

HUBUNGAN *SCREEN TIME*, AKTIVITAS FISIK, POLA KONSUMSI MINUMAN BERPEMANIS DAN ASUPAN ENERGI DENGAN STATUS GIZI LEBIH PADA ANAK SEKOLAH DASAR

Aida Bella Sukma^{1*}

Program Studi S1 Gizi, Departemen Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga¹

Corresponding Author : aidabellasukma@gmail.com

ABSTRAK

Masalah gizi lebih dan obesitas pada anak merupakan tantangan kesehatan global yang signifikan, dengan prevalensi yang kian meningkat. Anak sekolah dasar adalah kelompok usia dengan beragam masalah gizi, termasuk gizi lebih. Adaptasi perkembangan teknologi yang masif menyebabkan penurunan aktivitas fisik, peningkatan asupan energi, *screen time* dan konsumsi minuman berpemanis pada anak sekolah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara *screen time*, aktivitas fisik, pola konsumsi minuman berpemanis, dan asupan energi dengan gizi lebih pada siswa MI Kahasri Kota Probolinggo. Penelitian dengan desain *scross sectional* ini melibatkan populasi sebanyak 174 siswa dari kelas IV dan V. Besar sampel adalah 67 orang yang dipilih melalui teknik *simple random sampling*. Pengambilan data dilakukan melalui pengukuran tinggi badan dan berat badan, serta wawancara menggunakan kuesioner SCREENS-Q, PAQ-C, dan SQ-FFQ. Analisis hubungan antar variabel dilakukan dengan uji *Chi-Square*. Hasil penelitian menunjukkan prevalensi gizi lebih di MI Kahasri Kota Probolinggo sebesar 46,3%. Ditemukan hubungan yang signifikan antara *screen time* ($p=0,017$), aktivitas fisik ($p=0,001$), asupan minuman berpemanis ($p=0,006$), frekuensi konsumsi minuman berpemanis ($p=0,018$), dan asupan energi ($p=0,003$) dengan status gizi lebih. Dapat disimpulkan bahwa *screen time*, aktivitas fisik, pola konsumsi minuman berpemanis, dan asupan energi berhubungan signifikan dengan status gizi lebih pada anak sekolah dasar. Orang tua dan pihak sekolah diharapkan berperan aktif dalam upaya penurunan *screen time* dan konsumsi minuman berpemanis, peningkatan aktivitas fisik, dan penerapan pola makan yang sehat pada siswa.

Kata kunci : aktivitas fisik, gizi lebih, minuman berpemanis, *screen time*

ABSTRACT

The issue of overweight and obesity in children has become a significant global health challenge, with a rise in prevalence. Primary school-aged children represent an age group with various nutritional problems, including overweight. The massive adaptation of technology has led to decreased physical activity, excessive energy intake, increased screen time and consumption of sugar-sweetened beverages among school-aged children. This study aims to analyze the association between screen time, physical activity, sugar-sweetened beverage consumption patterns, and energy intake with overweight status among students of MI Kahasri in Probolinggo City. This cross-sectional study involved a population of 174 fourth and fifth-grade students. Sample of 67 students was selected using simple random sampling. Data were collected through height and weight measurements along with interviews using SCREENS-Q, PAQ-C, and SQ-FFQ. The association between variables were analyzed using the Chi-Square test. The study results showed the prevalence of overweight at MI Kahasri in Probolinggo City was 46.3%. The test results revealed significant relationships between screen time ($p=0.017$), physical activity ($p=0.001$), sugar-sweetened beverages intake ($p=0.006$), frequency of sugar-sweetened beverages consumption ($p=0.018$), and energy intake ($p=0.003$) with overweight in primary school-aged children. It can be concluded that screen time, physical activity, sugar-sweetened beverage consumption patterns, and energy intake are significantly associated to overweight status in primary school-aged children. Parents and school authorities are encouraged to contribute at reducing screen time and the consumption of sugar-sweetened beverages, increasing physical activity, and implementing healthy eating habits among students.

Keywords : overweight, physical activity, screen time, sugar-sweetened beverages

PENDAHULUAN

Gizi lebih dan obesitas pada anak menjadi salah satu masalah kesehatan global yang cukup signifikan (Bhutta et al., 2023). Gizi lebih dan obesitas adalah suatu kondisi medis berupa akumulasi lemak berlebih yang berpotensi menyebabkan berbagai masalah kesehatan (WHO, 2023). Gizi lebih dan obesitas pada anak memiliki konsekuensi kesehatan dan pengaruh yang signifikan bagi masa yang akan datang (Kim & Lim, 2019). Gizi lebih maupun obesitas pada anak berkaitan erat dengan faktor risiko morbiditas dan mortalitas dini berbagai penyakit degeneratif. Anak yang mengalami gizi lebih atau obesitas berisiko untuk terkena diabetes melitus tipe 2, dislipidemia, hipertensi, dan masalah jantung pada usia muda (Balasundaram & Krishna, 2023). Tidak hanya itu, obesitas pada anak secara tidak langsung juga dapat meningkatkan beban ekonomi negara melalui biaya perawatan kesehatan yang tinggi (Ling et al., 2023).

Dalam beberapa dekade terakhir terjadi tren kenaikan prevalensi gizi lebih dan obesitas secara global. WHO (2021) mengungkapkan bahwa terdapat lebih dari 340 juta anak usia sekolah di dunia yang mengalami gizi lebih dan obesitas. Di samping itu, masalah gizi lebih dan obesitas juga tengah menjadi isu kesehatan yang signifikan pada skala nasional. Pada tahun 2018 sekitar 7,6 juta anak usia sekolah di Indonesia mengalami gizi lebih dan obesitas. Prevalensi gizi lebih dan obesitas pada kelompok usia 5–12 tahun telah mengalami peningkatan lebih dari dua kali lipat sejak tahun 2010-2018, yakni dari 9,2% menjadi 20% (Kemenkes RI, 2019). Salah satu provinsi di Indonesia dengan rerata prevalensi gizi lebih dan obesitas anak usia sekolah yang lebih tinggi dibandingkan prevalensi nasional adalah Jawa Timur, yaitu mencapai 24,3% pada tahun 2018 (Kemenkes RI, 2019).

Gizi lebih dan obesitas pada anak dipengaruhi oleh beragam faktor seperti pola konsumsi dan kebiasaan makan, aktivitas fisik, status ekonomi sosial, durasi tidur, dan gaya hidup sedentari termasuk *screen time* (Umekar & Joshi, 2024). Istilah *screen time* digunakan untuk menggambarkan waktu yang dihabiskan secara pasif untuk melakukan kegiatan berbasis layar melalui penggunaan perangkat digital seperti televisi, komputer, dan perangkat seluler (WHO, 2020). Sebuah studi menemukan bahwa anak dengan durasi *screen time* yang melebihi 2 jam per hari berisiko 1,7 kali lebih tinggi untuk mengalami gizi lebih atau obesitas. Penelitian serupa juga membuktikan bahwa anak dengan gizi lebih atau obesitas cenderung memiliki *screen time* yang lebih tinggi dibandingkan anak yang tidak gizi lebih maupun obesitas (Wu et al., 2022).

Faktor yang turut mempengaruhi terjadinya lebih dan obesitas pada anak adalah aktivitas fisik. Aktivitas fisik memiliki peran yang penting dalam menurunkan kadar lemak dan mencegah berbagai masalah kesehatan, termasuk gizi lebih. Aktivitas fisik yang tidak adekuat akan menurunkan pengeluaran energi sehingga dapat memicu terjadinya gizi lebih atau obesitas (Kazmi et al., 2022). Sebuah penelitian menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan obesitas. Penelitian tersebut mengungkapkan bahwa anak usia sekolah dengan durasi aktivitas fisik yang kurang dari 60 menit/hari berisiko 6,3 kali lebih tinggi untuk mengalami obesitas (Grace et al., 2021).

Faktor lain yang berperan penting dalam meningkatkan risiko terjadinya gizi lebih dan obesitas pada anak adalah pola konsumsi pangan obesogenik seperti minuman berpemanis (Magriplis et al., 2022). Minuman berpemanis adalah semua jenis minuman yang mengandung gula tambahan atau bahan pemanis lain (Lara-Castor et al., 2023). Minuman ini memiliki ciri khas berupa kandungan gula yang besar dan kepadatan energi yang tinggi. Kendati demikian, minuman tersebut cenderung tidak memberikan rasa kenyang sehingga menimbulkan keinginan untuk tetap mengonsumsi makanan lain meskipun telah mengonsumsi minuman manis dalam jumlah besar. Sebuah penelitian menyatakan bahwa konsumsi minuman berpemanis berhubungan secara signifikan dengan prevalensi gizi lebih atau obesitas pada

kelompok usia 6-17 tahun (Gan et al., 2021). Salah satu faktor yang berkaitan langsung dengan gizi lebih dan obesitas adalah asupan energi. Asupan energi menggambarkan rerata energi yang diperoleh dari konsumsi makanan sehari-hari dan dinyatakan dalam satuan kalori. Asupan energi yang melebihi pengeluaran energi merupakan faktor fundamental terjadinya penambahan berat badan (Ayogu et al., 2022).

Sebuah penelitian menunjukkan temuan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara asupan energi dengan status gizi lebih atau obesitas. Pada penelitian tersebut, dilaporkan bahwa siswa dengan gizi lebih atau obesitas memiliki asupan energi yang lebih tinggi (Rahayu et al., 2020). Adaptasi perkembangan teknologi yang masif mengarah pada perubahan gaya hidup modern yang identik dengan rendahnya aktivitas fisik dan asupan energi berlebih pada anak usia sekolah (Srivastav et al., 2023). Adanya digitalisasi juga meningkatkan *screen time* pada berbagai kalangan, termasuk anak-anak (Ramírez-Coronel et al., 2023). Pesatnya pertumbuhan gerai ritel modern di Indonesia turut memberikan kemudahan akses bagi anak-anak untuk mengonsumsi pangan obesogenik, salah satunya minuman berpemanis (UNICEF, 2022). Kumpulan fenomena ini akan berimplikasi terhadap peningkatan risiko gizi lebih dan obesitas (Lehmann et al., 2020).

Kota Probolinggo merupakan salah satu wilayah perkotaan yang terletak di Provinsi Jawa Timur, provinsi dengan prevalensi gizi lebih dan obesitas pada anak usia 5–19 tahun yang melampaui prevalensi nasional. Menurut data Riskesdas 2018, anak yang tinggal di wilayah perkotaan lebih berisiko mengalami gizi lebih dan obesitas dibanding mereka yang tinggal di perdesaan (Kemenkes RI, 2019). Sebuah studi observasional juga menemukan bahwa sekolah dasar swasta memiliki angka gizi lebih dan obesitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan sekolah dasar negeri (Annisa, 2021). Salah satu sekolah swasta yang setara jenjang sekolah dasar dan terletak di wilayah perkotaan adalah MI Kahasri Kota Probolinggo. Berdasarkan studi pendahuluan dari penulis berupa analisis data pengukuran tinggi badan dan berat badan yang dilakukan oleh Puskesmas Jati di MI Kahasri Kota Probolinggo pada bulan November 2023, diperoleh hasil bahwa terdapat 32 dari total 95 siswa kelas V yang mengalami gizi lebih dan obesitas (33,7%). Angka prevalensi tersebut tergolong tinggi karena melampaui prevalensi gizi lebih pada anak secara nasional, yakni sebesar 20% (Kemenkes RI, 2019). Namun, belum terdapat studi yang menganalisis faktor risiko terkait masalah gizi lebih pada siswa di sekolah tersebut.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara *screen time*, aktivitas fisik, pola konsumsi minuman berpemanis, dan asupan energi dengan status gizi lebih pada anak sekolah dasar di MI Kahasri Kota Probolinggo.

METODE

Penelitian ini mengadopsi jenis penelitian kuantitatif berupa observasional analitik dengan desain *cross sectional*. Studi dilakukan di MI Kahasri Kota Probolinggo pada bulan Mei–Juni setelah mendapatkan sertifikat laik etik dari Komite Etik Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga dengan nomor 0312//HRECC.FODM/IV/2024. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 174 orang, meliputi siswa kelas IV dan V MI Kahasri Kota Probolinggo tahun ajaran 2023/2024. Besar sampel dalam penelitian ini sebanyak 67 orang yang dipilih berdasarkan teknik *simple random sampling*. Variabel dependen yang diamati pada penelitian ini berupa status gizi lebih, sedangkan variabel independen yang diamati meliputi *screen time*, aktivitas fisik, dan pola konsumsi minuman berpemanis. Pengumpulan data dilakukan melalui pemeriksaan antropometri berupa pengukuran tinggi badan menggunakan *microtoise* dan penimbangan berat badan menggunakan timbangan berat badan digital. Selain itu, pengumpulan data juga dilakukan melalui wawancara menggunakan formulir SCREENS-Q, PAQ-C, dan SQ-FFQ.

Pemeriksaan antropometri dilakukan untuk mendapatkan data status gizi lebih berdasarkan indikator IMT/U. Sementara itu, formulir SCREENS-Q digunakan untuk mengumpulkan data terkait rata-rata durasi *screen time* responden per hari. Formulir PAQ-C digunakan untuk mengumpulkan data terkait aktivitas fisik responden. Adapun instrumen SQ-FFQ yang digunakan pada penelitian berguna untuk mengumpulkan data terkait jumlah asupan dan frekuensi konsumsi minuman berpemanis, serta asupan energi. Asupan minuman berpemanis yang diamati pada penelitian ini merupakan total energi yang berasal dari kandungan gula pada minuman berpemanis. Asupan minuman berpemanis dikategorikan menurut pedoman dari WHO (2015). Adapun frekuensi konsumsi minuman berpemanis dikategorikan berdasarkan perhitungan skor yang dikembangkan oleh Sirajuddin et al. (2018). Sementara itu, asupan energi dikategorikan sesuai dengan rujukan WNPG dalam Khoiroh et al. (2022). Seluruh analisis data terkait hubungan antar variabel dilakukan menggunakan uji statistik berupa Chi-Square dengan $\alpha = 0,05$.

HASIL

Karakteristik Responden

Pada penelitian ini, karakteristik responden yang diamati meliputi usia, jenis kelamin, tingkat kelas, uang saku, dan status gizi lebih. Data uang saku dibagi menjadi dua kategori, yakni uang saku dengan jumlah kecil ($<$ median) dan uang saku dengan jumlah besar (\geq median). Distribusi data berdasarkan karakteristik responden dapat diamati melalui tabel 1 berikut:

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden

Karakteristik	n	%
Usia		
10	16	23,9
11	42	62,7
12	9	13,4
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	36	53,7
Perempuan	31	46,3
Tingkat Kelas		
IV	24	35,8
V	43	64,2
Uang Saku		
Kecil ($<$ median)	27	40,3
Besar (\geq median)	40	59,7
Status Gizi Lebih		
Gizi Lebih ($\leq +1$ SD)	27	40,3
Tidak Gizi Lebih ($> +1$ SD)	40	59,7

Berdasarkan data hasil penelitian yang tercantum pada tabel 1, dapat diketahui prevalensi gizi lebih di MI Kahasri Kota Probolinggo sebesar 46,3%. Tabel tersebut menunjukkan bahwa mayoritas responden (62,7%) memiliki usia 11 tahun. Proporsi responden yang berusia 10 tahun sebesar 23,9%, sementara responden yang berusia 12 tahun sebesar 13,4%. Tabel tersebut juga menunjukkan data distribusi responden berdasarkan jenis kelamin, yakni sebanyak 53,7% responden berjenis kelamin laki-laki dan 46,3% lainnya berjenis kelamin perempuan. Di samping itu, hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden (35,8%) yang berpartisipasi dalam penelitian ini berasal dari kelas V, sedangkan 35,8% sisanya berasal dari kelas IV. Adapun jika ditinjau dari segi uang saku, mayoritas responden (40,3%) memiliki uang saku dalam jumlah besar dan sisanya (40,3%) memiliki uang saku yang tergolong kecil.

Hubungan antara *Screen time*, Aktivitas Fisik, Pola Konsumsi Minuman Berpemanis dan Asupan Energi dengan Status Gizi Lebih

Tabel 2. Hubungan antara *Screen time*, Aktivitas Fisik, Asupan Minuman Berpemanis dan Asupan Energi dengan Status Gizi Lebih

Variabel	Status Gizi Lebih				Total		<i>p-value</i>
	Gizi Lebih		Tidak Gizi Lebih		n	%	
	n	%	n	%			
<i>Screen time</i>							
<4 jam/hari	6	26,3	17	73,9	23	100	0,017*
≥4 jam/hari	25	56,8	19	43,2	44	100	
Aktivitas Fisik							
Kurang (<Mean)	22	66,7	11	33,3	33	100	0,001*
Baik (≥Mean)	9	26,5	25	73,5	34	100	
Asupan Minuman Berpemanis							
Cukup (<10% asupan energi)							0,006*
Berlebih (≥10% asupan energi)	12	31,6	26	68,4	33	100	
	19	65,5	10	34,5	34	100	
Frekuensi Konsumsi Minuman Berpemanis							
Jarang (<mean)	10	31,2	22	68,8	32	100	0,018*
Sering (≥mean)	21	60,0	14	40,0	35	100	
Asupan Energi							
Defisit (<90% AKG)	2	18,2	9	81,8	11	100	0,003*
Normal (90-110% AKG)	7	30,4	16	69,6	23	100	
Berlebih (≥120% AKG)	22	66,7	11	33,3	33	100	

Berdasarkan hasil analisis yang tertuang pada tabel di atas, diketahui bahwa mayoritas siswa yang mengalami gizi lebih memiliki *screen time* ≥4 jam/hari (56,8%), aktivitas fisik yang kurang (66,7%), asupan minuman berpemanis yang berlebih (65,5%), konsumsi minuman berpemanis yang sering (60%), serta asupan energi yang berlebih (66,7%). Hasil analisis berdasarkan uji *Chi-square* menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara *screen time* dengan status gizi lebih (*p-value* 0,017). Variabel aktivitas fisik juga ditemukan berhubungan dengan status gizi lebih, ditandai dengan *p-value* 0,001. Di samping itu, hasil analisis juga menunjukkan bahwa variabel asupan minuman berpemanis dan frekuensi konsumsi minuman berpemanis berhubungan secara signifikan dengan status gizi lebih, dengan masing-masing *p-value* 0,006 dan 0,018. Hasil analisis pada variabel asupan energi dengan gizi lebih juga menunjukkan temuan *p-value* 0,003 sehingga menengarai hubungan yang signifikan antara keduanya.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa angka prevalensi gizi lebih pada siswa di MI Kahasri Kota Probolinggo mencapai 46,3%. Hasil ini linear dengan studi serupa yang juga menunjukkan tingginya prevalensi gizi lebih pada siswa MI, yakni sebesar 44,9% (Rahmani & Dewi, 2023). Studi yang dilakukan pada siswa sekolah dasar swasta di Jakarta juga memperoleh angka prevalensi gizi lebih yang tergolong tinggi, yaitu mencapai 48% (Annisa & Sumartini, 2021). Prevalensi gizi lebih di MI Kahasri telah melampaui angka prevalensi di Provinsi Jawa Timur (24,3%) dan dua kali lipat lebih tinggi jika dibandingkan dengan prevalensi nasional (20%) (Kemenkes RI, 2019). Anak usia sekolah dasar merupakan salah satu kelompok usia dengan permasalahan gizi yang beragam, salah satunya gizi lebih (Sulistiawati *et al.*, 2019). Sebuah studi menemukan bahwa anak usia 6-11 tahun berisiko lebih tinggi untuk mengalami gizi lebih dan obesitas dibandingkan anak dengan usia yang lebih dari

12 tahun (Liu *et al.*, 2022). Davison & Birch (2001) dalam teorinya juga menyebutkan bahwa gizi lebih pada anak dipengaruhi oleh faktor pendukung berupa karakteristik usia dan jenis kelamin. Sebuah studi di Vietnam mengungkapkan bahwa anak laki-laki berisiko 2,48 kali lebih besar untuk mengalami gizi lebih dibandingkan anak perempuan (Le & Dinh, 2022). Di sisi lain, uang saku sebagai salah satu penanda status ekonomi juga berkaitan erat dengan gizi lebih melalui pengaruhnya terhadap kuantitas dan kualitas jenis makanan yang dikonsumsi (Oktavianita & Wijatmadi, 2020). Anak dengan uang saku yang besar cenderung membeli makanan dalam kuantitas yang lebih besar dan mengonsumsi *fast food* dalam frekuensi yang lebih sering sehingga mereka lebih berisiko untuk mengalami gizi lebih (Mahmudiono *et al.*, 2020).

Hasil analisis antar variabel menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara *screen time* dengan gizi lebih pada siswa MI Kahasri Kota Probolinggo (p -value = 0,017). Temuan tersebut konsisten dengan penelitian yang dilakukan oleh Fang *et al.* (2019) yang mengungkapkan adanya hubungan signifikan antara *screen time* dengan status gizi lebih pada anak. Studi yang dilakukan di China juga menemukan bahwa makin tinggi durasi *screen time* yang dimiliki anak, maka makin besar pula peluang mereka untuk mengalami gizi lebih (Wu *et al.*, 2022). Temuan tersebut menunjukkan adanya hubungan yang positif antara *screen time* dengan gizi lebih. Di samping itu, hasil studi yang dilakukan di MI Kahasri juga menguatkan hasil temuan oleh Bakour *et al.* (2022) yang menemukan bahwa *screen time* ≥ 4 jam memiliki risiko yang paling tinggi dalam menyebabkan gizi lebih.

Screen time dapat mempengaruhi terjadinya gizi lebih melalui mekanisme peningkatan asupan energi akibat kebiasaan makan saat menonton, paparan iklan makanan yang tidak sehat, dan penurunan aktivitas fisik (Russell *et al.*, 2019; Semar & Bakshi, 2022). *Screen time* juga meningkatkan risiko gizi lebih akibat kecenderungannya dalam meningkatkan pola makan yang tidak sehat (Priftis & Panagiotakos, 2023). Sebuah studi menunjukkan bahwa *screen time* yang tinggi pada anak akan menurunkan asupan buah dan sayur, serta meningkatkan konsumsi minuman berpemanis dan *fast food*. *Screen time* berlebih juga dikaitkan dengan peningkatan kebiasaan hidup tidak sehat seperti melewatkan kebiasaan sarapan (Tambalis *et al.*, 2020). Anak yang melewatkan sarapan cenderung mengonsumsi makanan dalam porsi besar sehingga berkontribusi terhadap asupan energi yang lebih tinggi (Ardeshirlarijani *et al.*, 2019).

Hasil penelitian di MI Kahasri Kota Probolinggo juga menemukan bahwa variabel aktivitas fisik berhubungan secara signifikan dengan status gizi lebih (p -value = 0,001). Hasil penelitian ini memperkuat temuan pada studi yang dilakukan oleh Kaul *et al.* (2023) bahwa tingkat aktivitas fisik yang dinilai dalam bentuk skor berhubungan secara signifikan dengan kejadian gizi lebih pada anak usia sekolah. Hasil penelitian di MI Kahasri Kota Probolinggo juga mendukung temuan pada studi sebelumnya yang menyatakan bahwa anak usia sekolah dengan tingkat aktivitas fisik yang rendah berisiko 8,34 kali lebih besar untuk mengalami gizi lebih (Putri *et al.*, 2024). Teori yang dikembangkan oleh Davison & Birch (2001) menyatakan bahwa aktivitas fisik menjadi salah satu faktor risiko utama yang memengaruhi perkembangan gizi lebih atau obesitas pada anak. Aktivitas fisik yang adekuat merupakan faktor penting dalam mencegah gizi lebih dan obesitas pada anak karena mampu berperan dalam meningkatkan pengeluaran energi dan berkontribusi terhadap keseimbangan energi (Wyszyńska *et al.*, 2020). Aktivitas fisik yang tidak adekuat berhubungan erat dengan risiko gizi lebih dan obesitas akibat rendahnya konsumsi energi pada tubuh untuk membakar kalori yang berasal dari asupan makanan (Mahumud *et al.*, 2021). Kondisi tersebut akan menurunkan pengeluaran energi sehingga dapat memicu terjadinya gizi lebih (Moschonis & Trakman, 2023).

Studi yang dilakukan pada siswa MI Kahasri Kota Probolinggo menunjukkan bahwa asupan minuman berpemanis dan frekuensi konsumsi minuman berpemanis masing-masing berhubungan secara signifikan dengan gizi lebih, dibuktikan dengan p -value < 0,05 (p -value =

0,006 & 0,018). Temuan ini mengindikasikan bahwa pola konsumsi minuman berpemanis memiliki hubungan yang signifikan dengan gizi lebih pada anak sekolah dasar. Hasil penelitian tersebut sejalan dengan studi yang dilakukan pada anak usia sekolah yang juga menemukan bahwa frekuensi konsumsi minuman berpemanis berhubungan signifikan dengan gizi lebih (Gan et al., 2021). Penelitian yang dilakukan di China juga menunjukkan bahwa asupan gula berlebih yang berasal dari konsumsi minuman berpemanis meningkatkan risiko gizi lebih pada anak (Yu et al., 2022). Gula yang terkandung dalam minuman berpemanis merupakan alasan fundamental yang menyebabkan terjadinya masalah gizi lebih. Sebagaimana diketahui bahwa minuman berpemanis berkontribusi besar dalam menyumbang asupan gula harian pada anak (Irvine et al., 2020). Minuman ini juga memiliki kalori yang tinggi dengan keragaman zat gizi yang rendah sehingga sangat berisiko menyebabkan kelebihan asupan energi (Malik & Hu, 2019).

Hasil penelitian yang dilakukan di MI Kahasri Kota Probolinggo juga menemukan adanya hubungan yang signifikan antara asupan energi dengan status gizi lebih (p -value = 0,003). Temuan tersebut mengindikasikan bahwa asupan energi berperan penting dalam memengaruhi terjadinya gizi lebih pada anak sekolah dasar. Sebagaimana sebuah studi di China yang juga mengungkapkan bahwa asupan energi merupakan faktor risiko yang signifikan terhadap kejadian gizi lebih pada anak usia sekolah (Zhang et al., 2022). Hasil penelitian di MI Kahasri juga mendukung studi sebelumnya yang menemukan bahwa asupan energi meningkatkan risiko terjadinya gizi lebih pada siswa sekolah dasar (Muhsin et al., 2020).

Temuan pada penelitian ini selaras dengan teori dari UNICEF (2020) yang menyebutkan bahwa asupan makan merupakan salah satu faktor yang berhubungan langsung dengan insiden gizi lebih pada anak. Temuan ini juga selaras dengan teori Davison & Birch (2001) bahwa gizi lebih dipengaruhi secara langsung oleh faktor diet berupa pola konsumsi dan asupan makanan. Asupan energi yang bersumber dari asupan makan berpengaruh secara langsung terhadap gizi lebih dan obesitas melalui mekanisme keseimbangan energi yang terganggu. Asupan energi yang berlebih akan meningkatkan potensi terjadinya keseimbangan energi positif, akar utama pada permasalahan gizi lebih (Costa et al., 2022). Apabila kondisi tersebut berlangsung dalam jangka waktu yang lama, maka akan terjadi peningkatan akumulasi lemak pada jaringan adiposa yang dapat memicu terjadinya gizi lebih (Hall et al., 2022).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa *screen time* (p -value = 0,017), aktivitas fisik (p -value = 0,001), asupan minuman berpemanis (p -value = 0,006), frekuensi konsumsi minuman berpemanis (p -value = 0,018), dan asupan energi (p -value = 0,003) berhubungan secara signifikan dengan status gizi lebih pada anak sekolah dasar. Implikasi dari penelitian ini menegaskan pentingnya upaya pembatasan *screen time*, peningkatan aktivitas fisik, dan pengendalian pola konsumsi minuman berpemanis demi mencegah terjadinya gizi lebih pada anak sekolah dasar. Orang tua dan pihak sekolah diharapkan mampu berperan aktif dalam mengatur pola makan dan aktivitas fisik siswa agar tercapai keseimbangan energi yang optimal. Hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi pada pemahaman yang lebih luas terkait faktor risiko gizi lebih pada anak sekolah dasar dan dapat dijadikan sebagai dasar pengembangan strategi untuk pencegahan masalah gizi lebih di masa mendatang.

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti menyampaikan terimakasih kepada seluruh pihak yang terlibat dalam proses penelitian. Ucapan terima kasih juga peneliti sampaikan kepada pihak yang senantiasa memberikan dukungan penuh selama proses penyusunan penelitian ini berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Annisa, F. (2021). Perbandingan Berat Badan Siswa Sekolah Dasar Negeri dan Swasta di Jakarta Selatan. *Caring: Jurnal Keperawatan*, 10(2), 136–144.
- Ayogu, R. N. B., Oshomegie, H., & Udentia, E. A. (2022). Energy intake, expenditure and balance, and factors associated with energy balance of young adults (20–39 years): a retrospective cross-sectional community-based cohort study. *BMC Nutrition*, 8(1).
- Balasundaram, P., & Krishna, S. (2023). *Obesity Effects on Child Health*. StatPearls Publishing.
- Bhutta, Z. A., et al. (2023). The global challenge of childhood obesity and its consequences: what can be done? *The Lancet Global Health*, 11(8), e1172–e1173.
- Costa, D., Warkentin, S., & Oliveira, A. (2022). Sugar-sweetened beverages, effects on appetite and public health strategies to reduce the consumption among children: a review. *Porto Biomedical Journal*, 7(1), e172.
- Fang, K., Mu, M., Liu, K., & He, Y. (2019). Screen time and childhood overweight/obesity: A systematic review and meta-analysis. *Child: Care, Health and Development*, 45(5), 744–753.
- Gan, Q., et al. (2021). Sugar-sweetened beverage consumption status and its association with childhood obesity among chinese children aged 6–17 years. *Nutrients*, 13(7).
- Grace, G. A., Edward, S., & Gopalakrishnan, S. (2021). A case control study on physical activity and obesity among adolescent children in an urban area of Tamilnadu. *National Journal of Community Medicine*, 12(11), 345–349. <https://doi.org/10.5455/njcm.20211004072638>
- Hall, K. D., et al. (2022). The energy balance model of obesity: beyond calories in, calories out. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 115(5), 1243–1254.
- Irvine, V., et al. (2020). Factors Influencing the Early Introduction of Sugar Sweetened Beverages among Infants: Findings from the HSHK Birth Cohort Study. *Nutrients*, 12(11), 3343.
- Jensen, M. L., Dillman Carpentier, F. R., Corvalán, C., Popkin, B. M., Evenson, K. R., Adair, L., & Taillie, L. S. (2022). Television viewing and using screens while eating: Associations with dietary intake in children and adolescents. *Appetite*, 168, 105670.
- Kaul, A., et al. (2023). Association of Screen Time Usage and Physical Activity With Overweight and Obesity Among School-Going Children in Uttar Pradesh. *Cureus*, 15(10).
- Kazmi, T., et al. (2022). Relationship Between Physical Inactivity and Obesity in the Urban Slums of Lahore. *Cureus*, 14(4), 1–8.
- Kemkes RI. (2019). *Laporan Nasional Riskesdas 2018*. Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Khoiroh, M., Muniroh, L., Atmaka, D. R., & Arini, S. Y. (2022). Hubungan Obesitas Sentral, Durasi Tidur, Dan Tingkat Kecukupan Energi Dengan Kelelahan Pada Pekerja Wanita Di Pt Galaxy Surya Panelindo. *Media Gizi Indonesia*, 17(2), 106–114.
- Klakk, H., et al. (2020). The development of a questionnaire to assess leisure time screen-based media use and its proximal correlates in children (SCREENS-Q). *BMC Public Health*, 20(1), 664.
- Kowalski, K. C., Crocker, P. R. E., & Donen, R. M. (2004). *The physical activity questionnaire for older children (PAQ-C) and adolescents (PAQ-A) manual*. University of Saskatchewan.
- Lara-Castor, L., et al. (2023). Sugar-sweetened beverage intakes among adults between 1990 and 2018 in 185 countries. *Nature Communications*, 14(1).

- Lehmann, F., et al. (2020). Influencing factors of obesity in school-age children and adolescents – A systematic review of the literature in the context of obesity monitoring. *Journal of Health Monitoring*, 5(2), 2–23.
- Magriplis, E., et al. (2022). The Association of Sugar-Sweetened Beverages to Children's Weights Status Is Moderated by Frequency of Adding Sugars and Sleep Hours. *Children*, 9(7).
- Mahumud, R. A., et al. (2021). Association of dietary intake, physical activity, and sedentary behaviours with overweight and obesity among 282,213 adolescents in 89 low and middle income to high-income countries. *International Journal of Obesity*, 45(11), 2404–2418.
- Malik, V. S., & Hu, F. B. (2019). Sugar-sweetened beverages and cardiometabolic health: An update of the evidence. In *Nutrients* (Vol. 11, Issue 8). MDPI AG. <https://doi.org/10.3390/nu11081840>
- Muhsin, S. W., Elida, S., & Iskandar, A. (2020). Food Intake to Overweight and Obesity in Children Aged 7-12 Years at Kabupaten Aceh Barat. *Journal of Nutrition Science This Article*, 1(1), 11–13.
- Priftis, N., & Panagiotakos, D. (2023). Screen Time and Its Health Consequences in Children and Adolescents. *Children*, 10(10), 1665. <https://doi.org/10.3390/children10101665>
- Putri, P. H., et al. (2024). Overweight In School-Age Children And Its Risk Factors. *The Indonesian Journal of Public Health*, 19(1), 132–142. <https://doi.org/10.20473/ijph.v19i1.2024.132-142>
- Rahayu, E. S., Kandarina, B. J. I., & Julia, M. (2020). Source of energy intake of Papuan and non-Papuan high-school students in Jayapura: their association with risk for overweight/obesity. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 16(4), 137–142. <https://doi.org/10.22146/ijcn.50496>
- Rahmani, N., & Dewi, G. K. (2023). Faktor Status Gizi Lebih Pada Siswa di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 2 Johar Baru, Jakarta Pusat. *Jurnal Gizi Dan Kuliner*, 4(1), 1–8.
- Ramírez-Coronel, A. A., et al. (2023). Childhood obesity risk increases with increased screen time: a systematic review and dose–response meta-analysis. In *Journal of Health, Population and Nutrition* (Vol. 42, Issue 1). BioMed Central Ltd. <https://doi.org/10.1186/s41043-022-00344-4>
- Rundle, A. G., et al. (2020). Tracking of Obesity in Childhood into Adulthood: Effects on Body Mass Index and Fat Mass Index at Age 50. *Childhood Obesity*, 16(3), 226–233.
- Russell, S. J., Croker, H., & Viner, R. M. (2019). The effect of screen advertising on children's dietary intake: systematic review and meta-analysis. *Obesity Reviews*, 20(4), 554–568.
- Sari, W., & Rizqiya, F. (2023). Hubungan Asupan Zat Gizi dan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Gizi Lebih Pada Usia Dewasa Di Kelurahan Kebon Kosong Jakarta. *Tirtayasa Medical Journal*, 3(1), 93–99.
- Semar, R., & Bakshi, N. (2022). Correlation of Screen Time With Eating Behavior Among School-Going Children Aged 8 to 10 Years in East Delhi, India. *Journal of Indian Association for Child and Adolescent Mental Health*, 18(4), 283–289. <https://doi.org/10.1177/09731342221144877>
- Srivastav, P., et al. (2023). Factors associated with physical activity participation among children: a systematic review protocol. *Systematic Reviews*, 12(1), 70. <https://doi.org/10.1186/s13643-023-02226-0>
- Tambalis, K. D., et al. (2020). Screen time and its effect on dietary habits and lifestyle among schoolchildren. *Central European Journal of Public Health*, 28(4), 260–266.
- Umekar, S., & Joshi, A. (2024). Obesity and Preventive Intervention Among Children: A Narrative Review. *Cureus*.
- UNICEF (2022). *Analisis Lanskap Kelebihan Berat Badan dan Obesitas di Indonesia*.

- WHO. (2015). *Guideline: Sugars Intake for Adults and Children*. Geneva: World Health Organization.
- WHO. (2021). Obesity and overweight. [Online] Tersedia di: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight> [10 Desember 2023]
- WHO. (2023). Obesity. [Online] Tersedia di: https://www.who.int/health-topics/obesity#tab=tab_1 [17 Desember 2023]
- Wu, Y., et al. (2022). *Screen Time and Body Mass Index Among Children and Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis*. In *Frontiers in Pediatrics* (Vol. 10). Frontiers Media S.A.
- Wyszyńska, J., et al. (2020). *Physical Activity in the Prevention of Childhood Obesity: The Position of the European Childhood Obesity Group and the European Academy of Pediatrics*. *Frontiers in Pediatrics*, 8. <https://doi.org/10.3389/fped.2020.535705>
- Yu, L., et al. (2022). *Sugar Is the Key Cause of Overweight/Obesity in Sugar-Sweetened Beverages (SSB)*. *Frontiers in Nutrition*, 9.
- Zhang, S., et al. (2022). *Relationship between energy balance-related behaviors and personal and family factors in overweight/obese primary school students aged 10–12 years in China: a cross-sectional study*. *BMC Public Health*, 22(1), 1968.