



## Artikel Penelitian

## HUBUNGAN ANTARA KONSUMSI MINUMAN MANIS DENGAN KEJADIAN OVERWEIGHT PADA SISWA/I SMK NEGERI 2 MEDAN

### THE RELATIONSHIP BETWEEN SWEETENED DRINKS CONSUMPTION AND OVERWEIGHT INCIDENTS IN STUDENTS OF STATE VOCATIONAL SCHOOL 2 MEDAN

Sausan Syahira,<sup>a\*</sup> Ira Cinta Lestari,<sup>b</sup> Refi Sulistiasari,<sup>b</sup> Farah Diba<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Program Studi Pendidikan Dokter, Universitas Islam Sumatera Utara, Jl. STM. No. 77, Medan, 20219, Indonesia

<sup>b</sup> Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Sumatera Utara, Jl. STM. No. 77, Medan, 20219, Indonesia

#### Histori Artikel

Diterima:  
26 Januari 2026

Revisi:  
01 April 2026

Terbit:  
01 Juli 2026

#### Kata Kunci

Minuman Manis, Berat Badan Berlebih, Remaja, Status Gizi

#### Keywords

*Sugar-Sweetened Beverages, Overweight, Teenager, Nutritional Status*

#### \*Korespondensi

Sausan Syahira, Program Studi Pendidikan Dokter, UISU, Email: [sausansyahira27@gmail.com](mailto:sausansyahira27@gmail.com)

#### ABSTRAK

Berat Badan Berlebih merupakan salah satu masalah kesehatan yang prevalensinya terus meningkat pada remaja dan berpotensi menimbulkan dampak kesehatan jangka panjang. Konsumsi minuman manis (*Sugar-Sweetened Beverages/SSB*) yang mengandung gula tambahan tinggi diduga berperan dalam peningkatan risiko kelebihan berat badan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara konsumsi minuman manis dengan kejadian *overweight* pada siswa/i SMK Negeri 2 Medan. Penelitian ini menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan cross-sectional terhadap 70 responden yang dipilih menggunakan teknik total sampling. Konsumsi minuman manis diukur menggunakan *Food Frequency Questionnaire* (FFQ), sedangkan status gizi ditentukan berdasarkan Indeks Massa Tubuh menurut Umur (BMI-for-Age Z-score/BAZ) standar WHO. Analisis data dilakukan menggunakan uji korelasi Spearman's rho. Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara konsumsi minuman manis dengan kejadian *overweight* ( $p = 0,017$ ) dengan nilai koefisien korelasi  $r = 0,285$ , yang menunjukkan hubungan positif dengan kekuatan korelasi lemah. Responden dengan frekuensi konsumsi minuman manis yang lebih tinggi cenderung memiliki status gizi *overweight*. Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa konsumsi minuman manis berkontribusi terhadap peningkatan risiko *overweight* pada remaja.

#### ABSTRACT

*Overweight is a growing health problem among adolescents and may lead to long-term adverse health outcomes. Sugar-Sweetened Beverages (SSBs) contain high amounts of added sugars and are suspected to contribute to excessive weight gain. This study aimed to analyze the association between sugar-sweetened beverage consumption and the occurrence of overweight among students of SMK Negeri 2 Medan. This study employed an analytical observational design with a cross-sectional approach involving 70 respondents selected using total sampling. Sugar-sweetened beverage consumption was assessed using a Food Frequency Questionnaire (FFQ), while nutritional status was determined based on the World Health Organization (WHO) Body Mass Index-for-Age Z-score (BAZ). Data were analyzed using Spearman's rho correlation test. The results showed a statistically significant association between sugar-sweetened beverage consumption and overweight ( $p = 0.017$ ), with a positive but weak correlation ( $r = 0.285$ ). Students with higher frequency of sugar-sweetened beverage consumption tended to have a higher likelihood of being overweight. In conclusion, sugar-sweetened beverage consumption contributes to an increased risk of overweight among adolescents.*

DOI: <https://doi.org/10.30743/stm.v9i2.1135>



This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

## PENDAHULUAN

*Overweight* merupakan salah satu masalah kesehatan utama yang dialami remaja di seluruh dunia. *World Health Organization* (WHO) melaporkan peningkatan prevalensi *overweight* yang signifikan pada kelompok usia muda. Salah satu faktor yang paling sering dikaitkan dengan kejadian *overweight* adalah konsumsi minuman manis. Minuman seperti teh kemasan, minuman bersoda, minuman berenergi, dan minuman boba mengandung gula tambahan yang tinggi sehingga meningkatkan asupan energi harian tanpa memberikan rasa kenyang yang cukup. Kondisi ini dapat menyebabkan surplus energi yang berujung pada penumpukan lemak tubuh.

Secara umum, kejadian gizi lebih pada remaja dipengaruhi oleh ketidakseimbangan antara asupan dan pengeluaran energi, yang ditandai dengan tingginya konsumsi energi serta rendahnya aktivitas fisik. *Overweight* menjadi masalah penting karena berpotensi berlanjut hingga usia dewasa dan meningkatkan risiko berbagai penyakit metabolik dan degeneratif, seperti penyakit kardiovaskular, diabetes melitus, kanker, dan osteoartritis. Selain itu, pada remaja kondisi ini juga dapat berdampak pada kualitas hidup, antara lain melalui gangguan tidur, *sleep apnea*, serta gangguan pernapasan lainnya.<sup>1</sup>

Faktor lain yang turut berperan meliputi aspek genetik, biologis, dan lingkungan sosial. Lingkungan keluarga, khususnya pola asuh, juga memiliki pengaruh terhadap kondisi psikologis remaja. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa remaja dengan *overweight* atau obesitas memiliki risiko lebih tinggi mengalami

gangguan psikiatri dibandingkan populasi umum.<sup>2</sup>

*Overweight* dan obesitas merupakan masalah kesehatan global yang berkontribusi besar terhadap angka kematian. Prevalensinya terus meningkat, terutama di negara berkembang termasuk Indonesia. Hal ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti gaya hidup sedentari, pola makan tinggi kalori dan rendah gizi, pengaruh lingkungan, media, serta kondisi sosial ekonomi. *World Health Organization* memproyeksikan peningkatan jumlah penderita obesitas secara signifikan hingga tahun 2030. Tren peningkatan ini juga terlihat di wilayah perkotaan di Indonesia yang cenderung memiliki tingkat aktivitas fisik yang rendah.<sup>3</sup>

Secara global, jutaan anak dan remaja mengalami kelebihan berat badan. Konsumsi minuman berpemanis yang berlebihan menjadi salah satu indikator utama dari pola makan tersebut dan berkontribusi terhadap peningkatan risiko *overweight* dan obesitas. Di seluruh dunia terdapat 340 juta pada remaja dan 39 juta pada anak-anak mengalami obesitas.<sup>4</sup> Faktor kontribusi utama penyebab meningkatnya berat badan secara berlebihan, sehingga terjadi kelebihan berat badan dan *overweight* adalah pola makan yang tidak sehat dengan tinggi lemak, gula, dan garam yang tidak sehat dan kurangnya aktivitas fisik. Salah satu indikator utama dari pola makan yang tidak sehat yaitu konsumsi minuman berpemanis secara berlebihan.<sup>5</sup>

Pola makan berisiko yang dapat meningkatkan kejadian *overweight* dan obesitas ditandai dengan tingginya konsumsi makanan dan minuman tinggi energi, seperti minuman

berpemanis, makanan tinggi lemak, serta makanan tinggi gula dan garam yang melebihi rekomendasi harian. Pola konsumsi ini menyebabkan ketidakseimbangan antara asupan energi dan pengeluaran energi, sehingga terjadi penumpukan lemak tubuh. Jika berlangsung dalam jangka panjang, kondisi tersebut dapat meningkatkan risiko terjadinya penyakit kardiometabolik seperti hipertensi, obesitas, dan diabetes melitus.<sup>6</sup>

Gula tambahan dari minuman manis meningkatkan asupan energi total dalam satuan cepat, tanpa diimbangi peningkatan aktivitas fisik. Akibatnya, terjadi keseimbangan energi positif yang memicu peningkatan berat badan dan kecenderungan kelebihan berat badan atau obesitas.. Di sisi lain, konsumsi *sugar sweetened beverages* (SSB) terkait dengan peningkatan trigliserida dan resistensi insulin, faktor risiko metabolik jangka panjang.<sup>7</sup>

Organisasi *World Health Organization* (WHO) melaporkan bahwa kelebihan berat badan dan obesitas merupakan masalah kesehatan global yang terus meningkat. Secara global, sekitar 2,3 miliar penduduk usia  $\geq 15$  tahun mengalami kelebihan berat badan, dengan lebih dari 700 juta di antaranya tergolong obesitas. Prevalensi *overweight* dan obesitas pada orang dewasa mencapai 11% pada laki-laki dan 15% pada perempuan. Selain itu, pada kelompok usia yang lebih muda, terdapat sekitar 340 juta remaja dan 39 juta anak-anak di seluruh dunia yang mengalami obesitas.

Prevalensi tertinggi ditemukan di negara maju, seperti Amerika Serikat dan kawasan Eropa, dengan angka kelebihan berat badan mencapai 62% dan obesitas sebesar 26%.

Sementara itu, di kawasan Asia Tenggara, prevalensi *overweight* relatif lebih rendah, yaitu sekitar 14% dengan obesitas sebesar 3%, namun tetap menunjukkan tren peningkatan yang signifikan.

Di Indonesia, prevalensi *overweight* dan obesitas juga terus mengalami peningkatan, terutama di wilayah perkotaan. Hal ini dipengaruhi oleh perubahan gaya hidup, seperti meningkatnya konsumsi makanan tinggi kalori dan rendah gizi, serta menurunnya aktivitas fisik. Selain itu, berkembangnya industri minuman ringan, khususnya minuman berpemanis, turut berkontribusi terhadap meningkatnya asupan gula harian yang berisiko menyebabkan kelebihan berat badan.<sup>8</sup>

Individu yang mengonsumsi minuman manis kekinian akan mempengaruhi Indeks Massa Tubuh (IMT) dan menjadi risiko *overweight* dua kali lebih besar dibandingkan individu yang jarang mengonsumsi minuman manis. Mengonsumsi glukosa dalam jumlah yang tinggi dapat menyebabkan ketidakseimbangan mikroba pada usus dan memicu terjadinya colitis. Asam lemak trans yang tinggi terbukti memiliki efek dalam merusak keragaman dan fungsi mikrobiota usus, peningkatan berat badan dan presentase lemak tubuh secara signifikan terutama peningkatan pada jaringan adiposa subkutan.<sup>9</sup>

Berdasarkan survei awal di SMK Negeri 2 Medan, ditemukan prevalensi *overweight* cukup tinggi dan konsumsi minuman manis yang dominan. Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan konsumsi minuman manis dengan kejadian *overweight* pada siswa/i SMK Negeri 2 Medan. Berdasarkan latar belakang tersebut,

rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: "Apakah terdapat hubungan antara konsumsi minuman manis dengan kejadian overweight pada siswa/i SMK Negeri 2 Medan?".

Secara khusus, penelitian ini dilakukan untuk menggambarkan pola konsumsi minuman manis pada siswa/i SMK Negeri 2 Medan, mengukur Indeks Massa Tubuh (IMT) serta menentukan status gizi responden, dan menganalisis hubungan antara konsumsi minuman manis dengan kejadian overweight pada siswa/i SMK Negeri 2 Medan.

## **METODE**

Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan desain *cross-sectional*. Penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 2 Medan. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas X SMK Negeri 2 Medan dengan jumlah responden 70 orang. Kriteria inklusi populasi penelitian adalah: Siswa/i kelas X jurusan Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan di SMK Negeri 2 Medan tahun ajaran 2025–2026; bersedia menjadi responden dan telah menandatangani lembar persetujuan (*informed consent*), dan tidak memiliki riwayat penyakit metabolik kronis, seperti diabetes melitus tipe 1.

Adapun kriteria eksklusi penelitian ini adalah: responden yang sedang menjalani diet khusus untuk menurunkan berat badan; responden dengan kondisi medis tertentu yang dapat memengaruhi metabolisme tubuh. Teknik pengambilan sampel adalah total sampling. Instrumen penelitian dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kebiasaan konsumsi responden menggunakan *Food*

*Frequency Questionnaire* (FFQ) selama satu bulan.

Instrumen FFQ diadopsi dan dikembangkan dari penelitian Rahayu et al. (2019) dengan penyesuaian berdasarkan survei pendahuluan pada 70 siswa/i SMK Negeri 2 Medan dan observasi lingkungan, sehingga diperoleh 12 item pertanyaan terkait minuman manis. FFQ digunakan untuk menilai frekuensi konsumsi sebagai gambaran asupan gizi jangka panjang, dengan kelebihan mudah dipahami, ekonomis untuk populasi besar, serta dapat menganalisis hubungan dengan kejadian *overweight*, namun memiliki keterbatasan karena bergantung pada ingatan responden. Kategori frekuensi konsumsi ditentukan berdasarkan nilai median skor FFQ, yaitu jarang ( $<0,81$ ) dan sering ( $\geq 0,81$ ), mengacu pada metode Rahayu et al. (2019). Status gizi dikategorikan berdasarkan standar *WHO BMI-for-Age Z-score* (BAZ). Analisis data menggunakan uji Spearman's Rho dengan tingkat signifikansi  $p < 0,05$ . Penelitian ini telah memperoleh persetujuan dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) FK UISU dengan No.47/EC/KEPK.UISU/VIII/2025.

## **HASIL**

Berdasarkan hasil distribusi frekuensi, diketahui bahwa rata-rata jenis kelamin laki-laki adalah 90% dan jenis kelamin perempuan adalah 10%. Secara tidak langsung jenis kelamin dapat mempengaruhi pola konsumsi dan risiko *overweight*. Usia responden adalah 15 tahun, yang menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada kelompok usia remaja pertengahan (*mid adolescence*).

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden**

Variabel (n=70)	Frekuensi (f)	Persentase (%)
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-Laki	63	90
Perempuan	7	10
<b>Usia</b>		
15 tahun	70	100
<b>Tinggi Badan</b>		
<160 cm	38	54,3
≥160 cm	32	45,7
<b>Berat Badan</b>		
<58 kg	34	48,6
≥58 kg	36	51,4
<b>Konsumsi Minuman Manis</b>		
Jarang (<Median)	20	28,6
Sering (≥Median)	50	71,4
<b>BMI for Age Z Score (BAZ)</b>		
Kurus	7	10,0
Normal	29	41,4
Overweight	16	22,9
Obesitas	18	25,7

Ket: Kurus= <-2SD  
Normal= ≥-2SD hingga ≤+1SD  
Overweight= >+1SD hingga ≤+2SD  
Obesitas= >+2SD

Nilai median total konsumsi minuman manis diperoleh dari hasil pengolahan data kuesioner *Food Frequency Questionnaire* (FFQ) yang mencatat frekuensi konsumsi berbagai jenis minuman manis selama empat minggu terakhir. Data total konsumsi seluruh responden diurutkan, kemudian ditentukan nilai tengahnya (median), yaitu 22 kali per bulan. Nilai median ini digunakan sebagai titik potong (*cut-off point*) untuk mengkategorikan tingkat konsumsi minuman manis, yaitu: Jarang: < 22 kali per-bulan; Sering: ≥ 22 kali per bulan. Penggunaan median sebagai batas kategorisasi dipilih karena data berskala ordinal dan tidak berdistribusi normal, sehingga median lebih representatif dibandingkan nilai rata-rata.

Pada tabel 1 di atas menunjukkan bahwa jumlah konsumsi minuman manis pada kelompok jarang sebanyak 20 orang (28,6%), dan jumlah konsumsi minuman manis pada kelompok sering sebanyak 50 orang (71,4%).

Berdasarkan tabel tersebut juga menunjukkan bahwa responden dengan kategori status gizi kurus sebanyak 7 orang (10,0%), responden dengan kategori status gizi normal sebanyak 29 orang (41,4%), responden dengan kategori status gizi overweight sebanyak 16 orang (22,9%), responden dengan kategori status gizi obesitas sebanyak 18 orang (25,7%).

**Tabel 2. Kebiasaan dan Persepsi Konsumsi Minuman Manis**

Pertanyaan (n=70)	Frekuensi (f)	Persentase (%)
<b>Apakah Anda biasa minum minuman manis setiap hari?</b>		
Ya	54	77,1
Tidak	16	22,9
<b>Kapan waktu Anda paling sering mengonsumsi minuman manis?</b>		
Saat sarapan	17	24,3
Saat istirahat sekolah	18	25,7
Setelah pulang sekolah	18	25,7
Malam hari	17	24,3
<b>Apa alasan utama Anda mengonsumsi minuman manis?</b>		
Rasanya enak	42	60
Murah	10	14,3
Ikut-ikutan teman / tren	6	8,6
Biasa tersedia di rumah	12	17,1
<b>Apakah Anda mengetahui bahwa konsumsi minuman manis berlebihan dapat menyebabkan <i>overweight</i>?</b>		
Ya	54	77,1
Tidak	16	22,9
<b>Apakah Anda memiliki riwayat penyakit metabolik (misalnya diabetes)?</b>		
Ya	1	1,4
Tidak	69	98,6

Berdasarkan tabel hasil kuesioner yang diberikan kepada 70 responden, diperoleh data bahwa mayoritas responden (77,1%) biasa mengonsumsi minuman manis setiap hari, dimana waktu paling sering dikonsumsi relatif seimbang, dengan istirahat sekolah dan setelah pulang sekolah (masing-masing 25,7%) paling dominan. Alasan utama responden memilih

minuman manis adalah karena rasanya enak (60%), menunjukkan faktor selera dominan terhadap perilaku konsumsi. Sebagian besar (77,1%) mengetahui bahwa konsumsi berlebihan dapat menyebabkan *overweight*, tetapi perilaku konsumsi tetap tinggi. Hanya 1 responden (1,4%) yang memiliki riwayat penyakit metabolik, sehingga pola konsumsi ini lebih berkaitan dengan kebiasaan dan preferensi, bukan faktor penyakit.

Berdasarkan hasil analisis bivariat menggunakan uji korelasi *Spearman's rho*, diperoleh nilai  $p = 0,017$  ( $p < 0,05$ ), yang menunjukkan terdapat hubungan bermakna antara konsumsi minuman manis dengan kejadian *overweight* pada siswa/i SMK Negeri 2 Medan. Besar korelasi ( $r$ ) dari uji tersebut adalah 0,285, yang berarti terdapat hubungan positif dengan kekuatan tergolong lemah antara konsumsi minuman manis dan kejadian *overweight* pada siswa SMK Negeri 2 Medan.

Responden yang sering mengonsumsi minuman manis ( $\geq$ median) didominasi oleh kelompok *overweight* dan obesitas, yaitu sebesar (71,4%). Sementara itu, pada kelompok yang jarang mengonsumsi minuman manis ( $<$ median), tidak ditemukan responden dengan status *overweight* maupun obesitas (28,6%). Hal ini menunjukkan bahwa semakin sering seseorang mengonsumsi minuman manis,

semakin besar kemungkinan mengalami kelebihan berat badan.

## DISKUSI

Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara konsumsi minuman manis dengan kejadian *overweight* pada siswa/i SMK Negeri 2 Medan. Responden dengan frekuensi konsumsi minuman manis yang lebih sering memiliki proporsi *overweight* yang lebih tinggi (71,4%) dibandingkan mereka yang jarang (28,6%) mengonsumsinya. Pengelompokan ini didasarkan pada nilai median konsumsi minuman manis sebesar 22 kali per bulan. Meskipun demikian, kekuatan korelasi yang diperoleh tergolong lemah ( $r = 0,285$ ;  $p < 0,05$ ), yang menunjukkan bahwa konsumsi minuman manis dalam jangka panjang dapat menyebabkan resistensi insulin dan peningkatan massa lemak tubuh, yang berujung pada *overweight* dan obesitas. Lingkungan sekolah yang berdekatan dengan pusat kuliner dan kios yang menjual minuman manis juga memperkuat perilaku konsumsi siswa.<sup>10</sup>

Hasil penelitian menunjukkan konsumsi minuman manis berhubungan signifikan dengan kejadian *overweight* pada remaja. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa 71,9% remaja di Medan Johor mengonsumsi minuman manis 1–2 kali per minggu dan berisiko mengalami *overweight*.<sup>11</sup>

**Tabel 3. Analisis Hubungan Konsumsi Minuman Manis dengan Overweight**

Konsumsi Minuman Manis	Status gizi				Total		r	p-value*
	Kurus f (%)	Normal f (%)	Overweight f (%)	Obesitas f (%)	f	%		
Jarang	7 (35 %)	13 (65%)	0 (0%)	0 (0%)	20	100%	0,285	0,017
Sering	0 (0 %)	16 (32%)	16 (32%)	18 (36%)	50	100%		
<b>Total</b>	<b>7 (10 %)</b>	<b>29 (41,4%)</b>	<b>16 (22,9%)</b>	<b>18 (25,7%)</b>	<b>70</b>	<b>100%</b>		

\*Dianalisis dengan uji korelasi *Spearman's rho*

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian oleh Nguyen (2023) melalui meta-analisis besar menunjukkan bahwa konsumsi *sugar sweetened beverages* (SSB). Secara signifikan berhubungan dengan peningkatan indeks masa tubuh (IMT) pada anak dan remaja di berbagai negara, dan setiap tambahan satu sajian *sugar sweetened beverages* (SSB) per hari meningkatkan risiko kenaikan berat badan.<sup>12</sup> Minuman berpemanis termasuk dalam kategori *ultra-processed foods* (UPF) karena mengandung bahan tambahan seperti pemanis buatan, pengawet, dan penguat rasa yang dapat menurunkan kualitas gizi dan meningkatkan asupan kalori kosong. Asupan tinggi gula sederhana dalam minuman manis dapat menyebabkan ketidakseimbangan energi dan meningkatkan risiko penumpukan lemak tubuh yang berujung pada kejadian *overweight*.<sup>13</sup>

Temuan ini diperkuat oleh kajian<sup>14</sup> yang menjelaskan bahwa gula cair, terutama fruktosa dalam minuman manis, tidak memberikan efek kenyang sehingga mendorong peningkatan asupan energi total. Gula cair juga cepat diserap dan memicu lipogenesis *de novo* di hati yang berkontribusi terhadap akumulasi lemak tubuh. Selain itu, studi global oleh Lara-castor (2024) menemukan bahwa peningkatan konsumsi minuman manis pada remaja berkorelasi dengan tingginya prevalensi *overweight* di berbagai negara, termasuk di wilayah Asia Tenggara. Pola ini menunjukkan bahwa tren konsumsi minuman manis pada remaja merupakan masalah kesehatan masyarakat yang perlu mendapat perhatian serius.<sup>15</sup>

Namun demikian, beberapa penelitian dalam lima tahun terakhir menunjukkan hasil

yang berbeda. Studi oleh Hassan (2025) menemukan bahwa konsumsi *sugar sweetened beverages* (SSB) tidak berhubungan signifikan dengan BMI pada remaja, meskipun ada hubungan dengan lingkar pinggang pada kelompok tertentu.<sup>16</sup> Perbedaan ini dapat disebabkan oleh penggunaan indikator antropometri yang berbeda serta metode pengukuran asupan yang menggunakan *24-hour recall* yang lebih rentan terhadap *underreporting*. Selain itu, Espinosa (2024) dalam meta-analisisnya melaporkan bahwa hubungan SSB dengan *overweight* menjadi tidak signifikan setelah dikontrol dengan variabel perancu seperti aktivitas fisik dan total asupan energi.<sup>17</sup> Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh konsumsi minuman manis tidak berdiri sendiri, tetapi dipengaruhi oleh faktor lain seperti perilaku sedentari, kualitas diet, durasi tidur, dan lingkungan makanan. Dengan demikian, meskipun hasil penelitian ini menunjukkan adanya hubungan signifikan, hubungan tersebut bersifat multifaktorial dan memerlukan penelitian lanjutan dengan desain longitudinal serta kontrol variabel yang lebih komprehensif.

Selain konsumsi minuman manis, penelitian ini juga mengindikasikan adanya faktor lain yang berkontribusi terhadap kejadian *overweight*, meskipun tidak dianalisis secara langsung. Faktor yang sering menjadi determinan utama adalah aktivitas fisik dan perilaku sedentari. Remaja dengan tingkat aktivitas fisik rendah dan durasi perilaku sedentari tinggi, seperti menonton televisi, penggunaan gawai dalam waktu lama, serta kurangnya aktivitas luar ruang, memiliki risiko lebih besar mengalami peningkatan adipositas.

Penelitian menunjukkan bahwa pola aktivitas yang tidak aktif dan tingginya *screen time* berkaitan langsung dengan kenaikan berat badan pada remaja, aktivitas fisik harian cenderung memiliki prevalensi *overweight* yang lebih tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa kejadian *overweight* pada remaja bersifat multifaktorial dan dipengaruhi oleh interaksi berbagai faktor, baik individu, keluarga, maupun lingkungan.<sup>18</sup>

Selanjutnya, faktor sosial ekonomi dan pendidikan orang tua turut memberikan kontribusi terhadap risiko *overweight* pada remaja. Pendidikan orang tua yang rendah, terutama ibu, dan pendapatan keluarga yang terbatas sering kali menyebabkan rendahnya pengetahuan gizi, keterbatasan akses pada makanan sehat. Penelitian dalam negeri juga menunjukkan bahwa remaja dari keluarga dengan status sosial ekonomi rendah lebih rentan mengalami masalah gizi berlebih dibandingkan remaja dari keluarga dengan ekonomi lebih baik.<sup>19</sup>

Selain faktor individu dan keluarga, lingkungan makanan (*food environment*) merupakan determinan penting dalam terjadinya *overweight* pada remaja. Lingkungan sekolah yang menyediakan akses luas terhadap minuman berpemanis, jajanan tinggi gula, serta paparan iklan dan promosi makanan tidak sehat dapat meningkatkan peluang konsumsi berlebih pada remaja. Studi global menunjukkan bahwa remaja yang tinggal atau bersekolah di area yang mudah dijangkau oleh penjual minuman manis memiliki tingkat konsumsi *sugar sweetened beverages* (SSB) lebih tinggi dan prevalensi *overweight* yang lebih besar. Hal ini menggambarkan bahwa *overweight* tidak hanya

merupakan akibat perilaku makan individu tetapi juga dipengaruhi oleh kondisi lingkungan yang obesogenik.<sup>20</sup>

## KESIMPULAN

Terdapat hubungan signifikan antara konsumsi minuman manis dan kejadian *overweight* pada siswa/i SMK Negeri 2 Medan. Konsumsi minuman manis berperan sebagai faktor risiko yang meningkatkan kemungkinan *overweight*. Oleh karena itu, upaya pencegahan *overweight* pada remaja harus dilakukan melalui pendekatan komprehensif yang melibatkan perbaikan perilaku individu, intervensi berbasis sekolah, dukungan keluarga, serta kebijakan lingkungan yang lebih sehat.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam kesempatan ini, penulis ingin mengungkapkan rasa terima kasih yang mendalam kepada semua pihak yang telah memberikan motivasi, doa, bimbingan, arahan, dan bantuan dalam menyelesaikan penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada seluruh tenaga pengajar dan siswa/I SMK Negeri 2 Medan yang telah bersedia membantu dalam penelitian ini.

## DAFTAR REFERENSI

1. Syifa EDjuwita R. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Status Gizi High School Students in Pekanbaru City. 2023;9(2):368-378.
2. Kalalo RT, Lestari B, Purnomo W. Hubungan antara pola asuh dan depresi pada remaja *overweight-obese*. *J Psikiatri Surabaya*. 2019;8(1):1-6. doi:10.20473/jps.v1i1.14480
3. Azzubaidi SBS, Rachman ME, Muchsin AH, Nurmadilla N. Hubungan Tekanan Darah dengan IMT (Indeks Massa Tubuh) pada Mahasiswa Angkatan 2020 Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia.

- Fakumi Med J J Mhs Kedokt.* 2023;3(1):54-61.
4. WHO. Obesitas dan kelebihan berat badan. World Health Organization.
  5. Emiliana N, Setiarini A. Hubungan konsumsi minuman berpemanis dengan kejadian obesitas pada anak dan remaja : A systematic literature review. 2024;18(4): 509-517.
  6. Kemenkes RI. PEDOMAN GIZI SEIMBANG. Published online 2014.
  7. Wicaksari SA. Source of sugar-sweetened beverages consumption among Indonesian: A mini review. *J Glob Nutr.* 2023;2(2):151-159. doi:10.53823/jgn.v2i2.38
  8. Fatmala T, Rohmah M. Hubungan konsumsi minuman berpemanis dengan obesitas pada remaja. *Nusant Hasana J.* 2022;2(1):220-255.
  9. Geidl-flueck B, Hochuli M, Németh Á, et al. Fructose- and sucrose- but not glucose-sweetened beverages promote hepatic de novo lipogenesis : A randomized controlled trial promote hepatic de novo lipogenesis : A randomized controlled trial. *J Hepatol.* 2021;75(1):46-54. doi:10.1016/j.jhep.2021.02.027
  10. Qatrunnada RD. Factors that Cause Overweight and Obesity in School-Age Children and Adult: A Literature Review. *Media Gizi Kesmas.* 2022;11(1):318-326. doi:10.20473/mgk.v11i1.2022.318-326
  11. Ramadhani DT, Rahmad F, Haryatmo. Soft Drink Consumption Pattern and Diabetes Mellitus Knowledge Level in Adolescents. *Ahmar Metastasis Heal J.* 2023;2(4):207-215.
  12. Nguyen M, Jarvis SE, Tinajero MG, et al. Sugar-sweetened beverage consumption and weight gain in children and adults : a systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies and randomized controlled trials. *Am J Clin Nutr.* 2023;117(1):160-174. doi:10.1016/j.ajcnut.2022.11.008
  13. Diba F. Makanan Ultra-Proses , Inovasi Dalam Industri Makanan Modern *Ultra-Processed Foods, Innovation In The Modern Food Industry* Pendahuluan Ultra-Processed Foods (UPF) telah untuk dikonsumsi atau dimasak, serta berlemak, asin, atau manis. Berikut adalah. 2025;24(1):191-201.
  14. Calcaterra V, Cena H, Magenes VC, et al. Sugar-Sweetened Beverages and Metabolic Risk in Children and Adolescents with Obesity : A Narrative Review. Published online 2023:1-19.
  15. Lara-castor L, Micha R, Cudhea F, et al. Intake of sugar sweetened beverages among children and adolescents in 185 countries between 1990 and 2018: population based study. Published online 2024:1-13. doi:10.1136/bmj-2024-079234
  16. Hassan HI, Othman SM. Effects of Sugar-Sweetened Beverage Consumption on Body Mass Index (BMI) and Waist Circumference Among Adolescents in Erbil City , Iraq : A Cross-Sectional Study Using 24-h Dietary Recall. Published online 2025:1-17.
  17. Espinosa A, Pacheco L, Wan Y, Mattei J, Hu F, Willett W. OR37-05-24. *Curr Dev Nutr.* 2022;8(2024):103307. doi:10.1016/j.cdnut.2024.103307
  18. Audrey R, Dwinovary N, Koerniawan D. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi Berdasarkan IMT / U Siswa Kelas XI SMA di Palembang. Published online 2025.
  19. Ma Y, Wu H, Shen J, Wang J, Wang J, Hou Y. Correlation between lifestyle patterns and overweight and obesity among Chinese adolescents. 2022;(1).
  20. Fauzan Ijazah. Landscape analysis of overweight and obesity in indonesia. *Landsc Anal OVERWEIGHT Obes Indones.* Published online 2019.