

## HUBUNGAN KONSUMSI *FAST FOOD* DAN DURASI *SCREEN TIME* DENGAN RISIKO SINDROM METABOLIK

Septiana Indah Lestari<sup>1</sup>, Dwi Sarbini<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta

### ABSTRAK

Sindrom metabolik didefinisikan sebagai kombinasi dari beberapa gangguan metabolik. Kondisi sindrom metabolik mencakup obesitas abdominal, hiperglikemia, hipertrigliseridemia, hipertensi, serta kadar kolesterol *High Density Lipoprotein* (HDL) rendah. Penyebab terjadinya sindrom metabolik pada remaja dapat berupa pola makan yang buruk seperti *fast food* dan gaya hidup sedentari termasuk *screen time* yang berlebih. Berdasarkan studi pendahuluan diperoleh hasil bahwa 78,5% remaja putri dan 66,6% remaja putra mengalami obesitas sentral. Tujuan dari kajian ini untuk menganalisis keterkaitan antara konsumsi *fast food* dan durasi *screen time* dengan risiko sindrom metabolik pada remaja di SMA Batik 1 Surakarta. Dalam penelitian ini pendekatan yang digunakan yaitu observasional dengan desain *cross sectional*. Sampel ditentukan dengan teknik *proportional random sampling* dengan total 65 siswa. Pada penelitian ini, instrumen yang digunakan berupa SQ-FFQ untuk mengetahui tingkat konsumsi *fast food* dan formulir durasi *screen time*. Analisis data penelitian menggunakan SPSS dengan uji *chi-square*. Temuan dari penelitian ini mengindikasikan adanya korelasi antara konsumsi *fast food* ( $p\text{-value} = 0,007$ ) dan durasi *screen time* ( $p\text{-value} = 0,036$ ) dengan risiko sindrom metabolik pada remaja di SMA Batik 1 Surakarta. Konsumsi *fast food* dan durasi *screen time* berlebih dapat meningkatkan risiko dari sindrom metabolik.

Kata kunci: *fast food*, *screen time*, sindrom metabolik, remaja

### ABSTRACT

*Metabolic syndrome is defined as a combination of several metabolic disorders, including abdominal obesity, hyperglycemia, hypertriglyceridemia, hypertension, and low levels of High-Density Lipoprotein (HDL) cholesterol. The occurrence of metabolic syndrome in adolescents can be influenced by poor dietary habits, such as fast food consumption, and a sedentary lifestyle, including excessive screen time. Based on preliminary studies, findings revealed that 78.5% of female adolescents and 66.6% of male adolescents experienced central obesity. This study aims to analyze the correlation between fast food consumption and screen time duration with the risk of metabolic syndrome among adolescents at SMA Batik 1 Surakarta. An observational approach with a cross-sectional design was used, and the sample was determined through proportional random sampling, resulting in a total of 65 students. The instruments used in this study included the SQ-FFQ to assess fast food consumption levels and a questionnaire to record screen time duration. Data analysis was conducted using SPSS with the chi-square test. The findings indicate a significant correlation between fast food consumption ( $p\text{-value} = 0.007$ ) and screen time duration ( $p\text{-value} = 0.036$ ) with the risk of metabolic syndrome among adolescents at SMA Batik 1 Surakarta, suggesting that excessive fast food intake and prolonged screen time may contribute to an increased risk of metabolic syndrome.*

Keywords: *fast food*, *screen time*, *metabolic syndrome*, *adolescents*

## Pendahuluan

Sindrom metabolik didefinisikan sebagai kombinasi dari beberapa gangguan metabolik yang saling berhubungan dan dapat berisiko pada berkembangnya penyakit kardiovaskular dan diabetes melitus tipe 2. Kondisi sindrom metabolik mencakup obesitas abdominal, hipertensi, resistensi insulin, disglukemia (gangguan toleransi glukosa), hipertrigliseridemia, serta rendahnya kadar kolesterol *High Density Lipoprotein* (HDL).<sup>1</sup> Salah satu pedoman yang umum dipakai dalam evaluasi pasien dengan sindrom metabolik adalah *National Cholesterol Education Program-Adult Treatment Panel III* (NCEP-ATP III). Menurut pedoman ini, individu akan didiagnosis sindrom metabolik jika memenuhi minimal tiga dari lima kondisi yang ditetapkan yaitu lingkaran perut  $\geq 90$  cm untuk pria atau  $\geq 80$  cm untuk wanita, tekanan darah  $\geq 130$  mmHg, kadar trigliserida  $\geq 150$  mg/dL, kadar kolesterol HDL  $< 40$  mg/dL pada pria atau  $< 50$  mg/dL pada wanita, serta kadar glukosa darah puasa  $\geq 110$  mg/dL.<sup>2</sup>

Berdasarkan data epidemiologi, sindrom metabolik memiliki prevalensi berkisar antara 20–25% di populasi global.<sup>3</sup> Sementara itu di Indonesia, sekitar 23,34% dari populasi keseluruhan mengalami sindrom metabolik, dengan prevalensi sebesar 26,2% pada pria dan 21,4% pada wanita.<sup>4</sup> Perubahan hormon yang terjadi secara alami selama masa pubertas berperan dalam meningkatkan massa lemak, peningkatan kadar androgen, serta menurunnya kadar *sex hormone-binding globulin* (SHBG). Pada akhirnya, kondisi ini berkontribusi terhadap munculnya resistensi insulin. Peningkatan kadar hormon testosteron dikaitkan dengan terjadinya sindrom metabolik, di mana menurunnya SHBG serta kondisi hiperandrogenisme terbukti sebagai faktor prediktif dalam

munculnya sindrom metabolik terutama pada remaja pria.<sup>5</sup>

Sindrom metabolik umumnya terjadi pada masa dewasa, namun dapat terjadi pula pada masa remaja. Penelitian menyatakan bahwa sebanyak 50,4% remaja berusia 15-19 tahun mengalami sindrom metabolik menurut kriteria NCEP-ATP III.<sup>6</sup> Pemicu dari terjadinya sindrom metabolik pada remaja dapat berupa kebiasaan makan yang buruk, kurangnya aktivitas fisik, dan gaya hidup sedentari. Salah satu bentuk dari kebiasaan makan yang buruk adalah konsumsi *fast food* berlebihan. Konsumsi *fast food*  $\geq 244$  kkal per hari dapat berisiko terhadap obesitas.<sup>7</sup> Konsumsi *fast food* yang mempunyai kandungan tinggi lemak dan karbohidrat sangat berisiko dalam peningkatan kadar triasilgliserol dan glukosa, disertai dengan rendahnya kadar HDL.<sup>8</sup> Selain itu, kandungan garam yang tinggi pada *fast food* juga dapat menyebabkan hipertensi sehingga mendorong terjadinya sindrom metabolik.<sup>9</sup>

Selain pola makan, gaya hidup sedentari juga berisiko menyebabkan sindrom metabolik. Salah satu bentuk dari gaya hidup sedentari adalah durasi *screen time* yang berlebihan. Sebuah penelitian mengungkapkan bahwa anak-anak yang menggunakan *screen time* selama  $\geq 2$  jam per hari berisiko 1,7 kali lebih besar mengalami kelebihan gizi atau obesitas.<sup>10</sup> Beberapa hasil penelitian juga menyatakan bahwa waktu yang dihabiskan di depan layar berkaitan dengan pola makan yang buruk, gangguan tidur, serta rendahnya tingkat aktivitas fisik, di mana semuanya merupakan faktor risiko terjadinya sindrom metabolik.<sup>11</sup>

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di SMA Batik 1 Surakarta pada 32 siswa, di dapatkan sebesar 78,5% remaja putri yang memiliki lingkaran pinggang  $\geq 80$  cm dan 66,6% remaja putra yang memiliki

lingkar pinggang  $\geq 90$  cm. Dari latar belakang di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara konsumsi *fast food* dan durasi *screen time* dengan risiko sindrom metabolik pada remaja di SMA Batik 1 Surakarta.

### Metode Penelitian

Penelitian dilakukan menggunakan pendekatan observasional dengan desain *cross sectional*. Pelaksanaan penelitian ini pada bulan Maret 2024 dengan populasi semua siswa kelas XI SMA Batik 1 Surakarta dengan jumlah 248 siswa dan dilakukan perhitungan sampel menggunakan rumus Lameshow sehingga didapatkan sampel berjumlah 65 siswa yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Sampel diperoleh dengan teknik *proportional random sampling* yaitu pengelompokan sampel dilaksanakan secara proporsional dengan mengambil sampel dari setiap kelas XI yang telah ditentukan, sehingga jumlah sampel dari setiap kelas seimbang. Dalam penelitian ini, sampel yang sesuai dengan kriteria inklusi adalah remaja dengan keadaan sehat jasmani, tidak sedang program diet, tidak berpuasa saat pengambilan data, tidak sedang mengonsumsi suplemen penghancur lemak, dapat berkomunikasi dengan baik, dan mempunyai minimal 1 media elektronik. Kriteria eksklusi adalah remaja yang mengundurkan diri dari sampel dan pindah sekolah sebelum penelitian berakhir.

Penelitian ini menggunakan kajian etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan FIK UMS No.198/KEPK-FIK/II/2024. Kajian etik ini digunakan karena penelitian ini melakukan pengambilan sampel darah dari responden untuk mengukur kadar trigliserida, HDL, dan glukosa darah

puasa. Selanjutnya, dilakukan pula pengukuran lingkar perut menggunakan metlin 150 cm dengan ketelitian 0,1 cm, pemeriksaan tensi, penimbangan berat badan, dan pengukuran tinggi badan, menggunakan alat-alat yang sudah dikalibrasi.

Penelitian ini menggunakan berbagai instrumen sebagai alat utama dalam proses pengumpulan data meliputi formulir karakteristik responden yang mencakup informasi penting seperti usia, jenis kelamin, status gizi, pekerjaan orang tua, dan pendapatan rumah tangga. Instrumen berupa formulir *Semi-Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ) digunakan untuk memperoleh data tingkat konsumsi *fast food* selama 1 bulan terakhir dari responden. Selanjutnya, responden diwawancarai menggunakan bantuan buku foto makanan untuk mengetahui gambaran porsi yang dikonsumsi dengan satuan Ukuran Rumah Tangga (URT). Frekuensi *fast food* yang dikonsumsi selama 1 bulan terakhir dikonversi ke dalam bentuk konsumsi per hari lalu dikalikan dengan porsi yang sudah diubah dalam bentuk gram dan dihitung jumlah kalorinya menggunakan bantuan Daftar Komposisi Bahan Makanan (DKBM) atau Nutrisurvey. Sedangkan, data durasi *screen time* didapatkan dari formulir modifikasi Nasution.

Analisis data konsumsi *fast food* dari SQ-FFQ dikatakan baik jika  $< 244$  kkal dan tidak baik jika  $\geq 244$  kkal per harinya.<sup>7</sup> Sedangkan durasi *screen time* dikatakan baik jika  $< 10$  jam dan tidak baik jika  $\geq 10$  jam per harinya.<sup>12</sup> Proses mengolah data pada penelitian ini menggunakan perangkat SPSS metode uji *chi-square* dengan tingkat relevansi sebesar 95% ( $\alpha = 0,05$ ) untuk menganalisis keterkaitan antara konsumsi *fast food* dan durasi *screen time* dengan risiko sindrom metabolik.

**Hasil Penelitian**

**Tabel 1.** Distribusi Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Frekuensi	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	34	52,3
Perempuan	31	47,7
Status Gizi (IMT/U)		
Normal	44	67,7
Overweight	13	20
Obesitas	8	12,3
Status Pekerjaan Ibu		
Bekerja	27	41,5
Tidak Bekerja	38	58,5
Status Pekerjaan Ayah		
Bekerja	64	98,46
Tidak Bekerja	1	1,53
Pendapatan Rumah Tangga		
>UMR	65	100,0
<UMR	0	0,0
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan Tabel 1, terlihat bahwa mayoritas responden berjenis kelamin laki-laki (52,3%) dan status gizi responden berdasarkan IMT/U mayoritas normal (67,7%). Kemudian, menurut karakteristik orang tua

responden sebagian besar ibu responden tidak bekerja (58,5%), sedangkan hampir seluruh ayah responden yang bekerja (98,46%), dan seluruh keluarga responden memiliki pendapatan rumah tangga di atas UMR (100%).

**Tabel 2.** Distribusi Responden Berdasarkan Karakteristik Sindrom Metabolik

Karakteristik Sindrom Metabolik	Frekuensi	Persentase (%)
Lingkar Perut		
Normal	40	61,5
Obesitas Sentral	25	38,5
Tekanan Darah		
Normal	46	70,8
Tinggi	19	29,2
Kadar Glukosa Darah Puasa		
Normal	65	100
Tidak Normal	0	0
Kadar HDL		
Normal	55	84,7
Rendah	10	15,3
Kadar Triglisierida		
Normal	47	72,3
Tinggi	18	27,7
Risiko Sindrom Metabolik		
Berisiko	16	24,6
Tidak Berisiko	49	75,4
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan Tabel 2, dapat disimpulkan bahwa responden memiliki kesehatan yang berada dalam batas normal yaitu mayoritas lingkaran perut tergolong normal (61,5%), tekanan darah normal (70,8%), bahkan seluruh kadar glukosa darah puasa responden tergolong normal (100%). Selanjutnya,

mayoritas responden juga memiliki kadar kolesterol HDL dalam kisaran normal (84,7%) dan kadar trigliserida normal (72,3%). Berdasarkan kriteria sindrom metabolik, terdapat 16 responden (24,6%) yang memiliki tiga dari lima kriteria, sehingga berisiko mengalami sindrom metabolik.

**Tabel 3.** Hubungan Konsumsi *Fast food* dan Durasi *Screen time* dengan Risiko Sindrom Metabolik

Variabel	Risiko Sindrom Metabolik				Total		P-value
	Berisiko		Tidak Berisiko		N	%	
	n	%	n	%			
<i>Konsumsi Fast food</i>							
Baik	2	7,4	25	92,6	27	100,0	0,007
Tidak Baik	14	36,8	24	63,2	38	100,0	
Total	16	24,6	49	75,4	65	100,0	
<i>Durasi Screen time</i>							
Baik	4	12,9	27	87,1	31	100,0	0,036
Tidak Baik	12	35,3	22	64,7	34	100,0	
Total	16	24,6	49	75,4	65	100,0	

Tabel 3 menyatakan bahwa responden yang berisiko sindrom metabolik sebagian besar mempunyai kebiasaan konsumsi *fast food* yang tidak baik (36,8%) dan responden yang tidak berisiko sindrom metabolik mayoritas mempunyai kebiasaan konsumsi *fast food* baik (92,6%). Hal ini mengindikasikan adanya kecenderungan bahwa responden dengan risiko sindrom metabolik memiliki kebiasaan konsumsi *fast food* yang tidak baik. Selain itu, sebagian besar responden dengan risiko sindrom metabolik juga memiliki kebiasaan durasi *screen time* yang tidak baik (35,3%) dan responden yang tidak berisiko sindrom metabolik sebagian besar memiliki durasi *screen time* baik (87,1%). Hal ini mengindikasikan bahwa responden dengan risiko sindrom metabolik cenderung memiliki durasi *screen time* yang tidak baik.

**Pembahasan**

**Analisis Hubungan Konsumsi *Fast food* dengan Risiko Sindrom Metabolik**

Berdasarkan Tabel 3, tingkat konsumsi *fast food* responden mayoritas tidak baik yaitu sebanyak 37 orang. Rata-rata konsumsi *fast food* dari remaja  $\geq 244$  kkal yaitu 401,29 kkal. Berdasarkan hasil wawancara menggunakan formulir SQ FFQ, jenis *fast food* yang dominan dikonsumsi oleh responden adalah *fried chicken kentucky* dan mie instan. Apabila dilihat dari Tabel 1, pendapatan rumah tangga seluruh responden di atas UMR atau tergolong tinggi. Individu dengan pendapatan yang tinggi umumnya lebih konsumtif, khususnya dalam mengonsumsi makanan berkalori dan berlemak tinggi. Konsumsi *fast food* sangat marak di kalangan remaja karena di dukung dengan kemajuan teknologi yang dapat melakukan *delivery order* melalui aplikasi online layanan

makanan. Selain itu, harga yang murah, rasa enak, dan mudah di jangkau semakin mendukung tingginya konsumsi *fast food* oleh remaja.<sup>13</sup> *Fast food* umumnya memiliki kandungan kalori, protein, lemak, gula, dan garam yang cukup tinggi, namun rendah serat. Apabila dikonsumsi dalam jangka panjang dengan berlebihan, makanan ini dapat menyebabkan masalah gizi berlebih.<sup>14</sup> Remaja yang sering mengonsumsi makanan cepat saji berisiko mengalami penumpukan energi dan lemak di dalam tubuh, sehingga berdampak pada bertambahnya indeks massa tubuh (IMT). Selain itu, kebiasaan ini juga dapat menimbulkan berbagai masalah kesehatan, seperti penyakit jantung dan penyumbatan pembuluh darah.<sup>15</sup>

Hasil analisis menggunakan uji *chi-square* menghasilkan *p-value* sebesar 0,007 ( $p < 0,05$ ) sehingga dapat disimpulkan bahwa adanya hubungan yang signifikan antara konsumsi *fast food* dengan risiko sindrom metabolik pada remaja. Hal ini sejalan dengan penelitian Samodro *et al.* (2019) pada pasien rawat inap penyakit dalam usia 20-59 tahun di RSUD Prof Dr. Margono Soekarjo yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara konsumsi *fast food* dengan kejadian sindrom metabolik ( $p\text{-value} = 0,010$ ).<sup>16</sup> Penelitian lain yang dilakukan pada mahasiswa kebidanan program sarjana Universitas Respati Yogyakarta menyatakan adanya korelasi antara konsumsi *fast food* dengan obesitas sentral ( $p\text{-value}=0,000$ ).<sup>17</sup> Obesitas sentral disebabkan oleh peningkatan volume jaringan adiposa di daerah perut, termasuk pada lemak subkutan dan lemak yang mengelilingi organ dalam. Apabila seseorang mengonsumsi makanan berlemak dan berkalori tinggi, dalam porsi yang besar,

frekuensi sering, serta jangka panjang, maka kalori yang berlebih akan disimpan dalam sel-sel adiposa, khususnya di daerah perut. Obesitas sentral merupakan salah satu kriteria dari sindrom metabolik.<sup>18</sup>

Temuan lain yang dilaksanakan oleh Destra *et al.* (2022) pada orang dewasa usia 18-55 tahun menunjukkan adanya korelasi antara konsumsi *fast food* dengan hipertensi ( $p\text{-value} = 0,044$ ).<sup>19</sup> Kandungan zat gizi dalam makanan cepat saji menjadi sumber utama dari hal tersebut. Makanan cepat saji umumnya memiliki kadar garam, lemak, dan gula yang tinggi. Peningkatan kadar natrium dalam tubuh sejalan dengan jumlah garam yang dikonsumsi. Natrium berperan sebagai pengatur keseimbangan cairan tubuh dan berkaitan langsung dengan asupan garam. Konsumsi garam dalam jumlah tinggi dapat meningkatkan kadar natrium dalam darah, mengganggu keseimbangan osmotik, serta menyebabkan retensi cairan yang pada akhirnya meningkatkan tekanan darah.<sup>20</sup>

Penelitian lain yang dilaksanakan oleh Asghari *et al.* (2015) menganalisis hubungan konsumsi makanan cepat saji dengan kejadian sindrom metabolik serta komponennya, termasuk hiperglikemia dan obesitas abdominal pada anak-anak dan remaja usia 6-18 tahun di Tehran. Selama proses mengevaluasi hubungan tersebut, digunakan model regresi logistik berganda guna memperkirakan kejadian sindrom metabolik. Setelah dilakukan tindak lanjut selama 3,6 tahun diperoleh hasil bahwa konsumsi *fast food* yang tinggi berisiko 2,96 kali terhadap kejadian sindrom metabolik. Konsumsi *fast food* yang tinggi juga berisiko 2,82 kali terhadap hipertrigliseridemia dan berisiko 2,58 kali terhadap obesitas abdominal.<sup>21</sup>

### Analisis Hubungan Durasi Screen time dengan Risiko Sindrom Metabolik

Berdasarkan Tabel 3, durasi *screen time* responden mayoritas tidak baik yaitu sebanyak 34 orang. Durasi *screen time* responden memiliki rata-rata sebanyak 9,88 jam per hari dengan mayoritas durasi penggunaan media *handphone* dalam kehidupan sehari-hari. Peningkatan durasi *screen time* pada responden terjadi karena semakin maraknya hiburan untuk mengisi waktu luang atau hanya sekedar cara untuk menghindari rasa bosan. Adapun hal yang sering dilakukan remaja yaitu bermain media sosial, bermain game, browsing, *chatting*, dan mengerjakan tugas melalui media elektronik seperti laptop, tab, *handphone* atau komputer. Perbedaan jumlah antara responden dengan durasi *screen time* baik dan tidak baik tidak terlalu banyak. Hal ini terjadi karena beberapa remaja mengikuti kegiatan les, ekstrakurikuler, atau mengistirahatkan tubuhnya dengan tidur setelah pulang dari sekolah. Hal tersebut menyebabkan durasi *screen time* dari remaja tidak terlalu tinggi dan masih tergolong baik.

Hasil analisis menggunakan uji *chi-square* memperoleh *p-value* sebesar 0,036 ( $p < 0,05$ ) yang mengindikasikan adanya hubungan antara durasi *screen time* dengan risiko sindrom metabolik pada remaja. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Khan *et al.* (2019) pada remaja di Arab menyatakan bahwa risiko sindrom metabolik meningkat seiring dengan bertambahnya durasi *screen time* dalam pola respons dosis (*dose-response manner*), dengan nilai *p-value*  $< 0.01$ . Kelompok dengan durasi *screen time*  $\geq 5$  jam per hari lebih berisiko 3,07 kali mengalami sindrom metabolik dibandingkan remaja dengan durasi *screen time*  $< 5$  jam per hari. Hasil ini mengindikasikan bahwa semakin lama *screen time*, semakin tinggi risiko

seseorang mengalami sindrom metabolik.<sup>22</sup>

Penelitian lain yang dilaksanakan oleh Vanderloo *et al.* (2020) mengindikasikan adanya korelasi antara *screen time* dengan penurunan kadar HDL-C pada anak-anak (*p-value* = 0,016). Akan tetapi *screen time* tidak terbukti berhubungan langsung dengan peningkatan risiko kardiometabolik total seperti tekanan darah, kadar glukosa, trigliserida, dan lingkaran pinggang pada anak usia 7–12 tahun.<sup>23</sup> Penelitian lain oleh Nightingale *et al.* (2017) menunjukkan bahwa anak-anak yang menggunakan *screen time*  $\geq 3$  jam per hari mengalami peningkatan signifikan dalam indeks ponderal, ketebalan lipatan kulit, indeks massa lemak, kadar leptin, dan resistensi insulin dibandingkan dengan anak yang memiliki waktu layar kurang dari satu jam.<sup>24</sup>

Penelitian yang dilaksanakan oleh Utami dan Dieny (2016) tidak sesuai dengan hasil penelitian ini yaitu menyatakan tidak adanya keterkaitan antara *screen time* dengan sindrom metabolik (*p-value* = 0,198). Salah satu kemungkinan yang menyebabkan tidak adanya keterkaitan antara *screen time* dengan kejadian sindrom metabolik pada remaja obesitas yaitu durasi *screen time* berkaitan dengan pola makan yang kurang sehat. Hal ini meliputi peningkatan konsumsi minuman bersoda dan makanan manis serta berkurangnya asupan serat seperti sayur dan buah. Kemudian, tingginya konsumsi kolesterol juga berpotensi memengaruhi HDL, LDL, dan trigliserida darah.<sup>25</sup>

Peningkatan durasi *screen time* ini terjadi semenjak terjadinya pandemi yang mengharuskan remaja untuk belajar secara online mencari hiburan di rumah untuk mengatasi rasa bosan. Durasi *screen time* yang berlebihan dapat menyebabkan gaya hidup sedentari yang berkontribusi dalam penurunan pengeluaran energi, sehingga

meningkatkan risiko penimbunan berlebih cadangan energi dalam tubuh berupa lemak. Kemudian, durasi *screen time* berlebih juga dapat mengurangi durasi tidur. Durasi tidur yang berkurang dapat meningkatkan asupan kalori lebih dari 250 kkal per hari. Dampak durasi *screen time* tersebut menyebabkan terjadinya peningkatan berat badan yang signifikan sehingga terjadi obesitas yang merupakan salah satu indikator dari sindrom metabolik.<sup>26</sup>

### Simpulan dan Saran

Berdasarkan temuan dari penelitian ini, maka dapat diambil kesimpulan bahwa konsumsi *fast food* dan durasi *screen time* memiliki hubungan yang signifikan dengan risiko sindrom metabolik pada remaja SMA Batik 1 Surakarta. Konsumsi *fast food* dan durasi *screen time* yang berlebih dapat meningkatkan risiko dari sindrom metabolik. Adapun saran yang diberikan yaitu siswa SMA Batik 1 Surakarta dapat mengurangi konsumsi *fast food* dan menggantinya dengan pola makan yang lebih sehat, serta siswa dihimbau untuk membatasi durasi *screen time* menggantinya dengan aktivitas fisik agar dapat mengurangi risiko terjadinya sindrom metabolik. Selain itu, penelitian lebih mendalam dapat dilakukan pula untuk mengeksplorasi hubungan antara variabel-variabel yang secara teoritis berpotensi memengaruhi risiko sindrom metabolik seperti tingkat pengetahuan, asupan natrium, kolesterol, protein, dan serat pada remaja.

### Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kepala sekolah, seluruh jajaran staf, dan siswa SMA Batik 1 Surakarta atas izin dan partisipasinya dalam pengambilan data serta Universitas Muhammadiyah Surakarta atas dukungan pendanaan untuk publikasi.

### Daftar Pustaka

1. Mohamed SM, Shalaby MA, El-Shiekh RA, El-Banna HA, Emam SR, Bakr AF. Metabolic syndrome: risk factors, diagnosis, pathogenesis, and management with natural approaches. *Food Chem Adv.* 2023;3:100335.
2. NCEP-ATP III. ATP III Guidelines At-A-Glance Quick Desk Reference. National Institute of Health; 2001.
3. Alberti G, Zimmet P, Shaw J, Grundy SM. The IDF Consensus Worldwide Definition of The Metabolic Syndrome. International Diabetes Federation; 2006.
4. Oemiati R. Kriteria dan Faktor Risiko Pada Sindroma Metabolik Pada Baseline Vs Follow up 6 Tahun: Studi Kohor Faktor Risiko PTM 2018. *J Persada Husada Indones.* 2019;6(20):41–8.
5. Yulistianingsih A, Firdaus ANT. Hubungan Asupan Antioksidan dengan Kejadian Sindrom Metabolik Remaja Obesitas Masa Adaptasi Kebiasaan Baru. *J Ners.* 2023;7(1):412–9.
6. Christijani R. Penentuan Diagnosis Sindrom Metabolik Berdasarkan Penilaian Skor Sindrom Metabolik dan NCEP ATP-III Pada Remaja [Penelitian Di Beberapa Sma Di Kota Bogor]. *Penelit Gizi dan Makanan.* 2019;42(1):21–8.
7. Banowati L, Nugraheni N, Puruhita N. Risiko Konsumsi Western Fast Food dan Kebiasaan Tidak Makan Pagi Terhadap Obesitas Remaja Studi di SMAN 1 Cirebon. *Media Med Indones.* 2011;45(2):118–24.
8. Listyandini R, Pertiwi FD, Riana DP. Asupan Makan, Stress, dan Aktivitas Fisik dengan Sindrom Metabolik pada Pekerja di Jakarta. *An-Nur J Kaji dan Pengemb Kesehatan Masy.* 2020;1(1):19–32.
9. Adnyana IMDM, Sari NW, Arifin Z,

- Prihatin K, Fatmawati BR, Ilham GW, et al. *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. Bandung: CV. Media Sains Indonesia; 2023.
10. Sukma AB. Hubungan Screen Time, Aktivitas Fisik, dan Pola Konsumsi Minuman Berpemanis dan Asupan Energi Dengan Status Gizi Lebih Pada Anak Sekolah Dasar. *J Kesehat Tambusai*. 2024;5(3):9270–9.
  11. Arundhana AI, Masnar A. *Obesitas Anak dan Remaja: Faktor Risiko, Pencegahan, dan Isu Terkini*. Depok: CV. Edugizi Pratama Indonesia; 2021.
  12. Mardiana SS, Hartinah D, Faridah U, Prabowo N. Hubungan Antara Bermain Gadget dengan Ketajaman Nilai Visus Mata pada Anak Usia Sekolah TPQ Mamba'ul Ulum Wedarijaksa Pati Tahun 2018. In: *Proceeding of The 10th University Research Colloquium 2019*. 2019. p. 228–37.
  13. Yetmi F, Harahap FSD, Lestari W. Analisis Faktor yang Memengaruhi Konsumsi Fast food pada Siswa di SMA Cerdas Bangsa Kabupaten Deli Serdang Tahun 2020. *Stud J Has Penelit Mhs*. 2021;6(1):24–47.
  14. Zogara AU, Loaloka MS, Pantaleon MG. Sosio Ekonomi Orang Tua, Uang Saku, dan Media Sosial Berhubungan Dengan Perilaku Konsumsi Fast Food Pada Remaja Putri di Kota Kupang. *J Nutr Coll*. 2022;11(4):303–9.
  15. Banik R, Naher S, Pervez S, Hossain MM. Fast food consumption and obesity among urban college going adolescents in Bangladesh: a cross-sectional study. *Obes Med*. 2020;17:100161.
  16. Samodro P, Prastowo A, Zulfannisa NH, Wahyuni N. Konsumsi Fast Food dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Sindrom Metabolik di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto. *J Nutr*. 2020;21(2):83–90.
  17. Maranressy M, Wantini NA, Ratnaningsih E. Hubungan Konsumsi Fast Food dan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Obesitas Sentral Pada Mahasiswi Kebidanan Program Sarjana Universitas Respati Yogyakarta. *Mejor Med J Awatara*. 2023;1(1):25–32.
  18. Wahidin MDS, Sukmana FS. Fastfood dan Rendahnya Aktifitas Fisik Memicu Obesitas Central Pada Mahasiswa (Studi Kasus Mahasiwa Fakultas Kedokteran UGJ). *Tunas Media J Kedokt Kesehat*. 2022;8:1–4.
  19. Destra E, Frisca, Santoso AH, Firmansyah Y. Hubungan Asupan Makanan Cepat Saji dengan Angka Kejadian Hipertensi pada Orang Dewasa dengan Aktifitas Fisik Ringan Hingga Sedang. *J Med Utama*. 2022;3(3):2525–9.
  20. Samuel SA. Salt, Glucose, and Hypertension: Interactions, Benefits and Risk. *J Cardiol Cardiovasc Ther*. 2017;4(2):1–7.
  21. Asghari G, Yuzbashian E, Mirmiran P, Mahmoodi B, Azizi F. Fast food intake increases the incidence of metabolic syndrome in children and adolescents: Tehran lipid and glucose study. *PLoS One*. 2015;10(10):1–11.
  22. Khan MA, Shah SM, Shehab A, Ghosal S, Muhairi SJ, Al-Rifai RH, et al. Screen time and metabolic syndrome among expatriate adolescents in the United Arab Emirates. *Diabetes Metab Syndr Clin Res Rev*. 2019;13(4):2565–9.
  23. Vanderloo LM, Keown-Stoneman CDG, Sivanesan H, Parkin PC, Maguire JL, Anderson LN, et al. Association of screen time and cardiometabolic risk in school-aged children. *Prev Med Reports*. 2020;20:101183.
  24. Nightingale CM, Rudnicka AR,

- Donin AS, Sattar N, Cook DG, Whincup PH, et al. Screen time is associated with adiposity and insulin resistance in children. *Arch Dis Child*. 2017;102(7):612–6.
25. Utami LWP, Dieny FF. Hubungan Tingkat Aktivitas Fisik, Kebiasaan Olahraga, Screen Time, dan Durasi Tidur dengan Kejadian Sindrom Metabolik Pada Remaja Obesitas. *J Nutr Coll*. 2016;5(3):106–13.
26. Utami NP, Purba MB, Huriyati E. Paparan Screen Time Hubungannya Dengan Obesitas Pada Remaja SMP di Kota Yogyakarta. *J Dunia Gizi*. 2018;1(2):71–8.