



Analisis Faktor Lingkungan Sekolah terhadap Pencegahan Obesitas Anak Sekolah Dasar di Kota Bekasi

Arindah Nur Sartika¹, Ratih Bayuningsih²

¹Prodi S1 Gizi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mitra Keluarga, arindahns@stikesmitrakeluarga.ac.id

²Prodi Profesi Ners Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mitra Keluarga, ratih.bayuningsih@stikesmitrakeluarga.ac.id

Info Artikel: Diterima November 2024; Disetujui Desember 2024; Publikasi Januari 2025

ABSTRAK

Prevalensi obesitas pada anak usia 5-12 tahun meningkat dari tahun ke tahun. Hal tersebut menjadi kekhawatiran karena dampak dari obesitas tidak hanya dirasakan dari segi medis, tetapi juga dapat terjadi dari segi sosial, psikologis, hingga ekonomi. Sekolah sebagai tempat anak-anak menghabiskan waktu memiliki peranan penting dalam pencegahan obesitas. Oleh karena itu diperlukan penilaian faktor lingkungan sekolah yang berkaitan dengan kejadian obesitas. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif observasional dengan desain potong lintang disertai dengan pendekatan kualitatif dalam bentuk observasi dan wawancara mendalam untuk menjawab instrumen kuantitatif sejumlah 76 pertanyaan yang diterbagi menjadi 4 bagian (fisik, ekonomi, politik, dan sosial budaya). Sasaran penelitian merupakan 6 sekolah dasar di Bekasi Timur, sebagai salah satu kecamatan dengan jumlah sekolah dan siswa terbanyak di Kota Bekasi. Selain kepala sekolah, penelitian ini juga melibatkan 201 siswa. Analisis dilakukan secara deskriptif mencakup faktor lingkungan sebagai berikut: fisik 41 pertanyaan, politik 9 pertanyaan, ekonomi 9 pertanyaan, dan sosial budaya 17 pertanyaan. Berdasarkan skoring yang dilakukan, faktor lingkungan politik memiliki rata-rata persentase skor terendah 31.48%), diikuti lingkungan sosial budaya (35.29%) lalu ekonomi (50.00%), dan tertinggi pada persentase lingkungan fisik (54.88%). Terdapat beberapa hasil pengamatan yang memerlukan peningkatan seperti: sosialisasi kebijakan sekolah sehat, perbaikan kantin sekolah, dan pola makan jajanan siswa. Sebanyak 19.9% siswa mengalami obesitas. Berdasarkan penelitian dapat disimpulkan faktor lingkungan politik memiliki skor rata-rata terendah dibanding faktor ekonomi, sosial budaya, dan fisik.

Kata kunci: Anak Usia Sekolah, Analisis Lingkungan Sekolah, Obesitas

ABSTRACT

The prevalence of obesity in children aged 5-12 years continues to increase. This is a cause for concern because the impact of obesity is not only medical impacts, but can also have social, psychological and economic impacts. Schools as places where children spend much time, have an important role in preventing obesity. Therefore, it is necessary to analyse school environments. This study used analytical approach with a cross sectional design accompanied by a qualitative approach in the form of observations and in-depth interviews to answer 76 questions (divided into 4 main section: physical, economic, politic, and socio-cultural). The research targets were 6 elementary schools in East Bekasi, as one of the sub-districts with the largest number of schools and students in Bekasi City. Apart from the school principal, this research also involved 201 students. Descriptive analysis is conducted consist of: physical 41 questions, political 9 questions, economics 9 questions, and socio-cultural 17 questions. Based on the scoring carried out, political environmental factors had the lowest average score percentage of 31.48%), socio-cultural environment (35.29%), economic (50.00%), and the highest percentage was physical environment (54.88%). There are several observation results that require improvement, such as: socialization of healthy school policies, improvements to the canteen, and students' snack eating patterns. As many as 19.9% of students are obese. The political environment factor has the lowest average score compared to other factors (economy, socio-cultural, physical).

Keywords: School-Age Children, School Environment Analysis Obesity.

PENDAHULUAN

Pada awal tahun 2023, Indonesia digemparkan dengan rilis media terkait peningkatan kasus diabetes melitus pada anak oleh Ikatan Dokter Anak Indonesia. Salah satu artikel menyebut bahwa kasus diabetes pada anak meningkat 70 kali lipat jika dibandingkan dengan 2010 (1). Jika melihat dari trend, gaya hidup *sedentary lifestyle* dan pola makan tinggi kalori dapat menjadi penyebab terjadinya obesitas dan obesitas dapat menyebabkan resistensi insulin (2). Berdasarkan data Riskesdas 2018, tercatat hampir 20% anak Indonesia 5-12 tahun mengalami kelebihan berat badan (10,2% gemuk dan 9% obesitas). Salah satu provinsi yang berada di deretan atas penyumbang gizi lebih terbesar adalah Jawa Barat (21,3%) (3). Jawa Barat sendiri merupakan Provinsi dengan jumlah penduduk terbanyak di Indonesia (4). Kota Bekasi sebagai salah satu kota metropolitan yang bersebelahan dengan ibu kota Indonesia, menyumbang angka kegemukan pada anak usia sekolah paling tinggi di Provinsi Jawa Barat sebesar 14.03%. Walaupun jika ditinjau dari angka obesitas menunjukkan 11.0% atau belum menjadi yang tertinggi di Jawa Barat, dikhawatirkan kegemukan tersebut jika tidak terkontrol menjadi obesitas di kemudian hari dan memberikan dampak negatif (5)

Artikel yang ditulis Hendarto (2019), merangkum bahwa obesitas pada anak dapat menyebabkan dampak negatif yang ditinjau secara medis, sosial dan psikologis, hingga dampak ekonomi. Pada kondisi obesitas, dapat meningkatkan peradangan kronis dan menyebabkan kerusakan organ sehingga dapat menyebabkan abnormalitas fungsi sistem organ, yang akhirnya timbul berbagai penyakit. Ditinjau dari sisi sosial dan psikologis, obesitas memicu ketidakpercayaan diri, *bullying*, hingga kasus bunuh diri. Dampak lain dari obesitas pada anak yakni menambah biaya kesehatan pada keluarga dengan anak yang mengalami kegemukan (4).

Kegemukan/obesitas dapat terjadi akibat ketidakseimbangan energi, khususnya keseimbangan energi positif. Keseimbangan energi positif dapat terjadi jika energi yang masuk ke dalam tubuh lebih banyak daripada energi yang dikeluarkan oleh tubuh. Energi yang masuk ke dalam tubuh berasal dari konsumsi makanan, sedangkan energi yang keluar dari tubuh umumnya diperuntukan untuk aktivitas fisik dan kondisi kesehatan yang mungkin memerlukan peningkatan kebutuhan energi seperti adanya penyakit infeksi. Pada anak sekolah, obesitas dapat disebabkan tingginya asupan energi yang berasal dari jajanan (6). Selain itu, studi melaporkan bahwa anak usia sekolah saat ini sedikit melakukan aktivitas fisik. Tingkat aktivitas fisik tersebut berhubungan dengan kejadian obesitas (7). Pada anak sekolah, sekolah turut berkontribusi pada keseimbangan energi tersebut. Anak sekolah saat ini menghabiskan

separuh waktu dalam satu hari di sekolah. Sehingga pola makan dan kebiasaan lain dapat dipengaruhi oleh lingkungan di sekolah (8).

Salah satu instrumen penilaian kuantitatif yang digunakan untuk menilai lingkungan sekolah dengan status gizi siswa adalah "School Environmental Mapping Questionnaire". Berdasarkan informasi dan observasi yang dilakukan dalam studi Rasyidah dan Wafa (2020) mendapati terdapat hambatan yang signifikan terhadap penerapan makan sehat dan aktivitas siswa di sekolah. Penelitian yang dilakukan menggunakan 4 komponen kuesioner yang terdiri dari faktor fisik, ekonomi, legislative dan sosial budaya (9). Selain penilaian kuantitatif, terdapat pula penilaian kuantitatif berupa "Primary School Environmental Assessment (PSEA)" yang dikembangkan oleh Universitas Auckland, Selandia Baru. PSEA mengeksplorasi informasi pihak sekolah seperti kepala sekolah, guru olahraga, hingga penjual di kantin sekolah. Berdasarkan studi di Indonesia yang mengadaptasi PSEA didapati mudahnya akses makanan tinggi kalori pada siswa sekolah dasar di Jakarta (10).

Dari uraian tersebut, peneliti melakukan penelitian di lingkungan sekolah dasar menggunakan adaptasi kuesioner "School Environmental Mapping Questionnaire". Hasil penelitian diharapkan dapat mengevaluasi lingkungan sekolah yang dapat berpengaruh berpengaruh terhadap pencegahan obesitas di sekolah dasar yang di Kota Bekasi. Selain itu, peneliti juga membandingkan status gizi pada siswa di lokasi penelitian. Harapannya hasil penelitian ini dapat menguatkan strategi penanggulangan obesitas melalui lingkungan sekolah.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini merupakan analitik dengan desain potong lintang. Data tersebut dikumpulkan dalam satu periode waktu yang sama. Pada saat menggali data kuantitatif, diperlukan pendekatan kualitatif dalam bentuk observasi dan pencatatan informasi penting (tambahan) atas data kuantitatif yang terkumpul. Penelitian dilakukan di sekolah dasar terpilih di Kota Bekasi. Sekolah yang dipilih merupakan sekolah negeri dan swasta yang memiliki jumlah siswa tertinggi di wilayah yang ditentukan, dengan asumsi memiliki heterogenitas dan representatif sebagai lokasi penelitian.

Subjek penelitian ini adalah 6 sekolah dasar di Kecamatan Bekasi Timur. Peneliti mempertimbangan efisiensi waktu dan efektivitas tujuan penelitian mengingat penelitian ini juga memerlukan waktu untuk menggali data secara kuantitatif dan obeservasi di sekolah sehingga dipilih Kecamatan Bekasi Timur. Selain itu, berdasarkan data jumlah sekolah dasar di Kota Bekasi, Kecamatan Bekasi Timur termasuk Kecamatan dengan jumlah sekolah dasar negeri dan

swasta terbanyak di Kota Bekasi (11) . Pemilihan sekolah dilakukan secara *consecutive* melihat data yang terdapat pada pangkalan data Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Adapun informan dalam penelitian adalah kepala sekolah, guru olahraga, guru kesiswaan, siswa. Kriteria responden penelitian adalah tercatat aktif sebagai karyawan (kepala sekolah, guru olahraga, /guru kesiswaan) dan siswa di sekolah dasar terpilih. Periode penelitian dimulai Oktober 2023 sampai dengan Maret 2024.

Kuesioner yang digunakan merupakan adaptasi dari penelitian sebelumnya (9). Kuesioner terdiri dari 4 komponen yakni: lingkungan fisik, lingkungan ekonomi, lingkungan politik, dan sosial budaya, dengan total 76 pertanyaan. Selain penilaian terhadap lingkungan sekolah, penelitian ini juga menilai status gizi siswa menggunakan parameter indeks massa tubuh (IMT) menurut usia (IMT/U). Penimbangan berat badan dilakukan dengan timbangan digital yang sudah dikalibrasi (kg), dan tinggi badan dengan alat microtoise (cm). Pengolahan hasil ukur dilakukan dengan perangkat lunak *WHO Anthroplus*. Hasil z-score dikategorikan berdasarkan kelompok berat badan kurang (-2SD s.d.-3SD), normal (->2SD s.d. <+1SD), berat badan lebih (+1SD s.d. +2SD), dan obesitas (>+2SD) (12).

Kaji etik penelitian ini telah dilakukan melalui Komisi Etik Penelitian STIKes Bani Shaleh

No: EC.004/KEPK/STKBS/I/2024. Metode penelitian yang diajukan telah memperhatikan prinsip dasar etika penelitian seperti menghormati pendapat responden, memiliki kebermanfaatannya, tidak berbahaya, dan menjaga kerahasiaan responden. Pada saat pelaksanaan penelitian, peneliti juga memperhatikan kaidah etika penelitian dengan memberikan penjelasan penelitian dan pengisian *informed consent*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

KARAKTERISTIK SUBJEK PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Bekasi Timur. Kecamatan Bekasi Timur terdiri dari 4 kelurahan yakni: Kelurahan Aren Jaya, Duren Jaya, Bekasi Jaya, dan Margahayu. Pemilihan lokasi penelitian didasarkan pada sekolah yang memiliki jumlah siswa terbanyak di masing-masing kelurahan terpilih. Responden utama penelitian merupakan Kepala Sekolah, dibantu oleh Guru Olahraga/Kesiswaan. Pada penelitian, kriteria siswa yang diukur status gizinya merupakan siswa kelas 4-6, dengan asumsi sudah mampu memberikan informasi terkait data diri dibanding kelas 1-3. Namun pemilihan kelas diserahkan oleh pihak sekolah agar tidak mengganggu jalannya kegiatan belajar mengajar. Karakteristik sekolah dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Lokasi Penelitian

Sekolah	Kelurahan	Jenis	Karakteristik
Sekolah A	Aren Jaya	Negeri	Lokasi berada di tengah pemukiman warga
Sekolah B	Aren Jaya	Swasta	Full day school Sekolah berbasis agama tertentu
Sekolah C	Duren Jaya	Negeri	Lokasi berada di tengah pemukiman warga.
Sekolah D	Duren Jaya	Swasta	Lokasi berada di pinggir jalan utama Sekolah berbasis agama tertentu
Sekolah E	Bekasi Jaya	Negeri	Tidak terlalu jauh dengan jalan utama Dekat pemukiman warga
Sekolah F	Bekasi Jaya	Swasta	Lokasi berada di pinggir jalan, tetapi bukan jalan besar Full day school Sekolah berbasis agama tertentu

Pada Tabel 2. status gizi siswa menunjukkan proporsi terbesar atau hampir dari separuh siswa memiliki status gizi baik, diikuti kelompok gemuk dan obesitas. Berdasarkan penelitian ini, status gizi anak sekolah yang mengalami obesitas proporsinya lebih besar dari data riset nasional yang terakhir pada tahun 2018. Tren tersebut sama dengan proporsi anak gemuk yang jumlahnya lebih besar dibanding riset nasional. Namun perbedaan tersebut mungkin dapat disebabkan perbedaan waktu pengambilan data. Data Riskesdas Kota Bekasi tersebut diambil beberapa waktu lalu dan ada perbedaan prevalensi yang lebih tinggi mungkin disebabkan pertambahan jumlah siswa yang mengalami gizi lebih. Jika dilihat tren data Riskesdas 2013 menunjukkan proporsi obesitas sebesar 7.9%, dan terbukti meningkat menjadi 11.01% pada Riskesdas 2018 (5,13). Pada saat

disusun laporan penelitian ini, belum terdapat hasil Riskesdas 2023 sebagai perbandingan. Jika mengacu pada thresholds urgensi masalah gizi sebagai masalah kesehatan masyarakat, belum ditemukan cut-off persentase gemuk/obesitas pada anak usia sekolah. Cut-off yang ada ditetapkan untuk balita dikatakan tinggi jika gemuk 10-15% dan sangat tinggi jika >15% (14).

Keterbatasan penelitian ini tidak dilakukan identifikasi penyebab obesitas secara spesifik pada siswa, sehingga tidak diketahui faktor penyebab obesitas pada siswa di lokasi penelitian dilakukan. Namun, berdasarkan hasil observasi terhadap lingkungan sekolah diketahui banyak penjual jajanan tinggi kalori (tinggi gula dan tinggi lemak) dan digemari siswa pada jam istirahat atau jam kosong lainnya (sepulang sekolah). Hal tersebut dapat mendorong kebiasaan jajan yang kurang baik

dan meningkatkan asupan kalori siswa, sehingga ada resiko terjadinya obesitas pada siswa. Hal tersebut divalidasi dengan nilai faktor ekonomi (yang

didalamnya terdapat pertanyaan tentang jajanan di sekolah) yang hanya mencapai separuh (50%) dari keseluruhan analisis.

Tabel 2. Karakteristik Siswa Sekolah Dasar (N=201)

Variabel	n (%)
Jenis kelamin	
Laki-laki	114 (56.7)
Perempuan	87 (43.3)
Kebiasaan membawa bekal	
Ya	153 (76.1)
Tidak	48 (23.9)
Keikutsertaan ekstrakurikuler	
Ya	144 (71.6)
Tidak	57 (28.4)
Pendidikan ibu	
Pendidikan dasar	3 (1.5)
Pendidikan menengah	37 (18.4)
Perguruan tinggi	86 (42.8)
Tidak tau	75 (37.3)
Pendidikan ayah	
Pendidikan dasar	4 (2.0)
Pendidikan menengah	34 (6.9)
Perguruan tinggi	72 (35.8)
Tidak tau	91 (45.0)
Pekerjaan ibu	
Tidak bekerja	109 (54.2)
NS/TNI/POLRI/BUMN/BUMD	11 (5.5)
Pegawai swasta	32 (15.9)
Wiraswasta	25 (12.4)
Buruh/supir/asisten rumah tangga	6 (3.0)
Lainnya	16 (8.0)
Tidak tau	2 (1.0)
Pekerjaan ayah	
Tidak bekerja	12 (6.0)
NS/TNI/POLRI/BUMN/BUMD	23 (11.4)
Pegawai swasta	87 (43.3)
Wiraswasta	38 (18.9)
Buruh/supir/asisten rumah tangga	23 (11.4)
Lainnya	17 (8.5)
Tidak tau	1 (0.5)

Pada komponen yang dapat menyumbangkan aktivitas fisik pada siswa, diketahui sebagian kecil (20-25%) siswa berangkat ke sekolah dan pulang ke rumah dengan berjalan atau mengendarai sepeda. Dua pertiga siswa mengikuti kegiatan di luar kegiatan belajar mengajar, yakni kegiatan ekstrakurikuler. Kegiatan ekstrakurikuler yang diikuti siswa seperti pramuka, futsal, tapak susi, *fun english*, dan lain-lain. Menurut berbagai penelitian, aktivitas fisik berkaitan dengan status gizi anak sekolah. Siswa yang mengalami memiliki aktivitas fisik yang rendah beresiko tinggi mengalami obesitas (7,15,16). Salah satu wujud aktivitas fisik yang dilakukan oleh siswa adalah berjalan kaki atau bersepeda ke sekolah. Dari hasil penelitian diketahui bahwa mayoritas siswa menggunakan kendaraan dengan diantar oleh orang tua/wali/pendamping. Terdapat beberapa kemungkinan yang melatarbelakangi, yang pertama adalah berkaitan dengan jarak. Hal tersebut disampaikn oleh beberapa kepala sekolah yang menyatakan bahwa siswa mereka memiliki rumah yang tidak dekat, sehingga tidak meungkinkan diakses melalui berjalan kaki. Namun, berdasarkan penelitian di Swedia, jarak bukan menjadi alasan

bahwa orang tua mengantarkan anaknya dengan kendaraan (mobil). Penelitian itu mengindikasikan bahwa orang tua ingin mengantar anak ke sekolah dan alasan kenyamanan serta keamanan (17). Penelitian yang dilakukan di Indonesia dengan tujuan mengetahui persepsi ibu terhadap anak yang berjalan kaki sendiri ke sekolah menemukan empat sudut pandang, yakni: 1. Kepercayaan diri dan kepercayaan; 2. Keamanan; 3. Usia dan jenis kelamin; dan. 4. Cuaca (18).

Aktivitas fisik selanjutnya yang bisa dilakukan oleh siswa selain menempuh mata pelajaran olahraga adalah dengan mengikuti ekstrakurikuler. Ekstrakurikuler diikuti siswa di luar jam belajar mengajar. Namun, tidak semua kegiatan ekstrakurikuler membutuhkan perpindahan tubuh dan melatih fisik. Kegiatan ekstrakurikuler yang dapat dijadikan sebagai aktivitas fisik tambahan untuk siswa lebih diutamakan untuk ekstrakurikuler pramuka dan atletik. Kegiatan ekstrakurikuler olahraga dan kegiatan siswa yang terorganisir lainnya dapat membuat siswa tetap aktif, terhindar dari *sedentary lifestyle* dan *screen time* serta memiliki pemilihan makanan yang lebih sehat (19).

Tabel 3. Perbandingan % Skor Asesmen Lingkungan Sekolah berdasarkan Jenis Sekolah

Kriteria	A	B	C	D	E	F	Rata-rata	Nmin	Nmax
Lingkungan fisik	56,10	65,85	48,78	53,66	53,66	51,22	54,88	48,78	56,10
Lingkungan ekonomi	33,33	66,67	33,33	66,67	55,56	44,44	50,00	33,33	66,67
Lingkungan politik	22,22	55,56	11,11	33,33	11,11	55,56	31,48	11,11	55,56
Lingkungan sosial budaya	41,18	52,94	35,29	23,53	35,29	23,53	35,29	23,53	52,94

ANALISIS LINGKUNGAN SEKOLAH TERHADAP RESIKO OBESITAS

Berdasarkan skoring yang dilakukan (Tabel 3), faktor lingkungan politik memiliki rata-rata persentase skor terendah, diikuti lingkungan sosial budaya lalu ekonomi, dan tertinggi pada persentase lingkungan fisik. Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya, hasil penelitian tersebut mendapati faktor lingkungan ekonomi yang terendah, diikuti lingkungan sosial budaya, lingkungan fisik, dan paling tinggi lingkungan politik (9). Pada penelitian tersebut menjadi poin yang terbesar, sedangkan pada penelitian ini menjadi poin yang terkecil.

Lingkungan politik

Pada lingkungan politik poin-poin mencakup kebijakan dan regulasi yang berasal dari pusat/nasional hingga kebijakan yang dibuat secara otonomi oleh kepala sekolah. Terdapat beberapa kebijakan mengenai lingkungan sekolah sehat. Salah satu kebijakan yang ditetapkan Kemendikbudristek adalah kampanye sekolah sehat. Dari 6 sekolah, hanya 1 sekolah yang mengetahui atau pernah mendengar tentang pedoman nasional. Pedoman tersebut merupakan pedoman anak sekolah sehat yang diperoleh dari Dinas setempat. Mayoritas kepala sekolah menyampaikan tidak terdapat pedoman khusus yang disosialisasikan oleh Dinas Pendidikan yang membawahi langsung sekolah, ataupun Dinas Kesehatan dan Puskesmas. Berdasarkan informasi di laman Kemendikbudristek, pada 23 Agustus 2022 telah diluncurkan revitalisasi UKS menjadi sekolah sehat. Kampanye sekolah sehat terdiri dari tiga prioritas yakni sehat bergizi, sehat fisik, dan sehat imunisasi (20). Pada halaman website khusus sekolah sehat juga dijumpai informasi secara rinci tentang tiga dengan contoh praktik baik yang diterapkan di SD Negeri Cikande 1, Kabupaten Serang. Siswa yang membawa bekal dihimbau tidak menggunakan plastik satu kali pakai untuk mengajarkan cinta terhadap lingkungan (22). Pihak sekolah yang terlibat dalam penelitian ini menyadari membawa bekal juga dapat menjamin kualitas makanan siswa. Informasi untuk membawa bekal disampaikan oleh guru wali kelas ke siswa dan ke wali siswa melalui aplikasi berkirim pesan. Berdasarkan artikel yang ditulis Jatmikowati et al (2020), guru dan orang tua

prioritas sehat di sekolah tersebut. Salah satu media promosi yang digunakan adalah Buku Saku Guru "Gizi Seimbang dan Kantin/Jajanan Sehat di Sekolah Dasar" yang diterbitkan oleh Direktorat Sekolah Dasar (21). Jika dilihat dari isi buku tersebut, dapat terlihat informasi yang jelas mengenai pola makan sehat dan bergizi seimbang, termasuk kantin dan jajanan sehat di sekolah yang bisa dijadikan acuan dalam penyelenggaraan kantin di sekolah. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa sosialisasi sekolah sehat termasuk prioritas utamanya belum menjangkau seluruh sekolah.

Pada poin kebijakan sekolah terdapat poin kebijakan sekolah untuk guru agar mengikuti pelatihan terkait pendidikan gizi dan mengikuti aktifitas fisik serta kebijakan membawa bekal. Tidak ditemukan pelatihan yang diikuti oleh guru secara spesifik mengenai gizi seimbang. Guru-guru biasanya mengikuti pelatihan jika diundang oleh dinas pendidikan, dan tidak spesifik terkait gizi. Biasanya pelatihan itu berupa pelatihan untuk guru olahraga mengenai kebugaran tubuh.

Sedangkan untuk kebijakan mengikuti aktivitas fisik dan kebijakan membawa bekal untuk siswa, tidak semua sekolah memiliki kebijakan tersebut. Sekalipun terdapat kebijakan yang dimaksud berupa himbauan dan tidak tertulis. Sebagian besar sekolah menghimbau siswanya untuk membawa bekal ke sekolah. Hal yang menarik ditemukan di sebuah sekolah negeri yang mana tujuan awal dari ditetapkannya himbauan membawa bekal adalah untuk mengurangi sampah. Karena jika siswa membawa bekal maka diharapkan tidak akan membeli jajanan di pedagang kaki lima yang terdapat di depan sekolah. Kemasan jajanan tersebut biasanya berupa plastik sehingga dapat meningkatkan resiko buang sampah sembarangan. Hal tersebut serupa berperan dalam pembiasaan makanan sehat. Penelitian tersebut menunjukkan keberhasilan dalam peningkatan bekal yang lebih sehat dan bervariasi (23).

Lingkungan sosial budaya

Lingkungan sosial budaya menjadi kriteria dengan persentase skor terendah kedua setelah lingkungan politik. Pada kriteria ini diketahui bahwa terdapat pihak sekolah memberikan makanan sebagai hadiah. Makanan yang dimaksud berupa

jajanan kemasan untuk anak-anak yang tergolong sebagai *ultra-processed food (UPF)*, seperti biskuit, wafer, dan sejenisnya yang digemari oleh anak-anak. Walaupun secara regulasi pemerintah, pemberian makanan kemasan tidak dilarang, tetapi makanan tersebut memiliki dampak negatif bila dikonsumsi secara berlebihan. Makanan kemasan dikategorikan sebagai UPF karena mengandung makanan alami yang jumlahnya sedikit atau tidak utuh. Makanan tersebut telah melalui proses panjang pengolahan dalam industri makanan yang umumnya diolah bersama gula, garam, minyak dan lemak. Biasanya makanan tersebut juga ditambahkan bahan adiktif seperti pengawet dan penstabil makanan. Konsumsi tinggi UPF (tinggi energi, gula, dan lemak) meningkatkan resiko obesitas dan penyakit tidak menular (24).

Konsumsi makanan siswa dapat dipengaruhi oleh contoh yang diberikan oleh lingkungan termasuk guru. Hal positif yang ditemukan dalam penelitian ini adalah guru telah memberikan contoh pola makan yang baik. Guru dapat berperan sebagai *role model* dan memiliki otoritas di sekolah. Selain memberikan pesan tentang pola makan yang baik, salah satu Langkah strategis adalah dengan mencontohkan pola makan guru di depan siswa. Sebaik contohnya, guru menunjukkan makan yang dikonsumsinya. Tanpa menyampaikan apapun, hal tersebut dapat membuat siswa melihat dan dapat mencontoh. Apa yang disampaikan atau ditunjukkan oleh guru juga terkadang dapat lebih dipercaya dan dilaksanakan oleh siswa daripada yang disampaikan oleh orang tuanya di rumah (25).

Pendekatan lain yang dapat menumbuhkan pola makan yang baik pada siswa adalah menumbuhkan kebun sekolah. *Experiential learning strategies* atau strategi pembelajaran berbasis pengalaman seperti berkebun di sekolah merupakan pendekatan perubahan perilaku yang terbukti memiliki dampak paling besar untuk merubah perilaku siswa seperti mengurangi konsumsi makanan tinggi energi dan meningkatkan konsumsi buah dan sayur. Selain itu, dapat meningkatkan pengetahuan terkait gizi pada siswa (26). Namun dari penelitian ini diketahui belum banyak sekolah

yang memiliki kebun sekolah (yang terdiri dari buah dan sayur).

Lingkungan ekonomi

Lingkungan ekonomi berisi penyelenggaraan makanan di sekolah. Penyediaan makanan siswa dapat berasal dari bekal, kantin sekolah, pedagang kaki lima dan warung di sekitar sekolah. Pada sekolah swasta, tidak terdapat pedagang kaki lima di depan sekolah. Sekolah menutup gerbang sekolah sehingga siswa tidak bisa membeli jajanan di luar sekolah pada saat jam sekolah. Bahkan terdapat salah satu sekolah yang tidak memiliki kantin sekolah, makan siswa hanya berasal dari bekal dan catering. Berbeda dengan sekolah swasta, sekolah negeri tidak terdapat aturan khusus. Siswa di sekolah negeri bebas membeli makanan di luar sekolah, termasuk membeli di pedagang kaki lima terkecuali untuk siswa jam siang (pedagang sudah tidak ada). Makanan yang dijual di kantin sekolah dan luar sekolah mayoritas makanan tinggi kalori dan tinggi lemak. Makanan tersebut terdiri dari makanan kemasan dan makanan cepat saji. Makanan yang tersedia dan dikonsumsi oleh siswa tersebut termasuk ke dalam kelompok makanan kosong (*empty calories food*) yakni makanan rendah gizi dan tinggi kalori. Di Amerika, makanan kosong dapat dikonsumsi secara bebas di sekolah karena kemudahan akses untuk memperolehnya. Siswa memiliki asupan makanan kosong sekitar 176 kkal di sekolah dari total 527 kkal energi makanan kosong dalam sehari (27). Anak sekolah diharapkan membatasi konsumsi makanan kosong. Hasil penelitian Gaskin et al (2019), separuh peserta penelitian memiliki konsumsi makanan kosong yang berlebih (lebih dari 10% energi dari makanan kosong yang menyumbang ke total asupan sehari (28). Belum ditemukan secara spesifik data terkait konsumsi makanan kosong pada anak sekolah dasar di Indonesia. Namun terdapat penelitian serupa pada siswa SMP, hasil penelitian tersebut mendapati 86% siswa memiliki asupan energi >10% yang berasal dari gula/alcohol (29). Selain itu penelitian pada Santri remaja mendapati 69% santri termasuk dalam kelompok konsumsi makanan kosong berlebih (30).

Tabel 4. Gambaran jajanan yang dijual di sekolah dasar

No	Makanan/minuman
1	Berbahan dasar tepung : cilok, baklor, cireng, teci, pempek, batagor, papeda, bakso aci
2	Makanan kemasan : biskuit, wafer, coklat
3	Minuman manis : es coklat, es teh, milkshake, es potong, es krim tung tung, jus buah
4	Lainnya : telur gulung, mie instan, jelly, tekwan

Lingkungan fisik

Lingkungan fisik memiliki penilaian paling tinggi di antara kriteria lainnya. Seluruh sekolah telah mengajarkan materi tentang pola makan dan aktivitas fisik di dalam kegiatan belajar mengajar, walau tidak sepenuhnya spesifik pada mata

pelajaran gizi. Materi terkait gizi tersebut umumnya diajarkan di mata pelajaran berkaitan dengan ilmu pengetahuan alam dan olahraga. Pada sebuah *systematic review*, terbukti memasukan materi gizi ke dalam kurikulum merupakan pendekatan paling efektif selain praktik secara langsung. Selain

menggunakan pendekatan satu mata kuliah, pembelajaran terkait promosi gizi dapat dilakukan lintas mata pelajaran atau multidisiplin seperti matematika, bahasa, olahraga (26). Terdapat sebuah sekolah yang sejalan dengan teori tersebut, narasumber di sebuah sekolah menyatakan materi terkait gizi juga terselip di mata pelajaran Bahasa Indonesia, misalnya kebiasaan pola makan yang baik. Selain itu dapat tersirat pada mata Pelajaran matematika misalnya menghitung jumlah jeruk. Menyelipkan buah-buahan dalam Pelajaran dapat membiasakan siswa *familiar* dengan makanan sehat. Hal menarik juga ditemukan di salah satu sekolah dalam perayaan hari besar gizi. Pada hari pangan dunia, sebuah sekolah membuat perayaan dengan mengenalkan pangan local yang ada di Indonesia dengan melibatkan partisipasi siswa dan dilaksanakan secara rutin setiap tahun.

Selain kurikulum, penggunaan media promosi gizi di lingkungan sekolah juga dinilai pada factor lingkungan fisik. Belum semua sekolah memiliki media promosi gizi seperti poster, *food model*, dan media penunjang lainnya yang di letakan di kelas atau koridor sekolah. Poster yang umumnya terdapat di sekolah merupakan poster yang dibuat sendiri oleh siswa (tentang pencegahan *bullying*), diberikan oleh pihak swasta (poster gizi), serta dicetak oleh pihak sekolah (poster menjaga kebersihan). Berdasarkan studi di tahun 2024, poster terbukti signifikan dapat membantu meningkatkan pengetahuan tentang pola makan sehat pada siswa sekolah dasar (31).

Di samping poster, pengetahuan siswa dapat diberikan melalui ketersediaan buku/modul/atau pedoman. Hanya satu sekolah yang memiliki pedoman gizi dan aktivitas fisik yang diberikan ke siswa (tercantum dalam rapor kesehatan siswa, yang berasal dari Puskesmas setempat). Terdapat kemungkinan tidak seluruh sekolah

mencetak/menduplikasi buku rapor kesehatan yang diberikan pihak puskesmas, atau ada kesalahan komunikasi sehingga tidak semua sekolah membagikan buku rapor tersebut ke siswa. Puskesmas sebagai perpanjangan tangan Dinas Kesehatan memiliki peran penting dalam optimalisasi status kesehatan siswa. Sekolah mengakui bahwa terdapat kegiatan rutin imunisasi dan pengujian kebugaran siswa (pada kelas tertentu/sampling). Namun topik gizi (pola makan) tidak selalu secara spesifik disampaikan oleh pihak Puskesmas. Kepala sekolah/guru olahraga tidak mengingatk detil frekuensi kegiatan penyuluhan kesehatan yang diberikan oleh Puskesmas, tetapi umumnya diberikan saat pemeriksaan kesehatan oleh Puskesmas setiap tahun.

Berkaitan dengan penyediaan menu di sekolah, dari seluruh sekolah menghadapi tantangan tersebarnya makanan “kurang sehat” di lingkungan sekitar sekolah. Di sekolah-sekolah makanan manis dan berlemak serta tinggi kalori sangat mudah dijumpai baik di kantin dalam sekolah maupun luar sekolah. Hanya 1 sekolah swasta yang membatasi akses siswa membeli makanan tersebut, dengan cara menutup gerbang dan tidak membangun kantin di sekolah. Dua sekolah swasta lainnya mengupayakan makanan tidak dibeli di luar sekolah tetapi pada kenyataannya juga terdapat makanan di kantin sekolah yang tinggi kalori atau makanan kemasan. Kendala yang terlihat saat pengambilan data data adalah 1)Kurang informasi terhadap makanan yang sebaiknya dijual sebagai makanan siswa, dan 2)Regulasi atau kebijakan karena penjualan makanan melibatkan manfaat ekonomi bagi pihak lain seperti masyarakat dan pihak yayasan (bagi sekolah swasta). Contoh makanan yang dapat dijadikan pilihan dalam kantin sekolah dapat dilihat pada Tabel 5 (32).

Tabel 5. Contoh menu makanan sehat di sekolah

No	Nama menu	Keterangan
1	<i>Carrot cake</i>	Wortel sebagai sumber sayuran, beberapa siswa tidak menyukai sayuran sehingga menyelipkan sayuran ke dalam camilan dapat membantu memenuhi kebutuhan sayuran
2	<i>Fruit cocktail cinnamons</i>	Buah seperti semangka, melon, dan nanas dapat menggantikan makanan manis yang digemari siswa
3	Schotel makaroni	Keju dan susu dapat meningkatkan kandungan kalsium sekaligus citarasa khas makanan “kekinian”, serta telur sebagai sumber protein
4	Puding semangka	Camilan manis kaya akan buah disajikan dalam
5	Puding wortel tomat	Puding wortel tomat sebagai sumber sayuran dapat dijadikan menyerupai es (es gabus) sebagai pengganti es krim
6	Fu Yung Hai Sayur	Fuyunghai dapat disajikan berbeda dengan dibentuk di cup kecil-kecil dengan bentuk yang menarik
7	Bitterballen Daging Keju	Camilan gurih kaya akan daging sebagai sumber protein dan keju untuk menambahkan citarasa gurih dan daya Tarik siswa

PENUTUP

Berdasarkan penilaian lingkungan sekolah terhadap resiko obesitas, faktor lingkungan politik memiliki skor rata-rata terendah dibanding faktor ekonomi, sosial budaya, dan fisik. Berikut hal yang belum ditemukan/belum maksimal dan dapat meningkatkan resiko obesitas di lokasi penelitian secara umum: Faktor politik: peran pemahaman kebijakan nasional, adaptasi kebijakan, implementasi, dan money.

Faktor ekonomi: Ketersediaan makanan yang kurang sehat (tinggi energi, gula, lemak) di pedagang yang terdapat di sekolah

Pada faktor sosial budaya: keterlibatan *stakeholders* seperti dinas pendidikan, dinas kesehatan, dan pihak-pihak lain dalam promosi gizi

Faktor fisik: ketersediaan informasi gizi di fasilitas sekolah dan pedoman gizi serta aktivitas fisik siswa

DAFTAR PUSTAKA

1. CNN Indonesia. IDAI : Kasus Diabetes Anak Meningkat 70 Kali dari 2010 [Internet]. 2023. Available from: <https://www.cnnindonesia.com/gaya-hidup/20230201194845-255-907797/idai-kasus-diabetes-pada-anak-meningkat-70-kali-lipat-dari-2010>
2. IDAI. Anak Juga Bisa Diabetes [Internet]. 2018 [cited 2023 Sep 10]. Available from: <https://p2ptm.kemkes.go.id/tag/anak-juga-bisa-diabetes>
3. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Riskesdas 2018 [Internet]. Laporan Nasional Riskesdas 2018. 2018. Available from: [http://www.yankes.kemkes.go.id/assets/downloads/PMK No. 57 Tahun 2013 tentang PTRM.pdf](http://www.yankes.kemkes.go.id/assets/downloads/PMK%20No.%2057%20Tahun%202013%20tentang%20PTRM.pdf)
4. Hendarto A. The Burden of Childhood Obesity in Indonesia. *Int J Clin Pediatr Child Heal* [Internet]. 2019;1(1):21–7. Available from: <http://journal.iipch.org/ijcpch/article/view/8>
5. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Laporan Provinsi Jawa Barat Riskesdas 2018 [Internet]. Lembaga Penerbit Badan Litbang Kesehatan. 2018. Available from: <https://litbang.kemkes.go.id>
6. Nisak AJ, Mahmudiono T. Pola konsumsi makanan jajanan di sekolah dapat meningkatkan resiko overweight/obesitas pada anak (Studi di SD Negeri Ploso I-172 Kecamatan Tambaksari Surabaya Tahun 2017). *J Berk Epidemiol*. 2017;5(3):311–24.
7. Zamzani M, Hadi H, Astiti D. Aktivitas fisik berhubungan dengan kejadian obesitas pada anak Sekolah Dasar. *J Gizi dan Diet Indones (Indonesian J Nutr Diet)*. 2017;4(3):123.
8. Wafa SW, Ghazalli R. Association between the school environment and children's body mass index in Terengganu: A cross sectional study. *PLoS One* [Internet]. 2020;15(4):1–16. Available from: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0232000>
9. Rasyidah G, Wafa SW. A quantitative assessment of school environment as viewed by teachers. *Heliyon* [Internet]. 2020;6(6):e04059. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04059>
10. Khoe LC, Widyahening IS, Ali S, Khusun H. Assessment of the obesogenic environment in primary schools: a multi-site case study in Jakarta. *BMC Nutr* [Internet]. 2022;8(1):1–10. Available from: <https://doi.org/10.1186/s40795-022-00513-y>
11. Badan Pusat Statistik. Data Jumlah Sekolah Dasar 2019-2021 di Wilayah Jawa Barat [Internet]. 2019 [cited 2023 Nov 10]. Available from: <https://bekasikota.bps.go.id/indicator/28/73/2/sekolah-dasar.html>
12. Kemenkes RI. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 2 Tahun 2020 Tentang Standar Antropometri Anak. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2020.
13. Kemenkes RI. Riskesdas dalam Angka Provinsi Jawa Barat 2013. 2013.
14. de Onis M, Borghi E, Arimond M, Webb P, Croft T, Saha K, et al. Prevalence thresholds for wasting, overweight and stunting in children under 5 years. *Public Health Nutr*. 2019 Jan;22(1):175–9.
15. Syam Y, Erika KA, Fadilah N, Syahrul S. Physical activity among obese school-aged children: A cross-sectional study. *Enfermería Clínica* [Internet]. 2021;31:S704–8. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1130862121001881>
16. Erika KA, Syahrul S, Ilkafah I, Puspitha A. Physical Activity Among Obese And Non-Obese School-Aged Children in An Elementary School in Makassar. *J Heal Sci Prev*. 2019;3(3S):39–45.
17. Westman J, Friman M, Olsson LE. What drives them to drive?-Parents' reasons for choosing the car to take their children to school. *Front Psychol*. 2017;8(NOV):1–8.
18. S Harumain YA, Koting S, Sukor N, Dali MM, Hamzah N, Osada T, et al. Built Environment Role in Changing Mothers Perception on Children'S Walking Independently To School. *J Pengemb Kota*. 2022;10(1):1–9.
19. Kanellopoulou A, Diamantis D V, Notara V, Panagiotakos DB. Extracurricular Sports Participation and Sedentary Behavior in Association with Dietary Habits and Obesity Risk in Children and Adolescents and the Role of Family Structure: a Literature Review. *Curr Nutr Rep* [Internet]. 2021;10(1):1–11. Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0232000>

- from: <https://doi.org/10.1007/s13668-021-00352-6>
20. Kemendikburistek. Kemendikbudristek Revitalisasi UKS melalui Sekolah Sehat, Wujudkan Anak Sehat Berkarakter [Internet]. Direktorat Sekolah Dasar. 2022 [cited 2024 Apr 19]. Available from: <https://ditpsd.kemdikbud.go.id/artikel/detail/ke-mendikbudristek-revitalisasi-uks-melalui-sekolah-sehat-wujudkan-anak-sehat-berkarakter>
 21. Supriyatno, Tafiati H, Syaifuddin A, Chusnah L, Mahfudrotin L, Sebayang RI, et al. Gizi Seimbang dan Kantin/Jajanan Sehat di Sekolah Dasar. 2021;1–24. Available from: <http://ditpsd.kemdikbud.go.id/>
 22. Kemenristekdikti. Makan Bersama untuk Edukasi Makanan Bergizi Seimbang [Internet]. Direktorat Sekolah Dasar. [cited 2024 Apr 19]. Available from: <https://direktoratsd.id/sekolahsehat/makan-bersama-untuk-edukasi-makanan-bergizi-seimbang/index.html>
 23. Jatmikowati TE, Nuraini K, Winarti DR, Adwitiya AB. Peran Guru dan Orang Tua dalam Pembiasaan Makan Makanan Sehat pada Anak Usia Dini. *J Obs J Pendidik Anak Usia Dini*. 2023;7(2):1279–94.
 24. Monteiro CA, Cannon G, Moubarac JC, Levy RB, Louzada MLC, Jaime PC. The UN Decade of Nutrition, the NOVA food classification and the trouble with ultra-processing. *Public Health Nutr*. 2018;21(1):5–17.
 25. Aydin G, Margerison C, Worsley A, Booth A. Parents' and teachers' views of the promotion of healthy eating in Australian primary schools. *BMC Public Health*. 2021;21(1):1–12.
 26. Dudley DA, Cotton WG, Peralta LR. Teaching approaches and strategies that promote healthy eating in primary school children: A systematic review and meta-analysis. *Int J Behav Nutr Phys Act* [Internet]. 2015;12(1). Available from: ???
 27. Briefel RR, Wilson A, Gleason PM. Consumption of Low-Nutrient, Energy-Dense Foods and Beverages at School, Home, and Other Locations among School Lunch Participants and Nonparticipants. *J Am Diet Assoc* [Internet]. 2009;109(2):S79–90. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jada.2008.10.064>
 28. Gaskin PS, Chami P, Ward J, Solari OGB, Sing B, Jackson MD, et al. A practical model for identification of children at risk of excess energy intake in the developing world. *Public Health Nutr*. 2019;22(11):1979–89.
 29. Wulandari A, Ma'rifah B, Muhlshoh A. Hubungan Kebiasaan Olahraga dan Kualitas Diet dengan Kejadian Dismenorea Primer pada Remaja. *J Gizi Kerja dan Produkt*. 2023;4(2):170–82.
 30. Amalia NN, Dieny FF, Candra A, Nissa C. Hubungan Daya Terima Makanan Dengan Kualitas Diet Pada Santri. *Gizi Indones*. 2023;46(1):43–56.
 31. Sriayu P, Mahalia LD, Muthma H. The Effect of Education with Poster Media on the Knowledge of School-Age Children about Healthy Eating Patterns at SDN X Palangka Raya. *Formosa J Sci Technol*. 2024;3(3):513–22.
 32. Mustafa A, Widajati E, Khalimah, Iasha OI. Kantin sehat dan 10 resep jajanan favorit anak. Malang; 2021.