbangan asupan dan pengeluaran kalori. Sekolah dianggap sebagai tempat terbaik untuk menerapkan terapi obesitas pada anak karena di sanalah anak-anak menghabiskan banyak waktu dan mengonsumsi sebagian besar kalori harian mereka di sana. Oleh karena itu, sekolah dipandang sebagai tempat yang cukup baik untuk membantu banyak anak yang mengalami kelebihan berat badan^{14,15}.

Berdasarkan informasi dan prediksi yang diberikan, sangat penting bagi pemerintah, termasuk pemerintah di Perhimpunan Bangsa-Bangsa Asia Tenggara (ASEAN), untuk menjadikannya sebagai prioritas utama dalam mengimplementasikan program-program yang cepat dan efektif untuk membantu anak-anak dan remaja yang mengalami kelebihan berat badan atau obesitas. Hal ini diperlukan karena betapa besar dan buruknya masalah yang ditimbulkan oleh masalah tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memberikan gambaran lengkap mengenai program intervensi gizi di sekolah yang telah dilakukan atau sedang direncanakan di beberapa negara ASEAN. Secara khusus, program-program ini dibuat untuk menangani masalah kelebihan berat badan pada anak dan remaja.

Dengan adanya fakta-fakta dan angka proyeksi tersebut di atas, pemerintah, termasuk pemerintah di negara-negara ASEAN, harus meningkatkan urgensi dan memprioritaskan pelaksanaan program manajemen atau intervensi obesitas yang agresif yang ditujukan untuk anak-anak dan remaja. Hal ini dibenarkan oleh besarnya dan parahnya implikasi dari masalah ini. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memberikan gambaran lengkap mengenai program intervensi gizi yang berpusat di sekolah yang telah atau sedang dilaksanakan di berbagai negara ASEAN. Program-program ini secara khusus dikembangkan untuk mengatasi masalah obesitas pada anak dan remaja.

METODE

Setelah menentukan tujuan penelitian, penulis melakukan tinjauan dengan mencari artikel-artikel terkait

di database seperti Google Scholar, PubMed, ProQuest, ScienceDirect, dan Web of Scopus. Penelitian ini menggunakan kata "obesitas", "kelebihan berat badan", "malnutrisi", "anak-anak", "remaja", "pemuda", "usia sekolah", "teman sebaya", "intervensi", "nutrisi", "program berbasis sekolah", "ASEAN", "Brunei", "Kamboja", "Indonesia", "Laos", "Malaysia", "Myanmar", "Filipina", "Singapura", "Thailand", "Timor Leste", dan "Vietnam". Untuk penelitian ini, kriteria ditetapkan untuk memastikan bahwa hanya makalah yang relevan tentang program gizi berbasis sekolah di negara-negara ASEAN yang memerangi obesitas pada anak dan remaja yang dipilih. Setiap cerita tentang salah satu negara anggota ASEAN memenuhi persyaratan untuk diikutsertakan. Filipina, Singapura, Thailand, Timor Leste, Vietnam, Laos, Malaysia, Myanmar, Brunei, dan Kamboja adalah beberapa di antaranya. Artikel-artikel yang terbit dalam kurun waktu 10 tahun setelah 1 April 2013, dan 1 April 2023, dipertimbangkan untuk diikutsertakan. Artikel yang dimasukkan adalah artikel yang membahas tentang program gizi berbasis sekolah dan bagaimana pengaruhnya terhadap berat badan anak-anak dan remaja. Intervensi ini termasuk program diet, program latihan fisik, kampanye pendidikan, dan hal lain yang dimaksudkan untuk membantu siswa di sekolah meningkatkan kebiasaan makan dan kesehatan mereka secara umum. Faktor-faktor berikut ini digunakan untuk memastikan bahwa hanya penelitian yang berkualitas tinggi dan relevan yang dipilih. Artikel yang ditulis dalam bahasa selain bahasa Inggris tidak diikutsertakan. Hal ini dapat berarti bahwa penelitian yang ditulis dalam bahasa lokal yang mungkin berguna tidak disertakan. Aturan untuk tidak menyertakan ini mungkin telah membatasi jumlah penelitian berbahasa non-Inggris yang disertakan dalam penelitian ini. Kami tidak menyertakan penelitian yang tidak secara langsung melihat program gizi berbasis sekolah atau bagaimana program tersebut memengaruhi obesitas pada anak dan remaja.

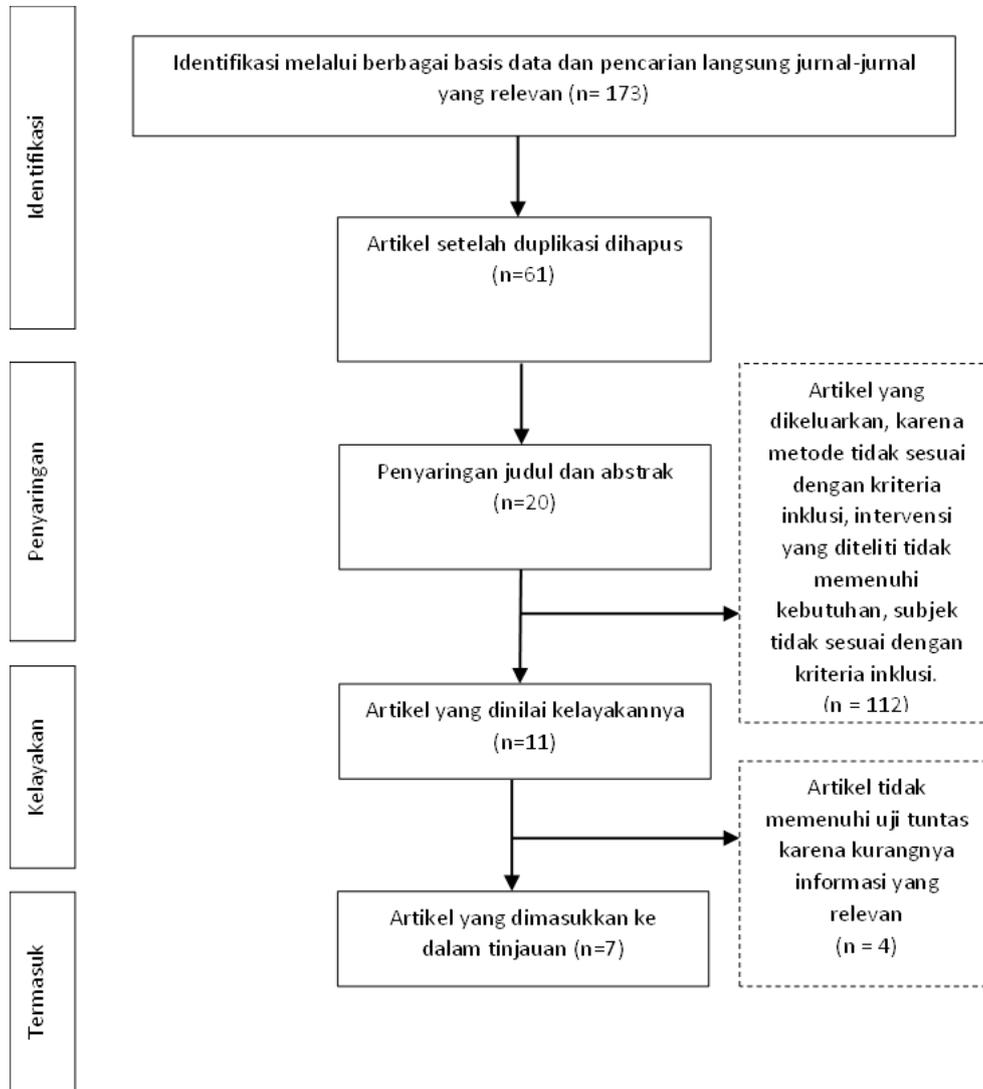
Tinjauan sistematis digunakan untuk mendapatkan data. Dari setiap penelitian yang dipilih, informasi yang relevan diambil, seperti karakteristik penelitian, metode, ukuran sampel, rincian tentang intervensi, dan kesimpulan. Proses mendapatkan data dimaksudkan untuk memberikan gambaran lengkap tentang berbagai program diet yang digunakan di sekolah-sekolah di negara-negara ASEAN dan seberapa baik program-program tersebut bekerja. Skor Jadad digunakan untuk uji coba terkontrol secara acak (RCT) dan metode eksperimental untuk menilai kualitas studi yang disertakan. Dua pengulas menilai kualitas ilmiah masing-masing studi secara terpisah. Setiap ketidaksepakatan dalam menilai kualitas diselesaikan dengan membicarakannya dan mencapai kesepakatan. Tinjauan ini hanya melihat studi yang berkualitas sedang hingga tinggi. Sebuah metode yang rinci digunakan untuk melihat data. Sebuah rangkuman program gizi berbasis sekolah di negara-negara ASEAN dibuat dari hasil studi yang dipilih. Studi ini sebagian besar melihat hal-hal penting seperti durasi intervensi, besar sampel, keterlibatan keluarga. Studi ini juga mencari celah dan batasan dalam penelitian sebelumnya, menunjukkan aspek-aspek dimana penelitian lebih lanjut diperlukan. Karena penelitian yang disertakan tidak semuanya sama,

meta-analisis kuantitatif tidak dilakukan. Sebaliknya, ringkasan deskriptif menjadi fokus utama.

PEMBAHASAN

Seleksi studi menghasilkan tujuh artikel yang memenuhi kriteria studi. Artikel-artikel yang terpilih dapat dilihat pada Tabel 1. Di antara 11 negara ASEAN,

teridentifikasi tujuh artikel dari tujuh negara yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Ini termasuk dua studi deskriptif (Singapura, Brunei Darussalam), empat studi eksperimental dengan desain pra-pasca (Malaysia, Indonesia, Thailand, Filipina), dan satu studi uji coba acak kelompok (cluster randomized control trial/CRCT) (Vietnam).



Gambar 1. Diagram Alir Pemilihan Studi

Sebagian besar negara di ASEAN tergolong berpenghasilan rendah hingga menengah. Dengan menggunakan apa yang kita ketahui tentang bagaimana program gizi berbasis sekolah telah membantu negara-negara maju dalam memerangi obesitas¹⁵, jelaslah bahwa ide ini masih cukup baru dan membutuhkan lebih banyak usaha di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah. Hasil dari empat penelitian yang dilakukan di negara-negara ASEAN juga serupa¹⁶⁻¹⁹. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi pendidikan gizi selama periode waktu tertentu berhasil meningkatkan skor pengetahuan tentang gizi. Namun, memiliki lebih banyak informasi tidak selalu secara langsung mengarah pada perubahan perilaku, motivasi, atau pandangan. Beberapa program pendidikan gizi mungkin tidak akan berhasil

membuat siswa makan lebih sehat jika mereka hanya mengajarkan fakta-fakta tentang gizi dan tidak memberikan pandangan positif tentang makanan dan gizi kepada siswa²⁰. Hal penting lainnya yang perlu dipikirkan adalah berapa lama program tersebut berlangsung. Tiga dari program yang kami bicarakan memiliki pertemuan tatap muka hanya sekali seminggu selama sekitar empat hingga enam bulan. Dibutuhkan setidaknya enam bulan untuk melihat hasil dari perubahan perilaku²¹. Bahkan sebuah penelitian jangka panjang yang berlangsung di Indonesia selama 15 bulan tidak secara signifikan meningkatkan variasi makanan sampel. Namun, penelitian tersebut berhasil meningkatkan konsumsi sayur dan buah serta aktivitas fisik mereka¹⁸.

Untuk membuat siswa lebih tertarik pada alat pendidikan gizi, studi yang dilakukan di Malaysia menggunakan pendidik sebaya untuk mengajarkan mata pelajaran¹⁶. Peningkatan pengetahuan dianggap berhasil dengan metode ini, tetapi perubahan perilaku tidak begitu terlihat. Metode pendidik sebaya memiliki beberapa masalah karena pendidik sebaya tidak selalu baik dalam menjalankan program. Seringkali, pendidik sebaya memiliki kemampuan presentasi, tingkat keterlibatan peserta, dan sifat-sifat pribadi yang berbeda yang mempengaruhi cara mereka mengajarkan materi. Pendidikan gizi mungkin tidak akan mengubah perilaku masyarakat jika orang tua kurang dilibatkan, tidak ada cara yang baku untuk menerapkan program, intervensi tidak berlangsung cukup lama, dan tidak ada kegiatan yang sesuai dengan usia anak atau remaja²². Jadi, faktor pendukung yang lebih besar diperlukan untuk membuat orang mengubah perilaku mereka. Agar program gizi dapat bertahan lama dan berhasil, program ini perlu dimasukkan ke dalam kurikulum jangka panjang dan peraturan sekolah, serta para administrator dan staf harus selalu mendukung program ini²³.

Satu hal penting yang dapat membantu keberhasilan program gizi anak adalah keterlibatan orang tua. Banyak waktu yang dihabiskan anak-anak di sekolah, cara mereka makan sangat dipengaruhi oleh cara orang tua mereka membesarkan mereka, budaya mereka, dan nilai-nilai yang diajarkan dan diikuti di rumah mereka. Thailand adalah satu-satunya studi yang tampaknya memasukkan kunjungan rumah sebagai variabel penelitian, tetapi tidak dilihat secara mendetail¹⁷. Tujuan dari metode ini adalah untuk meningkatkan kesadaran

dan membantu orang mengubah perilaku mereka dengan memberikan dukungan kepada keluarga. Namun, mungkin sulit bagi guru dan keluarga untuk berbicara satu sama lain dengan jelas. Di masa depan, kita akan membutuhkan alat atau ide baru untuk mengatasi masalah ini dan memudahkan sekolah dan keluarga untuk berbicara satu sama lain. Sebagai contoh, platform internet seperti Facebook telah disarankan sebagai cara untuk membantu orang tua yang tidak memiliki banyak waktu untuk mendapatkan edukasi gizi²⁴. Para orang tua di Singapura diundang ke sebuah kelas yang dimaksudkan untuk membantu mereka lebih memahami dan menghargai tujuan program. Cara ini melibatkan orang tua sebagai mitra aktif dalam proses pembelajaran²⁵.

Di Singapura, di mana program untuk membantu anak-anak dan remaja yang kelebihan berat badan atau obesitas berupaya membuat mereka menjadi lebih aktif, orang tua juga dilibatkan secara aktif. Gadget pemantauan canggih membantu kelas pendidikan jasmani yang diadakan beberapa kali dalam seminggu dan berlangsung selama lebih dari 45 menit setiap kalinya. Hal ini mengubah latihan fisik menjadi pengalaman belajar yang dipersonalisasi dan diarahkan sendiri untuk setiap anak, alih-alih sesuatu yang harus dilakukan. Orang tua selalu terlibat dan ikut serta dalam kegiatan yang sama dengan anak-anak mereka. Dengan cara ini, mereka dapat belajar tentang hidup sehat dan aktif bersama anak-anak mereka. Beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa pendidikan orang tua mempengaruhi pola makan anak, yang menunjukkan betapa pentingnya orang tua terlibat dalam program semacam ini^{26,27}.

Tabel 1. Hasil Artikel Intervensi Gizi Berbasis Sekolah

Judul Penulis	Negara	Desain Penelitian	Sampel	Intervensi	Temuan Penelitian
Efektivitas Intervensi Berbasis Sekolah Intervensi terhadap Pengetahuan, Sikap dan Praktik tentang Gaya Hidup Sehat dan Komposisi Tubuh pada Remaja Malaysia (Ishak <i>et al</i> , 2020) ¹⁶	Malaysia	Kuasi Eksperimental	44 remaja dari 2 sekolah (dipilih secara acak dari distrik Hulu Langat di negara bagian Selangor)	Program EPal memiliki delapan topik materi yang mengajarkan orang bagaimana menjalani hidup yang lebih sehat. Topik-topik ini diajarkan oleh pendidik sebaya selama delapan sesi, atau ceramah.	Setelah intervensi, skor pengetahuan kelompok intervensi secara signifikan lebih tinggi daripada kelompok kontrol (p <0,05). Selama penelitian, skor BMI* maupun jumlah lemak tubuh kedua kelompok tidak berubah secara signifikan.
Efektivitas intervensi kesehatan yang dimodifikasi Intervensi berbasis model kepercayaan kesehatan yang dimodifikasi untuk mengurangi indeks massa tubuh berdasarkan usia pada siswa sekolah menengah pertama yang kelebihan berat badan di Thailand (Khumros <i>et al</i> , 2019) ¹⁷	Thailand	Kuasi Eksperimental	479 remaja obesitas dari 2 sekolah yang memenuhi kriteria	Lima tugas utama berdasarkan teori HBM* membentuk program ini. Ada juga 11 pertemuan yang tersebar selama enam bulan. Sembilan kunjungan dari siswa, satu kunjungan dari direktur sekolah, dan satu kunjungan ke rumah membentuk pembicaraan ini. Setiap pertemuan memiliki durasi 50 menit. Program ini menggunakan berbagai strategi perubahan perilaku untuk membuat para siswa lebih bersemangat dalam membuat perubahan dalam hidup mereka.	Terdapat perbedaan besar antara kelompok HBM dan kelompok kontrol dalam hal BMI, skor informasi kesehatan, dan skor perilaku kesehatan setelah intervensi.
Intervensi Gizi Berbasis Bukti Meningkatkan Pengetahuan dan Perilaku Remaja di Indonesia (Oddo, 2022) ¹⁸	Indonesia	Desain Pra-Pasca	514 dipilih dari beberapa sekolah menengah di Kabupaten Lombok Barat dan Klaten	Program ini mencakup tiga perawatan yang berfokus pada nutrisi. Untuk membantu anak perempuan mengatasi dan menghindari anemia, intervensi ini termasuk memberi mereka sarapan dan suplemen zat besi-folat mingguan, menambahkan program pendidikan gizi ke dalam kurikulum sekolah, dan menggunakan pendekatan SBCC*. Pendekatan SBCC mencakup pelibatan sekolah, memperkuat pemangku kepentingan utama (seperti kelompok dukungan sebaya remaja dan penyedia layanan kesehatan dan non-kesehatan), dan menjalankan kampanye media.	Selama dan setelah intervensi, ada peningkatan yang jelas dalam hal skor pemahaman tentang pola makan sehat, olahraga, dan anemia. Beberapa hal yang lebih banyak dilakukan oleh remaja putri adalah makan lebih banyak buah dan sayuran, aktif bergerak, dan mengonsumsi pil zat besi.

Judul Penulis	Negara	Desain Penelitian	Sampel	Intervensi	Temuan Penelitian
Pendidikan Jasmani Berbasis Sekolah dan Masyarakat serta Program Hidup Aktif dan Sehat: Praktik Holistik di Hong Kong, Singapura, dan Amerika Serikat (Chin <i>et al</i> , 2019) ²⁵	Singapore	Deskriptif	-	Tujuan dari artikel ini adalah untuk menjelaskan sebuah program yang berhasil membuat anak-anak dan orang tua tertarik untuk makan di sekolah dan menjadi lebih aktif dengan bekerja sama dengan penjual makanan.	Kelas pendidikan jasmani diadakan tiga kali seminggu, dan masing-masing berlangsung selama lima puluh menit. Program pendidikan jasmani terbaik membuat belajar menjadi menyenangkan, membantu siswa belajar sendiri, meningkatkan kepercayaan diri mereka, mengajak mereka bekerja sama, dan mengajarkan mereka tentang tugas sosial dalam ruang belajar yang dinamis dan menarik.
Menilai strategi pemberian makan siang di sekolah dan pendidikan gizi untuk anak-anak yang lebih sehat di sekolah-sekolah negeri di Filipina (Dorado, 2020) ¹⁹	Philiphine	Kuasi Experimental	385	Sebagai bagian dari intervensi gizi, para siswa diberikan makan siang di sekolah dan kelas pendidikan gizi ditambahkan ke dalam sesi sekolah mereka.	Ditemukan bahwa skor rata-rata kelompok intervensi pada informasi, sikap, dan perilaku semuanya meningkat secara signifikan ($p < 0,05$) pada akhir penelitian. Terlihat bahwa keluarga dan anak-anak memenuhi kebutuhan protein mereka lebih baik daripada kebutuhan energi mereka. Sebagian besar anak-anak (25,3%) yang pola makannya kembali normal setelah intervensi berada dalam kelompok yang mendapatkan makan siang dan pendidikan gizi di sekolah.
Menguji metode untuk meningkatkan konsumsi makanan sehat berdasarkan bukti dari eksperimen lapangan berbasis sekolah di Vietnam (Nguyen, 2021) ²⁸	Vietnam	Cluster Randomized Control Trial	197 children from 12 schools in the suburbs Hanoi	Perlakuan 1: mengajar tentang gizi; Perlakuan 2: memberikan makanan sehat	Pelajaran gizi adalah cara yang bagus untuk mengajarkan anak-anak lebih banyak tentang gizi, tetapi tidak benar-benar mengubah pikiran anak-anak atau membuat mereka termotivasi untuk mulai makan lebih baik.

Judul Penulis	Negara	Desain Penelitian	Sampel	Intervensi	Temuan Penelitian
Pendidikan Gizi di Sekolah di Brunei Darussalam: Status dan Tantangan Saat Ini (Hosoda <i>et al</i> , 2015) ²⁹	Brunei Darussalam	<i>Descriptive-comparative</i>	-	Makalah ini membahas kondisi dan masalah pengajaran gizi di sekolah dasar di Brunei Darussalam saat ini dengan membandingkannya dengan pengajaran gizi di Jepang.	Untuk mendorong anak-anak makan dengan sehat, Sistem Lampu Lalu Lintas Makanan memberi tahu kantin sekolah makanan dan minuman apa yang harus mereka jual. Peraturan ini menggunakan sistem tiga kode warna yang berbeda (kuning, hijau, dan merah) untuk mempermudah mengetahui makanan dan minuman apa saja yang boleh atau tidak boleh dijual di kantin sekolah berdasarkan tingkat kesehatannya.

*) EpaL (*Eat Right, Be Positive About Your Body and Live Active*), BMI (*Body Mass Index*), HBM (*Health Belief Model*), SBCC (*Social Behavior Change Communication*)

Tidak ada program makan siang di sekolah di Brunei Darussalam seperti yang ada di negara maju lainnya. Mereka hanya mendapatkan makanan saat istirahat. Siswa dapat membawa bekal makanan yang telah disiapkan oleh orang tua mereka atau membelinya dari kantin sekolah, yang dikelola oleh pihak swasta dengan izin dari pemerintah²⁹. Setiap sekolah memiliki kelompok yang bertugas mengelola kantin dan mengawasi penjualan makanan dan minuman. Sebuah metode yang disebut "Sistem Lampu Lalu Lintas Makanan" telah diterapkan di sekolah-sekolah di Brunei Darussalam. Namun demikian, ada beberapa tanggapan yang berbeda ketika pedoman ini diterapkan. Orang-orang yang diwawancarai memberikan tanggapan positif, dengan mengatakan bahwa pendekatan ini merupakan cara yang baik untuk mengajarkan anak-anak tentang makanan sehat (seperti kentang kukus dan bukannya kentang goreng) dan membuat mereka lebih sadar akan arti 'makanan sehat' yang sebenarnya. Namun, beberapa orang merasa sulit untuk mempraktikkannya karena beberapa pemilik kantin takut untuk menawarkan makanan ringan 'sehat' yang mungkin tidak disukai anak-anak. Di ASEAN, masih sulit untuk memunculkan dan menerapkan ide untuk mensubsidi makan siang sekolah untuk memenuhi kebutuhan nutrisi harian. Bahkan di Amerika Serikat, pandemi COVID-19 telah menyebabkan masalah pada program makan siang sekolah dasar, yang disebut "Program Makan Siang Sekolah Nasional (NSLP)". Hal ini menyebabkan 33% keluarga yang memiliki anak, termasuk 40% rumah tangga kulit hitam dan Hispanik, berisiko tidak mendapatkan makanan yang cukup³⁰.

Jumlah sampel yang besar berkontribusi pada generalisasi temuan penelitian. Studi yang dilakukan di negara-negara ASEAN mengenai program gizi berbasis sekolah sebagian besar terdiri dari studi percontohan dengan menggunakan sampel kecil, sehingga sulit untuk menarik kesimpulan dan menggeneralisasikannya ke seluruh populasi. Secara umum, temuan penelitian ini sejalan dengan analisis komprehensif baru-baru ini, yang dikenal sebagai tinjauan sistematis, yang meneliti efektivitas intervensi gizi berbasis sekolah dan intervensi makanan lingkungan terhadap pengukuran fisik, seperti tinggi badan, berat badan, dan indeks massa tubuh (IMT), di antara anak-anak dan remaja usia sekolah di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah³¹. Sebagai contoh, di wilayah sub-Sahara Afrika, setelah meninjau sejumlah uji coba terkontrol secara acak (RCT) yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan gizi dan meningkatkan status gizi, para penulis menyimpulkan bahwa meskipun intervensi tersebut berhasil meningkatkan pengetahuan gizi, namun dampaknya terbatas pada status gizi aktual tanpa dukungan lingkungan yang memadai dan fasilitasi yang memperkuat. Empat faktor yang saling berkaitan berkontribusi dalam mendorong perubahan yang berperan penting sebagai penguat, yaitu aksi multisektoral, keterlibatan di berbagai tingkatan, keterlibatan berbagai pemangku kepentingan, pendekatan program yang beragam, serta partisipasi dan pemberdayaan masyarakat. Dalam konteks intervensi gizi, faktor penguat dapat berupa kebijakan sekolah, upaya terkoordinasi antara pemerintah daerah, sekolah, dan fasilitas kesehatan, serta keterlibatan masyarakat

atau LSM lokal yang memiliki kepentingan yang sama di bidang tersebut. Oleh karena itu, penelitian di masa depan perlu mempertimbangkan aspek-aspek tersebut untuk memastikan keberhasilan program yang dapat mendorong perubahan perilaku gizi yang lebih baik pada anak dan remaja di sekolah³².

Implikasi Kebijakan

Dari diskusi di atas, pemerintah ASEAN harus membuat dan mendanai program gizi berbasis sekolah yang komprehensif yang lebih dari sekadar mempromosikan kesadaran. Program-program ini harus menggabungkan intervensi berbasis bukti dan strategi pendidikan dengan penekanan kuat pada promosi kebiasaan makan yang sehat dan aktivitas fisik. Inisiatif ini harus dimasukkan ke dalam kurikulum, melibatkan guru, dan menyediakan sumber daya untuk kegiatan ekstrakurikuler yang bertujuan untuk meningkatkan literasi gizi dan kesehatan siswa secara keseluruhan. Pemerintah harus memastikan bahwa intervensi gizi berbasis sekolah bukanlah upaya jangka pendek. Intervensi tersebut harus dirancang dengan mempertimbangkan keberlanjutan jangka panjang, yang melibatkan pemantauan dan evaluasi yang berkesinambungan. Hal ini termasuk mempertimbangkan durasi intervensi dan adaptasi mereka terhadap perubahan situasi dan penelitian yang muncul. Menyadari pentingnya keluarga dalam membentuk kebiasaan makan anak, para pembuat kebijakan harus mendorong dan memfasilitasi keterlibatan keluarga dalam program gizi berbasis sekolah. Hal ini dapat berupa lokakarya, kampanye kesadaran, dan sumber daya yang membantu orang tua dan wali murid untuk mendukung dan memperkuat pilihan makan dan gaya hidup sehat di rumah. Pemerintah harus mencari kemitraan dengan sektor swasta, termasuk perusahaan makanan dan minuman serta organisasi kebugaran, untuk memanfaatkan sumber daya, keahlian, dan teknologi untuk mempromosikan gaya hidup yang lebih sehat. Kolaborasi ini harus transparan dan diatur oleh peraturan yang ketat untuk mencegah konflik kepentingan dan memastikan integritas program.

Dibutuhkan dana yang segera dan besar untuk penelitian dan evaluasi program gizi berbasis sekolah saat ini. Dana harus disisihkan untuk penelitian independen berskala besar untuk mengetahui seberapa baik intervensi ini bekerja dan untuk menemukan praktik-praktik terbaik yang dapat digunakan di seluruh kawasan. Pemerintah ASEAN harus menyelaraskan kebijakan mereka tentang gizi dan pencegahan obesitas di seluruh kawasan untuk memastikan pendekatan yang terpadu dan terkoordinasi.

Batasan Studi

Salah satu keterbatasan utama dari penelitian ini adalah potensi generalisasi yang terbatas dari temuan-temuannya. Penelitian ini berfokus pada kerangka waktu tertentu (publikasi dari 10 tahun terakhir) dan menggunakan data yang tersedia. Akibatnya, kesimpulan yang diambil dari penelitian ini mungkin tidak sepenuhnya mewakili beragam intervensi gizi berbasis sekolah di semua negara anggota ASEAN. Variasi dalam

konteks budaya, ekonomi, dan pendidikan, serta perbedaan prevalensi obesitas pada anak dan remaja, dapat mempengaruhi efektivitas dan implementasi program-program ini di berbagai negara. Oleh karena itu, temuan-temuan ini harus ditafsirkan dengan hati-hati dan mungkin tidak dapat diterapkan secara langsung di setiap negara ASEAN. Keterbatasan yang signifikan dari penelitian ini adalah kendala bahasa yang mungkin telah membatasi akses ke artikel dan sumber-sumber tertentu. Penelitian ini terutama bergantung pada database berbahasa Inggris, yang mungkin telah menghilangkan studi berharga yang diterbitkan dalam bahasa lokal. Penelitian lebih lanjut dan pengumpulan data di masing-masing negara diperlukan untuk mengembangkan intervensi yang lebih spesifik dan sesuai dengan konteks.

KESIMPULAN

Program intervensi gizi berbasis sekolah yang terintegrasi masih sulit diterapkan di negara-negara ASEAN yang berpenghasilan rendah hingga menengah. Sebagian besar studi yang telah dilakukan sejauh ini merupakan studi percontohan dan belum digunakan di seluruh negara. Namun, negara-negara ini patut dipuji atas upaya mereka untuk membuat sekolah yang mengutamakan kesehatan gizi anak-anak dan remaja. Diperlukan lebih banyak studi dan penelitian berskala besar untuk mengetahui seberapa baik program-program ini bekerja.

ACKNOWLEDGEMENT

Para penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penelitian ini.

Konflik Kepentingan dan Sumber Pendanaan

Para penulis menyatakan bahwa mereka tidak memiliki kepentingan yang bertentangan, dan studi ini tidak mendapatkan dana dari sumber luar.

REFERENSI

1. Ameye, H. & Swinnen, J. Obesity, income and gender: The changing global relationship. *Glob. Food Sec.* **23**, 267–281 (2019).
2. Park, J. H., Moon, J. H., Kim, H. J., Kong, M. H. & Oh, Y. H. Sedentary Lifestyle: Overview of Updated Evidence of Potential Health Risks. *Korean J. Fam. Med.* **41**, 365–373 (2020).
3. Mayne, S. L., Virudachalam, S. & Fiks, A. G. Clustering of unhealthy behaviors in a nationally representative sample of U.S. children and adolescents. *Prev. Med. (Baltim).* **130**, 105892 (2020).
4. Helble, M. & Francisco, K. *The Upcoming Obesity Crisis in Asia and the Pacific: First Cost Estimates. ADBI Working Paper 743* (2017).
5. The World Obesity Federation. Projections of Obesity Prevalence in 2030. *World Obes. Atlas 2022* 18–41 (2022).
6. Spring, B., Moller, A. C. & Coons, M. J. Multiple health behaviours: Overview and implications. *J. Public Health (Bangkok).* **34**, 3–10 (2012).
7. Jordan, K. *et al.* Cost-effectiveness of metabolic surgery for the treatment of type 2 diabetes and obesity: a systematic review of economic evaluations. *Eur. J. Heal. Econ.* (2022) doi:10.1007/s10198-022-01494-2.
8. Bernardo, B., Zhang, X., Hery, C., Meadows, R. & Paskett, E. The efficacy and cost-effectiveness of patient navigation programs across the cancer continuum. *Am. Cancer Soc.* **126**, 2707–2896 (2019).
9. Zhu, Y. *et al.* Systematic review of the evidence on the cost-effectiveness of pharmacogenomics-guided treatment for cardiovascular diseases. *Genet. Med.* **22**, 475–486 (2020).
10. Okunogbe, A., Nugent, R., Spencer, G., Ralston, J. & Wilding, J. Economic impacts of overweight and obesity: Current and future estimates for eight countries. *BMJ Glob. Heal.* **6**, (2021).
11. Ruthsatz, M. & Candeias, V. Non-communicable disease prevention, nutrition and aging. *Acta Biomed.* **91**, 379–388 (2020).
12. Salam, R. A., Padhani, Z. A., Das, J. K., Shaikh, A. Y., Hoodbhoy, Z., Jeelani, S. M., Lassi Z. S., & Bhutta, Z. A. Nutrients Effects of Lifestyle Modification Interventions to Prevent and Manage Child and Adolescent Obesity: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients* **12**, 2208 (2020).
13. Schnermann, M. E. *et al.* A healthy lifestyle during adolescence was inversely associated with fatty liver indices in early adulthood: Findings from the DONALD cohort study. *Br. J. Nutr.* **129**, 513–522 (2023).
14. Bleich, S. N. *et al.* Interventions to prevent global childhood overweight and obesity: a systematic review. *Lancet Diabetes Endocrinol.* **6**, 332–346 (2018).
15. Liu, Z. *et al.* A systematic review and meta-analysis of the overall effects of school-based obesity prevention interventions and effect differences by intervention components. *Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act.* **16**, 1–12 (2019).
16. Sharif Ishak, S. I. Z., Chin, Y. S., Mohd Taib, M. N., Chan, Y. M. & Mohd Shariff, Z. Effectiveness of a school-based intervention on knowledge, attitude and practice on healthy lifestyle and body composition in Malaysian adolescents. *BMC Pediatr.* **20**, 1–12 (2020).
17. Khumros, W., Vorayingyong, A., Suppavitiporn, S., Rattananupong, T. & Lohsoonthorn, V. Effectiveness of modified health belief model-based intervention to reduce body mass index for age in overweight junior high school students in Thailand. *J. Heal. Res.* **33**, 162–172 (2019).
18. Oddo, V. M. *et al.* Evidence-Based Nutrition Interventions Improved Adolescents' Knowledge and Behaviors in Indonesia. *Nutrients* **14**, 1–11 (2022).
19. Dorado, J. B. *et al.* Assessing school-lunch feeding and nutrition education strategy for healthier kids in selected Philippine public schools. *Nutr. Health* **26**, 231–242 (2020).
20. Jezewska-Zychowicz, M. & Plichta, M. Diet Quality, Dieting, Attitudes and Nutrition Knowledge: Their Relationship in Polish Young Adults—A Cross-Sectional Study. *Int. J. Environ.*

- Res. Public Health* **19**, (2022).
21. Iranagh, J. A., Rahman, H. A. & Motalebi, S. A. Health belief model-based intervention to improve nutritional behavior among elderly women. *Nutr. Res. Pract.* **10**, 352–358 (2016).
 22. Murimi, M. W. *et al.* Factors that contribute to effective nutrition education interventions in children: A systematic review. *Nutr. Rev.* **76**, 553–580 (2018).
 23. Day, R. E., Sahota, P. & Christian, M. S. Effective implementation of primary school-based healthy lifestyle programmes: A qualitative study of views of school staff. *BMC Public Health* **19**, 1–16 (2019).
 24. Swindle, T. M., Ward, W. L. & Whiteside-Mansell, L. Facebook: The Use of Social Media to Engage Parents in a Preschool Obesity Prevention Curriculum. *J. Nutr. Educ. Behav.* **50**, 4-10.e1 (2018).
 25. Chin, M.-K., Edginton, C. R., Tang, M.-S., Phua, K.-W. & Yang, J.-Z. *School and Community-Based Physical Education and Healthy Active Living Programs: Holistic Practices in Hong Kong, Singapore, and the United States. Global Perspectives on Childhood Obesity* (Elsevier Inc., 2019). doi:10.1016/b978-0-12-812840-4.00026-8.
 26. de Vlieger, N. *et al.* Nutrition education in the Australian new south wales primary school curriculum: Knowledge and attitudes of students and parents. *Children* **7**, (2020).
 27. Mahmood, L., Flores-barrantes, P., Moreno, L. A., Manios, Y. & Gonzalez-gil, E. M. The Influence of Parental Dietary Behaviors and Practices on Children's Eating Habits. 1–13 (2021).
 28. Nguyen, T., de Brauw, A., van den Berg, M. & Do, H. T. P. Testing methods to increase consumption of healthy foods evidence from a school-based field experiment in Viet Nam. *Food Policy* **101**, 102047 (2021).
 29. Hosoda, N. *et al.* Nutrition Education at Schools in Brunei Darussalam : Current Status and Challenges. *Journal of Kagawa University International Office Vol.6* vol. 6 1–14 (2015).
 30. Kinsey, E. W. *et al.* School closures during COVID-19: Opportunities for innovation in meal service. *Am. J. Public Health* **110**, 1635–1643 (2020).
 31. Kyere, P., Veerman, J. L., Lee, P. & Stewart, D. E. Effectiveness of school-based nutrition interventions in sub-Saharan Africa: A systematic review. *Public Health Nutr.* **23**, 2626–2636 (2020).
 32. Heymann, J. *et al.* Improving health with programmatic, legal, and policy approaches to reduce gender inequality and change restrictive gender norms. *Lancet* **393**, 2522–2534 (2019).