

Hubungan Konsumsi Minuman Manis terhadap Kejadian Gizi Lebih pada Siswa SMP 3 Muhammadiyah Yogyakarta

Karisyah Martiansyah Utami¹, Nor Eka Noviani², Dewi Rizzky Mutiarasari³

^{1,2,3}Universitas Aisyiyah Yogyakarta

Email: utamikarisyah@gmail.com

Abstrak

Gizi lebih pada remaja merupakan salah satu masalah kesehatan yang terus mengalami peningkatan di berbagai negara. Konsumsi minuman manis diduga menjadi salah satu faktor yang berkontribusi terhadap terjadinya gizi lebih karena kandungan gula tambahannya yang tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan frekuensi konsumsi minuman manis dan asupan gula dari minuman manis dengan kejadian gizi lebih pada siswa SMP 3 Muhammadiyah Yogyakarta. Penelitian menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Sampel penelitian berjumlah 47 siswa berusia 12–15 tahun yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Data frekuensi konsumsi minuman manis dan asupan gula diperoleh menggunakan *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ), sedangkan status gizi ditentukan berdasarkan Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U). Analisis data menggunakan uji *Chi-Square* dengan tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 70,2% responden memiliki status tidak gizi lebih dan 29,8% mengalami gizi lebih. Uji *Chi-Square* menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara frekuensi konsumsi minuman manis dengan kejadian gizi lebih ($p = 0,464$) maupun antara asupan gula dari minuman manis dengan kejadian gizi lebih ($p = 0,587$). Penelitian ini menyimpulkan bahwa frekuensi konsumsi minuman manis dan asupan gula dari minuman manis tidak berhubungan dengan kejadian gizi lebih pada siswa SMP 3 Muhammadiyah Yogyakarta. Meskipun demikian, konsumsi gula harian tetap perlu dibatasi sesuai dengan rekomendasi Kementerian Kesehatan sebagai upaya pencegahan penyakit tidak menular pada Remaja.

Kata Kunci: Konsumsi Minuman Manis, Asupan Gula, Gizi Lebih, Remaja, Status Gizi

Abstract

Overnutrition among adolescents is an increasing public health concern worldwide. Consumption of sugar sweetened beverages is considered one of the contributing factors because of their high added sugar content. This study aimed to analyze the relationship between the frequency of sugar-sweetened beverage consumption, sugar intake from these beverages, and the incidence of overnutrition among students of SMP 3 Muhammadiyah Yogyakarta. An analytical observational study with a cross-sectional design was conducted among 47 students aged 12–15 years selected using purposive sampling. Data on beverage consumption frequency and sugar intake were collected using the Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ), while nutritional status was determined using Body Mass Index-for-Age (BMI-for-Age). Data were analyzed using the Chi-Square test with a 95% confidence level ($\alpha = 0.05$). The results showed that 70.2% of respondents had normal nutritional status and 29.8% experienced overnutrition. There was no significant relationship between the frequency of sugar-sweetened beverage consumption and overnutrition ($p = 0.464$), nor between sugar intake from sugar sweetened beverages and overnutrition ($p = 0.587$). The study concludes that neither the frequency of sugar-sweetened beverage consumption nor sugar intake from these beverages was significantly associated with overnutrition among students of SMP 3 Muhammadiyah Yogyakarta. However, limiting daily sugar intake remains important to reduce the risk of non-communicable diseases among adolescents.

Keywords: Sugar Sweetened Beverages, Sugar Intake, Overnutrition, Adolescents, Nutritional Status

1. PENDAHULUAN

Gizi lebih dan obesitas pada anak usia sekolah dan remaja merupakan masalah kesehatan masyarakat yang terus meningkat di berbagai negara. *World Health Organization* (WHO) melaporkan bahwa prevalensi *overweight* dan obesitas pada anak dan remaja usia 5-19 tahun meningkat dari 8% pada tahun 1990 menjadi 20% pada tahun 2022 [1]. Pada tahun 2022 secara global, diperkirakan lebih dari 390 juta anak dan remaja usia 5-19 tahun mengalami *overweight*, termasuk sekitar 160 juta yang mengalami obesitas [1]. Kondisi ini menunjukkan bahwa gizi lebih dan obesitas pada anak usia sekolah dan remaja telah menjadi masalah kesehatan global yang memerlukan perhatian serius. Di Indonesia, gizi lebih pada remaja juga menjadi masalah kesehatan yang terus meningkat. Berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023, prevalensi *overweight* dan obesitas pada remaja usia 12-15 tahun masing-masing sebesar 12,1% dan 4,1%. Di Daerah Istimewa Yogyakarta, prevalensi tersebut lebih tinggi, yaitu 18,3% dan 7,3% [2]. Selain itu, SKI 2023 juga melaporkan bahwa sebanyak 57,9% remaja di Daerah Istimewa Yogyakarta mengonsumsi minuman manis lebih dari satu kali per hari [2]. Kondisi serupa juga ditemukan di SMP 3 Muhammadiyah Yogyakarta, di mana sebanyak 54,72% siswa mengalami obesitas [3]. *Overweight* dan obesitas pada anak remaja dapat menimbulkan berbagai dampak kesehatan baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Dampak jangka pendek meliputi gangguan psikososial seperti rendahnya kepercayaan diri, citra tubuh (*body image*) negatif, depresi, kecemasan, *bullying*, serta penurunan kualitas hidup [4]. Selain itu, anak juga berisiko mengalami gangguan metabolik seperti resistensi insulin, hipertensi, dislipidemia, dan gangguan tidur. Dalam jangka panjang, *overweight* dan obesitas meningkatkan risiko diabetes melitus tipe 2, penyakit kardiovaskular serta berbagai penyakit kronis lainnya [5].

Anak usia sekolah dan remaja merupakan kelompok yang rentan mengalami *overweight* dan obesitas karena berada pada masa pertumbuhan dan perkembangan yang disertai perubahan biologis, psikologis, dan perilaku [6]. Pada fase ini, remaja mulai memiliki kemandirian dalam menentukan pilihan makanan dan minuman, namun juga lebih mudah dipengaruhi oleh lingkungan keluarga, teman sebaya, sekolah, serta media digital. Selain itu, perubahan gaya hidup yang ditandai dengan meningkatnya konsumsi makanan dan minuman tinggi energi, rendahnya aktivitas fisik, serta meningkatnya perilaku sedentari turut meningkatkan risiko terjadinya *overweight* dan obesitas pada kelompok usia ini [7].

Gizi lebih terjadi akibat ketidakseimbangan antara asupan energi dan pengeluaran energi dalam jangka waktu yang lama sehingga energi yang masuk lebih besar dibandingkan energi yang dikeluarkan tubuh. Beberapa faktor yang berkontribusi terhadap kejadian gizi lebih pada remaja antara lain tingginya asupan energi, konsumsi makanan dan minuman tinggi gula serta lemak, rendahnya aktivitas fisik, dan perilaku sedentari [8]. Konsumsi gula sederhana yang tinggi diketahui meningkatkan risiko obesitas pada Remaja Penelitian Vidya *et al.* menunjukkan bahwa remaja dengan konsumsi gula sederhana yang tinggi memiliki risiko obesitas 5,7 kali lebih besar dibandingkan remaja dengan konsumsi gula sederhana yang rendah. Salah satu sumber utama asupan gula pada remaja adalah konsumsi minuman manis [9]. Minuman manis didefinisikan sebagai minuman yang ditambahkan pemanis berkalori tinggi selama proses produksinya. Minuman ini umumnya mengandung energi yang tinggi namun rendah zat gizi esensial [10]. Jenis minuman manis yang banyak dikonsumsi remaja dan anak sekolah antara lain minuman berkarbonasi, minuman rasa buah, minuman berenergi, minuman isotonik, teh instan, dan kopi instan. Konsumsi minuman manis secara berlebihan dapat meningkatkan asupan energi sehingga berpotensi menyebabkan peningkatan berat badan dan gizi lebih pada remaja [11]). Selain itu, tren konsumsi teh dan kopi instan pada kalangan remaja terus meningkat dan telah menjadi bagian dari gaya hidup modern [12].

Beberapa penelitian telah mengkaji hubungan konsumsi minuman manis dengan kejadian gizi lebih pada Remaja Penelitian Maulidiyana dan Puspowati yang dilakukan pada

siswa SMP Negeri 1 Surakarta menunjukkan adanya hubungan antara konsumsi *sugar sweetened beverages* dengan status gizi pada remaja [13]. Penelitian Artha Arupia Karolin *et al.* yang dilakukan pada siswa SMKN 1 Kota Jambi juga menunjukkan adanya hubungan antara konsumsi minuman kemasan dengan kejadian *overweight* pada siswa [14]. Selain itu, penelitian Sakinah dan Nurdianty Muhdar yang dilakukan pada remaja SMAN 56 Jakarta menemukan adanya hubungan antara konsumsi minuman dan makanan kemasan serta aktivitas fisik dengan kejadian gizi lebih pada remaja [15].

Namun demikian, hasil yang berbeda ditemukan oleh penelitian Mentemas *et al.* yang dilakukan pada remaja di Kota Yogyakarta, yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara konsumsi minuman manis dengan kejadian gizi lebih pada remaja di Kota Yogyakarta [16]. Hasil serupa juga ditemukan oleh Laulaulinnuha *et al.* yang dilakukan pada siswa SMP Negeri 13 Kota Serang yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara konsumsi minuman manis dengan status gizi lebih [17]. Adanya Perbedaan hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa hubungan konsumsi minuman manis dengan kejadian gizi lebih pada remaja masih belum konsisten. Oleh karena itu, konsumsi minuman manis perlu diteliti lebih lanjut, baik berasal dari minuman kemasan maupun produk minuman lainnya yang mengandung gula tambahan.

Berdasarkan penelusuran penelitian terdahulu, masih terdapat perbedaan hasil penelitian mengenai hubungan konsumsi minuman manis dengan kejadian gizi lebih pada Remaja Selain itu, belum terdapat penelitian yang mengkaji hubungan frekuensi konsumsi dan asupan gula dari minuman manis dengan kejadian gizi lebih pada siswa SMP 3 Muhammadiyah Yogyakarta. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis hubungan frekuensi konsumsi dan asupan gula dari minuman manis dengan kejadian gizi lebih pada siswa SMP 3 Muhammadiyah Yogyakarta.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain *cross-sectional* yang dilaksanakan pada 22 Mei 2026 di SMP 3 Muhammadiyah Yogyakarta. Data yang digunakan merupakan data primer yang diperoleh melalui pengisian kuesioner dan pengukuran antropometri. Penelitian telah memperoleh persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta dengan *Ethical Clearance* No. 5416/KEP-UNISA/IV/2026.

Populasi terjangkau adalah siswa kelas VII dan VIII SMP 3 Muhammadiyah Yogyakarta. Pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan kriteria inklusi siswa berusia 12–15 tahun, terdaftar sebagai siswa aktif, dan bersedia menjadi responden. Kriteria eksklusi meliputi siswa yang sedang menjalani diet khusus, memiliki penyakit yang dapat memengaruhi berat badan, serta mengisi kuesioner secara tidak lengkap. Dari 63 responden awal, 16 tidak diikutsertakan sehingga sampel akhir berjumlah 47 responden. Persetujuan diperoleh melalui *informed consent* orang tua/wali dan *assent* responden.

Frekuensi konsumsi dan asupan gula dari minuman manis diukur menggunakan SQ-FFQ yang mencatat jenis, frekuensi, dan jumlah minuman selama satu bulan terakhir. Frekuensi dikonversi menjadi kali per hari; frekuensi mingguan dibagi 7 dan frekuensi bulanan dibagi 30. Karena frekuensi konsumsi tidak berdistribusi normal, median 2,58 kali/hari digunakan untuk pengategorian: sering $\geq 2,58$ kali/hari dan jarang $< 2,58$ kali/hari. Asupan gula dihitung berdasarkan frekuensi, ukuran porsi, dan kandungan gula setiap minuman, kemudian dikategorikan lebih (≥ 50 g/hari) dan cukup (< 50 g/hari).

Status gizi ditentukan berdasarkan IMT/U menggunakan WHO AnthroPlus. Untuk analisis bivariat, status gizi dikelompokkan menjadi tidak gizi lebih ($IMT/U \leq +1$ SD) dan gizi lebih ($IMT/U > +1$ SD). Analisis dilakukan menggunakan Stata 14 secara univariat dan bivariat. Hubungan variabel diuji dengan *Chi-Square* pada tingkat kemaknaan $\alpha = 0,05$.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Karakteristik Responden

Pada penelitian ini melibatkan 47 responden siswa SMP 3 Muhammadiyah Yogyakarta yang berusia 12-15 tahun. Analisis univariat dilakukan untuk menggambarkan karakteristik responden berdasarkan usia, jenis kelamin, frekuensi konsumsi minuman manis, asupan gula dari minuman manis dan status gizi.

Tabel 1. Hasil Analisis Univariat Karakteristik Siswa SMP 3 Muhammadiyah Yogyakarta

Karakteristik Responden	Kategori	Jumlah (n)	Persentase (%)
Usia	12 Tahun	2	4,26
	13 Tahun	16	34,04
	14 Tahun	26	55,32
	15 Tahun	3	6,38
Jenis kelamin	Laki-Laki	18	38,30
	Perempuan	29	61,70
Status Gizi	Gizi Kurang	4	8,51
	Normal	29	61,7
	Gizi Lebih	8	17,00
	Obesitas	6	12,77
Frekuensi Konsumsi Minuman Manis	Jarang	23	48,94
	Sering	24	51,06
Jumlah Asupan Gula	Lebih	23	48,94
	Cukup	24	51,06

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa sebagian besar responden berusia 14 tahun yaitu sebanyak 26 siswa (55,32%), diikuti usia 13 tahun sebanyak 16 siswa (34,04%). Responden berusia 15 tahun sebanyak 3 siswa (6,38%), sedangkan usia 12 tahun sebanyak 2 siswa (4,26%).

Berdasarkan jenis kelamin, mayoritas responden berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 29 siswa (61,70%), sedangkan laki-laki sebanyak 18 siswa (38,30%). Usia 12-15 tahun merupakan kelompok remaja awal hingga remaja pertengahan yang mengalami pertumbuhan dan perkembangan pesat. Pada masa ini remaja mulai memiliki kemandirian dalam menentukan pilihan makanan dan minuman sehingga lebih mudah terpengaruh oleh lingkungan, teman sebaya, maupun media sosial. Kondisi tersebut dapat memengaruhi pola konsumsi sehari-hari termasuk konsumsi minuman manis [18]

Berdasarkan status gizi, sebagian besar responden memiliki status gizi normal, yaitu sebanyak 29 siswa (61,7%), diikuti gizi lebih sebanyak 8 siswa (17%), obesitas sebanyak 6 siswa (12,77%), dan gizi kurang sebanyak 4 siswa (8,51%). Apabila dikelompokkan berdasarkan status gizi, sebanyak 34 responden (72,34%) termasuk kategori tidak gizi lebih (gizi kurang dan normal), sedangkan 13 responden (27,66%) termasuk kategori gizi lebih (gizi lebih dan obesitas). Namun demikian, proporsi gizi lebih yang mencapai 29,77% perlu mendapat perhatian karena dapat meningkatkan risiko berbagai penyakit tidak menular di masa mendatang. Hasil penelitian ini tidak jauh berbeda dengan penelitian [16]. yang melaporkan bahwa 26,2% remaja mengalami gizi lebih. Status gizi remaja dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti pola konsumsi, aktivitas fisik, faktor genetik, lingkungan, serta kebiasaan hidup sehari-hari [19]. Remaja dengan gizi lebih berisiko mengalami gangguan psikososial seperti rendahnya kepercayaan diri, *body image* negatif, stres, serta pengalaman *bullying* yang dapat menurunkan kualitas hidup [20]. Selain itu, gizi lebih juga berkaitan dengan meningkatnya risiko gangguan metabolik, seperti resistensi insulin, hipertensi, dislipidemia, dan sindrom metabolik. Apabila kondisi tersebut berlanjut hingga usia dewasa, risiko terjadinya diabetes melitus tipe 2, penyakit kardiovaskular, dan penyakit tidak menular lainnya juga akan meningkat [21].

b. Frekuensi Konsumsi dan Asupan Gula dari Minuman Manis

Data rerata, median, minimum, dan maximum frekuensi konsumsi minuman manis serta asupan gula dari minuman manis dapat dilihat pada Tabel 2.

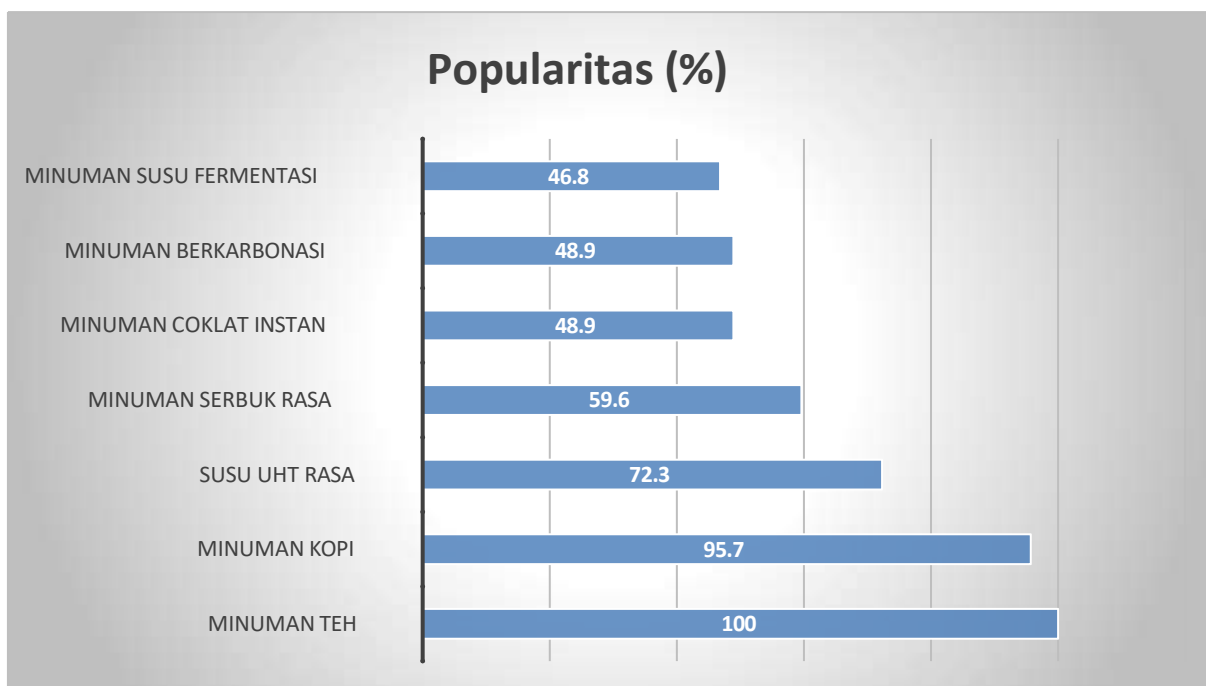
Tabel 2. Distribusi Frekuensi Konsumsi Minuman Manis dan Asupan Gula Responden

Variabel	Rerata $\pm$ SD	Median	Minimum	Maximum
Frekuensi Minuman Manis	3,17 $\pm$ 2,13	2,58	0,30	9,58
Asupan Gula (gr)	59,31 $\pm$ 35,94	47	3,70	132

Berdasarkan Tabel 2, rerata frekuensi konsumsi minuman manis sebesar 3,17 $\pm$ 2,13 kali/hari, dengan median 2,58 kali/hari. Median tersebut selanjutnya digunakan sebagai dasar pengategorian frekuensi konsumsi minuman manis. Hasil pengategorian menunjukkan bahwa sebanyak 23 responden (48,94%) termasuk kategori jarang mengonsumsi minuman manis, sedangkan 24 responden (51,06%) termasuk kategori sering mengonsumsi minuman manis. Proporsi responden pada kedua kategori tersebut relatif seimbang. Hasil penelitian ini hampir sama dengan penelitian Azizy pada remaja SMA di Surakarta yang menunjukkan bahwa sebanyak 50,8% responden termasuk kategori sering mengonsumsi *sugar sweetened beverages* (SSB) [22]. Hal ini menunjukkan bahwa konsumsi minuman manis masih cukup umum ditemukan pada Remaja Kebiasaan mengonsumsi minuman manis pada remaja dipengaruhi oleh banyaknya pilihan minuman berpemanis yang tersedia di lingkungan sekolah maupun tempat tinggal serta adanya kebiasaan mengonsumsi minuman manis saat berkumpul bersama teman [23]. Konsumsi minuman manis yang sering perlu menjadi perhatian karena dapat meningkatkan asupan gula dan energi harian, serta berisiko menyebabkan karies gigi, membentuk preferensi terhadap makanan atau minuman bercita rasa manis, dan meningkatkan asupan energi yang pada akhirnya dapat memengaruhi status gizi apabila berlangsung secara terus-menerus [23].

Selain frekuensi konsumsi, Tabel 2 juga menunjukkan bahwa rerata asupan gula dari minuman manis sebesar 59,31 $\pm$ 35,94 gram/hari, dengan median 47 gram/hari, nilai minimum 3,70 gram/hari, dan maksimum 132 gram/hari. Berdasarkan batas asupan gula yang digunakan dalam penelitian, yaitu 50 gram/hari, sebanyak 23 responden (48,94%) termasuk kategori lebih, sedangkan 24 responden (51,06%) termasuk kategori cukup. Hal ini menunjukkan bahwa proporsi responden dengan asupan gula kategori cukup dan lebih relatif seimbang. Penelitian Laulaulinnuha *et al.* juga menemukan bahwa 60% responden memiliki konsumsi minuman manis kategori lebih [17]. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 30 Tahun 2013, konsumsi gula yang dianjurkan bagi masyarakat adalah tidak lebih dari 50 gram per hari atau setara dengan 4 sendok makan [24]. Konsumsi gula yang berlebih pada remaja perlu menjadi perhatian karena dapat meningkatkan asupan energi harian, menyebabkan karies gigi, meningkatkan resistensi insulin, serta berkontribusi terhadap peningkatan berat badan apabila berlangsung secara terus-menerus dan tidak diimbangi dengan aktivitas fisik yang cukup [17].

c. Jenis Minuman yang Paling Banyak Dikonsumsi



Gambar 1. Grafik Konsumsi Minuman Manis yang Populer

Berdasarkan grafik popularitas, minuman teh merupakan jenis minuman manis yang paling populer pada siswa SMP 3 Muhammadiyah Yogyakarta, yaitu dikonsumsi oleh 47 responden (100,0%). Selanjutnya, minuman kopi dikonsumsi oleh 45 responden (95,7%), susu UHT rasa oleh 34 responden (72,3%), minuman serbuk rasa oleh 28 responden (59,6%), minuman coklat instan dan minuman berkarbonasi masing-masing oleh 23 responden (48,9%), sedangkan minuman susu fermentasi oleh 22 responden (46,8%). Hal ini menunjukkan bahwa minuman berbasis teh memiliki cakupan konsumen paling luas dibandingkan kategori minuman lainnya. Tingginya popularitas minuman teh diduga berkaitan dengan kemudahan memperoleh produk, harga yang relatif terjangkau, serta beragamnya jenis rasa, dan kemasan yang tersedia. Dalam penelitian ini, berbagai produk berbasis teh dikelompokkan ke dalam satu kategori minuman teh. Hasil penelitian sejalan dengan penelitian Lidya Sari *et al.* yang menunjukkan bahwa sebagian besar remaja memiliki tingkat konsumsi minuman berpemanis kemasan yang tinggi dan jenis minuman berbasis teh termasuk yang paling sering dikonsumsi oleh responden [25]. Selain itu, penelitian Yulianti *et al.* menyatakan bahwa konsumsi minuman berpemanis pada remaja dipengaruhi oleh faktor teman sebaya, media massa, dan lingkungan yang mendukung kebiasaan konsumsi minuman manis [27]. Hal tersebut didukung oleh penelitian Fawziya Vyanadia *et al.* yang menunjukkan bahwa peran teman sebaya dan paparan media sosial berhubungan dengan tingkat konsumsi minuman berpemanis pada Remaja Remaja cenderung mengikuti kebiasaan konsumsi kelompok pertemanannya serta tertarik mencoba produk minuman yang banyak dipromosikan melalui media sosial [28].

Meskipun demikian, konsumsi minuman manis bukan merupakan satu-satunya faktor yang memengaruhi status gizi. Faktor lain seperti pola makan secara keseluruhan, aktivitas fisik, serta keseimbangan antara asupan dan pengeluaran energi juga berperan dalam menentukan status gizi remaja [29]. Oleh karena itu, konsumsi minuman manis tetap perlu dibatasi sesuai anjuran Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, yaitu konsumsi gula maksimal 50 gram atau setara dengan 4 sendok makan per orang per hari [24].

4). Hubungan Frekuensi Konsumsi Minuman Manis dengan Kejadian Gizi Lebih

Tabel 3. Hubungan Konsumsi Minuman Manis dengan Kejadian Gizi Lebih

Variabel Konsumsi	Status Gizi Lebih		Tidak Gizi Lebih		Total		P-value
Minuman Manis	n	%	n	%	n	%	
Sering	6	25,0%	18	75,0%	24	100%	0,464
Jarang	8	34,8%	15	65,2%	23	100%	
Total	14	29,8%	33	70,2%	47	100%	

Berdasarkan Tabel 3, responden yang jarang mengonsumsi minuman manis sebagian besar memiliki status tidak gizi lebih yaitu 15 responden (65,2%), sedangkan yang mengalami gizi lebih sebanyak 8 responden (34,8%). Pada responden yang sering mengonsumsi minuman manis, sebanyak 18 responden (75,0%) memiliki status tidak gizi lebih dan 6 responden (25,0%) dengan status gizi lebih. Hasil uji *Chi-Square* menunjukkan nilai *P-value* = 0,464 ($p > 0,05$) sehingga tidak terdapat hubungan yang signifikan antara frekuensi konsumsi minuman manis dengan kejadian gizi lebih pada siswa SMP 3 Muhammadiyah Yogyakarta. Tidak ditemukannya hubungan yang signifikan pada penelitian ini karena proporsi responden yang mengalami gizi lebih pada kelompok yang jarang mengonsumsi minuman manis (34,8%) dan kelompok yang sering mengonsumsi minuman manis (25,0%) relatif hampir sama. Perbedaan proporsi tersebut tidak cukup besar sehingga tidak menghasilkan nilai uji *Chi-Square* yang signifikan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Qoirinasari *et al.* yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara konsumsi minuman manis dengan kejadian berat badan berlebih pada remaja di Kota Bengkulu ($p = 0,539$) [30]. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa konsumsi minuman manis bukan satu-satunya faktor yang memengaruhi terjadinya gizi lebih pada Remaja Selain itu penelitian Adiningtyas *et al.* pada siswa SMA Negeri 2 Sukoharjo juga menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara frekuensi konsumsi minuman berpemanis dengan status gizi ($p = 0,142$) [31].

Meskipun demikian, hasil penelitian ini tidak sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa konsumsi minuman manis yang tinggi dapat meningkatkan risiko *overweight* dan obesitas akibat tingginya kandungan gula dan energi yang dikonsumsi secara berlebihan. Secara biologis, minuman manis mengandung gula sederhana seperti sukrosa dan fruktosa yang tinggi kalori tetapi rendah zat gizi. Dalam bentuk cair, gula lebih cepat diserap oleh tubuh dan tidak memberikan rasa kenyang optimal. Jika dikonsumsi secara berlebihan terjadi surplus energi, karena asupan lebih besar dibanding pengeluaran energi. Kelebihan energi tersebut akan disimpan dalam bentuk lemak tubuh, sehingga dalam jangka panjang dapat menyebabkan peningkatan berat badan *overweight* dan obesitas [31].

Perbedaan antara hasil penelitian dengan teori tersebut karena kejadian gizi lebih pada remaja tidak hanya dipengaruhi oleh konsumsi minuman manis, tetapi juga dapat dipengaruhi oleh faktor lain yang berhubungan dengan keseimbangan energi tubuh. Menurut Akhriani *et al.*, konsumsi minuman berpemanis tidak selalu memengaruhi status gizi karena energi yang berasal dari minuman tersebut belum tentu melebihi kebutuhan energi harian [33]. Selain itu, status gizi remaja dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti pola makan, kebiasaan jajan, aktivitas fisik, dan gaya hidup dan faktor genetik [34].

Remaja yang sering mengonsumsi minuman manis belum tentu mengalami gizi lebih apabila memiliki aktivitas fisik yang cukup dan pola makan yang seimbang. Sebaliknya, remaja yang jarang mengonsumsi minuman manis tetap dapat mengalami gizi lebih apabila memiliki asupan energi yang berlebihan dari makanan lain dan aktivitas fisik yang rendah [35]. Remaja yang memiliki aktivitas fisik yang cukup cenderung mampu menyeimbangkan asupan energi yang diperoleh dari makanan dan minuman dengan energi yang dikeluarkan melalui aktivitas

sehari-hari. Sebaliknya, rendahnya aktivitas fisik dapat menyebabkan terjadinya penumpukan energi dalam tubuh yang berisiko meningkatkan berat badan dan status gizi lebih [36]. Selain itu, pola makan secara keseluruhan juga berperan dalam menentukan status gizi. Gizi lebih baik tidak hanya dipengaruhi oleh konsumsi minuman manis, tetapi juga oleh total asupan energi yang berasal dari makanan utama, makanan selingan, makanan cepat saji, serta kebiasaan makan sehari-hari. Asupan energi yang melebihi kebutuhan tubuh dalam jangka waktu yang lama dapat meningkatkan risiko terjadinya gizi lebih pada remaja [37]. Faktor lain yang dapat memengaruhi status gizi adalah faktor genetik. remaja yang memiliki orang tua dengan status gizi lebih cenderung memiliki risiko yang lebih tinggi mengalami kondisi serupa dibandingkan remaja yang tidak memiliki riwayat tersebut. Selain dipengaruhi oleh faktor keturunan, remaja dan orang tua umumnya hidup dalam lingkungan keluarga yang sama sehingga memiliki pola makan, kebiasaan makan, dan gaya hidup yang relatif serupa. Oleh karena itu, kejadian gizi lebih pada remaja merupakan kondisi multifaktorial yang tidak dapat dijelaskan hanya berdasarkan konsumsi minuman manis saja, melainkan dipengaruhi oleh interaksi berbagai faktor yang memengaruhi keseimbangan energi tubuh [38].

5). Hubungan Asupan Gula dari Minuman Manis dengan Kejadian Gizi Lebih

Tabel 4. Hubungan Asupan Gula dengan Kejadian Gizi Lebih

Variabel Asupan Gula (gr/hari)	Status Gizi Lebih		Tidak Gizi Lebih		Total		P-value
	n	%	n	%	n	%	
Lebih	6	26,1%	17	73,9%	23	100%	0,587
Cukup	8	33,3%	16	66,7%	24	100%	
Total	14	29,8%	33	70,2%	47	100%	

Berdasarkan Tabel 4, responden dengan asupan gula lebih sebagian besar memiliki status tidak gizi lebih yaitu sebanyak 17 responden (73,9%), sedangkan yang mengalami gizi lebih sebanyak 6 responden (26,1%). Pada kelompok responden dengan asupan gula cukup, sebanyak 16 responden (66,7%) memiliki status tidak gizi lebih dan 8 responden (33,3%) mengalami gizi lebih. Hasil uji *Chi-Square* menunjukkan nilai *P-value* sebesar 0,587 ($p > 0,05$), sehingga tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan gula per hari dengan status gizi lebih pada responden. Tidak ditemukannya hubungan yang signifikan pada penelitian ini karena proporsi responden yang mengalami gizi lebih pada kelompok dengan asupan gula cukup (33,3%) dan kelompok dengan asupan gula lebih (26,1%) relatif hampir sama. Meskipun proporsi gizi lebih sedikit lebih tinggi pada kelompok dengan asupan gula cukup, perbedaan tersebut tidak cukup besar untuk menghasilkan nilai uji *Chi-Square* yang signifikan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Andini *et al.* pada remaja di SMPN 24 Pontianak yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara konsumsi gula dengan status gizi ($p = 0,242$) [39]. Hasil serupa juga dilaporkan oleh Syahfitri Devi *et al.* pada remaja di SMAN 2 Tambang yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara konsumsi minuman manis dengan kejadian obesitas ($p = 0,075$) [40]. Kedua penelitian tersebut menunjukkan bahwa konsumsi gula maupun minuman manis bukan merupakan satu-satunya faktor yang memengaruhi kejadian gizi lebih atau obesitas pada Remaja

Namun demikian, hasil penelitian ini tidak sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa asupan gula yang berlebihan dapat meningkatkan risiko *overweight* dan obesitas. Secara biologis, konsumsi gula yang melebihi kebutuhan tubuh akan meningkatkan kadar glukosa darah dan merangsang sekresi insulin. Apabila kondisi tersebut berlangsung secara terus-menerus disertai kelebihan asupan energi, kelebihan energi akan disimpan dalam bentuk lemak tubuh sehingga dalam jangka panjang dapat meningkatkan risiko *overweight* dan obesitas [21].

Perbedaan antara hasil penelitian dengan teori tersebut diduga karena asupan gula yang berasal dari minuman berpemanis belum tentu menyebabkan kelebihan energi yang berdampak pada peningkatan status gizi. Hal tersebut karena kejadian gizi lebih tidak hanya dipengaruhi oleh asupan gula dari minuman manis, tetapi juga oleh total asupan energi, aktivitas fisik, pola makan secara keseluruhan, serta faktor genetik. Apabila total asupan energi masih sesuai dengan kebutuhan tubuh atau diimbangi dengan aktivitas fisik yang cukup, maka konsumsi gula dari minuman manis belum tentu menyebabkan terjadinya gizi lebih [41].

Terlepas dari tidak ditemukannya hubungan yang signifikan antara asupan gula dari minuman manis dengan kejadian gizi lebih pada penelitian ini, konsumsi minuman manis tetap perlu menjadi perhatian. Minuman manis umumnya mengandung gula tambahan yang tinggi sehingga apabila dikonsumsi secara berlebihan dan berlangsung dalam jangka panjang dapat meningkatkan risiko berbagai masalah kesehatan. Oleh karena itu, edukasi mengenai pembatasan konsumsi minuman manis serta penerapan pola makan gizi seimbang perlu terus dilakukan, baik di lingkungan keluarga maupun sekolah, sebagai upaya pencegahan gizi lebih dan penyakit tidak menular pada remaja [42].

6). Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, penelitian menggunakan desain *cross-sectional* sehingga hubungan yang diperoleh hanya menggambarkan kondisi pada satu waktu dan tidak dapat menjelaskan hubungan sebab akibat antara konsumsi minuman manis dengan kejadian gizi lebih. Kedua, pada awal pengambilan data diperoleh sebanyak 63 responden, namun setelah dilakukan seleksi berdasarkan kriteria eksklusi, sebanyak 16 responden dikeluarkan dari penelitian karena sedang menjalani diet dan mengisi kuesioner secara tidak lengkap. Oleh karena itu, jumlah sampel yang dianalisis menjadi 47 responden. Pengurangan jumlah sampel tersebut dapat memengaruhi kekuatan analisis statistik sehingga hasil penelitian perlu diinterpretasikan dengan hati-hati. Selain itu, penelitian ini belum mengukur faktor-faktor lain yang dapat memengaruhi status gizi, seperti aktivitas fisik, total asupan energi harian, dan faktor genetik. Faktor-faktor tersebut berpotensi menjadi variabel perancu (*confounding*) yang dapat memengaruhi hubungan antara konsumsi minuman manis dengan kejadian gizi lebih.

4. KESIMPULAN

Pada siswa SMP 3 Muhammadiyah Yogyakarta, frekuensi konsumsi minuman manis dan asupan gula dari minuman manis tidak menunjukkan hubungan yang signifikan dengan kejadian gizi lebih. Kejadian gizi lebih pada remaja merupakan kondisi multifaktorial sehingga konsumsi minuman manis perlu dipertimbangkan bersama pola makan secara keseluruhan, aktivitas fisik, keseimbangan energi, dan faktor lain yang berperan terhadap status gizi.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1]. World Health Organization, "Obesity And Overweight." Accessed: Aug. 10, 2026. [Online]. Available: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight?utm_source=chatgpt.com
- [2]. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, "Survei Kesehatan Indonesia 2023: Ringkasan Hasil," 2023.
- [3]. N. Herlina, N. Eka Noviani, And I. Niamilah, "Hubungan Antara Kebiasaan Sarapan Dengan Obesitas Pada Anak Remaja Smp Muhammadiyah 3 Yogyakarta The Relationship Between Breakfast Habits And Obesity In Adolescents Of Smp Muhammadiyah 3 Yogyakarta," *Media Gizi Ilmiah Indonesia*, Vol. 4, No. 1, pp. 9–17, Feb. 2026.

- [4]. A. R. Kansra, S. Lakkunarajah, And M. S. Jay, "Childhood And Adolescent Obesity: A Review," *Front. Pediatr.*, Vol. 8, Jan. 2021, *Doi*: 10.3389/Fped.2020.581461.
- [5]. H. Jebeile, A. S. Kelly, G. O'malley, And L. A. Baur, "Obesity In Children And Adolescents: Epidemiology, Causes, Assessment, And Management," *Lancet Diabetes Endocrinol.*, Vol. 10, No. 5, pp. 351–365, May 2022, *Doi*: 10.1016/S2213-8587(22)00047-X.
- [6]. P. Giani Purnamasari *Et al.*, "Hubungan Obesitas Dengan Perubahan Perilaku Pada Remaja Di Smpn 4 Bandar Lampung," *Journal Medula*, Vol. 10, No. 1, pp. 38–41, Apr. 2020.
- [7]. F. Lehmann, G. Varnaccia, J. Zeiher, C. Lange, And S. Jordan, "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*, Vol. 5, No. 2, pp. 2–23, May 2020, *Doi*: 10.25646/6729.
- [8]. Yanti Rahmita, Nova Maria, And Rahmi Aulia, "Asupan Energi, Asupan Lemak, Aktivitas Fisik Dan Pengetahuan, Berhubungan Dengan Gizi Lebih Pada Remaja Sma," *Jurnal Kesehatan Perintis (Perintis's Health Journal)*, Vol. 1, No. 8, pp. 45–53, Jun. 2021.
- [9]. N. Vidya, N. Vidya Anggraini, And L. Luhur, "Hubungan Konsumsi Minuman Berpemanis Dengan Risiko Obesitas Pada Remaja Di SMA Negeri 53 Jakarta," *Jurnal Ilmiah Keperawatan Altruistik (Jika)*, Vol. 7, No. 2, P. 1, Oct. 2024.
- [10]. R. A. D. Sartika, Atmarita, M. I. Z. Duki, S. Bardosono, L. Wibowo, And W. Lukito, "Consumption Of *Sugar sweetened beverages* And Its Potentialhealth Implications In Indonesia," *Kesmas*, Vol. 17, No. 1, pp. 1–9, Feb. 2022, *Doi*: 10.21109/Kesmas.V17i1.5532.
- [11]. N. Putu Widani Astuti, T. Purnami, And C. Gede Agung Kusuma Putra, "Minuman Ringan Berkarbonasi Dapat Meningkatkan Keasaman Rongga Mulut," *Interdental Jurnal Kedokteran Gigi (Ijkg)*, 2018.
- [12]. A. Rizka Marini And M. Stefani, "Hubungan Konsumsi Teh Dan Kopi Ready To Drink Serta Kualitas Tidur Terhadap Risiko Anemia Remaja Putri Di Sman 8 Kota Bogor," *Journal Of Nutrition Colleg*, Vol. 13, No. 2, pp. 115–126, Feb. 2024, [Online]. Available: <http://Ejournal3.Undip.Ac.Id/Index.Php/Jnc/>
- [13]. S. Maulidiyana And S. D. Puspowati, "Hubungan Konsumsi *Sugar sweetened beverages* Dengan Status Gizi Pada Remaja Smp Negeri 1 Surakarta," Undergraduate Thesis/Skripsi, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta, 2024.
- [14]. M. Artha Arupia Karolin, A. Wulansari, And S. Fati Hatussaadah, "Hubungan Konsumsi Minuman Kemasan Dengan Kejadian *Overweight* Pada Siswa/I Smkn 1 Kota Jambi," *Seminar Kesehatan Nasional*, Vol. 3, Dec. 2024, [Online]. Available: <https://Prosiding.Ubr.Ac.Id/>
- [15]. I. Sakinah And I. Nurdianty Muhdar, "Konsumsi Minuman Dan Makanan Kemasan Serta Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Gizi Lebih Pada Remaja Di Jakarta," *Nutrire Diaita*, Vol. 14, No. 01, pp. 8–14, Apr. 2022.
- [16]. I. S. Mentemas, K. N. Alfitri, And D. Putriana, "Hubungan Konsumsi Minuman Manis Dengan Kejadian Gizi Lebih Pada Remaja Di Kota Yogyakarta," *Jurnal Ilmu Psikologi Dan Kesehatan*, Vol. 01, No. 4, pp. 344–351, Jan. 2025.
- [17]. D. Laulaulinnuha, R. S. Sartika, And L. Amaliah, "Hubungan Konsumsi Minuman Manis Dan Aktivitas Fisik Dengan Status Gizi Lebih Siswa Smp Negeri 13 Kota Serang," *Jurnal Gizi Kerja Dan Produktivitas*, Vol. 5, No. 1, pp. 157–163, May 2024, *Doi*: 10.62870/Jgkp.V5i1.25661.

- [18]. E. Fitri Rahayu And E. Roshifita Rizqi, "Hubungan Konsumsi Minuman Manis Dan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Gizi Lebih Siswa Smpn 1 Kampar," *Jurnal Pahlawan Kesehatan*, Vol. 1, No. 4, pp. 201–211, 2024.
- [19]. Alfiyatur Rahmah, Ony Linda, And Dian Kholika Hamal, "Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Status Gizi Pada Remaja Di Smp Negeri 262 Jakarta Timur Tahun 2024," *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, Vol. 3, No. 3, pp. 549–563, Jul. 2024, *Doi*: 10.55123/Sehatmas.V3i3.3974.
- [20]. E. Ratna Noer, E. Ratna Kustanti, And A. Rizky Fitriyanti, "Perilaku Gizi Dan Faktor Psikososial Remaja Obes," *Jurnal Gizi Indonesia (The Indonesian Journal Of Nutrition)*, Vol. 6, No. 2, pp. 1858–4942, 2018.
- [21]. L. T. Lay And A. H. Santoso, "Pola Konsumsi Minuman Bergula Terhadap Obesitas," *Tarumanagara Medical Journal*, Vol. 4, No. 2, pp. 264–270, Oct. 2022.
- [22]. S. Q. Azizy, "Hubungan Frekuensi Konsumsi Junk Food Dan Sugar Sweetened Beverage Dengan Kejadian Prediabetes Pada Remaja Di Surakarta," Skripsi, https://eprints.ums.ac.id/141337/?utm_source=chatgpt.com, Surakarta, 2026. Accessed: Aug. 14, 2026. [Online]. Available: https://eprints.ums.ac.id/141337/?utm_source=chatgpt.com
- [23]. Rini Anggita, Nur Lathifah Mardiyati, And Nur Lathifah Mardiyati, "Hubungan Frekuensi Minuman Kemasan Berpemanis Dengan Status Gizi Pada Remaja Usia 13-15 Tahun Di Smp Muhammadiyah 1 Surakarta," *Sehat Rakyat: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, Vol. 4, No. 3, pp. 850–858, Aug. 2025, *Doi*: 10.54259/Sehatrakyat.V4i3.5235.
- [24]. G. Attila Setya Maharani, D. Intan Puspitasari, And E. Nur Widiyaningsih, "Hubungan Status Sosial Ekonomi Dengan Konsumsi *sugar sweetened beverages* (Ssb) Pada Siswa SMA Kota Surakarta," *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, Vol. 10, pp. 1054–1062, Apr. 2026.
- [25]. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, "Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 30 Tahun 2013 Tentang Pencantuman Informasi Kandungan Gula, Garam, Dan Lemak Serta Pesan Kesehatan Untuk Pangan Olahan Dan Pangan Siap Saji," Jakarta, Apr. 2013.
- [26]. S. Lidya Sari, D. Mulyawati Utari, T. Sudiarti Program Studi Gizi, And F. Kesehatan Masyarakat, "Konsumsi Minuman Berpemanis Kemasan Pada Remaja *sugar sweetened beverages* Consumptions Among Adolescents," *Ilmu Gizi Indonesia*, Vol. 05, No. 1, pp. 91–100, Aug. 2021.
- [27]. R. D. Yulianti And S. Mardiyah, "Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Konsumsi Minuman Kemasan Berpemanis Pada Remaja," *Jurnal Sains Kesehatan*, Vol. 30, No. 3, pp. 90–98, Dec. 2023.
- [28]. Fawziya Vyanadia Rizka, Adi Mateus Sakundarno, Wurjanto Moh. Arie, And Yuliawati Sri, "Hubungan Antara Peran Teman Sebaya Dan Paparan Media Sosial Dengan Tingkat Konsumsi Minuman Berpemanis Pada Remaja," *Amerta Nutrition*, Vol. 8, No. 3, pp. 383–388, Sep. 2024.
- [29]. Q. Qoirinasari, B. Y. Simanjuntak, And K. Kusdalinah, "Berkontribusikah Konsumsi Minuman Manis Terhadap Berat Badan Berlebih Pada Remaja?," *Jurnal Action*, Vol. 3, No. 2, pp. 88–94, Nov. 2018, *Doi*: 10.30867/Action.V3i2.86.
- [30]. Q. Qoirinasari, B. Y. Simanjuntak, And K. Kusdalinah, "Berkontribusikah Konsumsi Minuman Manis Terhadap Berat Badan Berlebih Pada Remaja?," *Aceh Nutrition Journal*, Vol. 3, No. 2, P. 88, Nov. 2018, *Doi*: 10.30867/Action.V3i2.86.
- [31]. Adiningtyas Ulfa Fitriani And Soviana Elida, "Hubungan Tingkat Konsumsi Minuman Berpemanis Dan Aktivitas Fisik Dengan Status Gizi Pada Remaja Kelas Xii Di SMA N 2 Sukoharjo," 2020.

- [32]. D. A. Wijaya And W. Pambudi, "Hubungan Konsumsi *Sugar sweetened beverages* Dengan Berat Badan Berlebih Pada Anak Usia Sekolah Dasar Di Kabupaten Karawang," *Tarumanagara Medical Journal*, Vol. 7, No. 1, pp. 29–36, Apr. 2025.
- [33]. M. Akhriani, E. Fadhilah, And F. Nila Kurniasari, "Indonesian Journal Of Human Nutrition Hubungan Konsumsi Minuman Berpemanis Dengan Kejadian Kegemukan Pada Remaja Di Smp Negeri 1 Bandung (Correlation Of Sweetened-Drink Consumption With Obesity Prevalence In Adolescence In State Secondary School 1 Bandung)," *Indonesian Journal Of Human Nutrition*, Vol. 3, No. 1, pp. 29–40, Jun. 2016, [Online]. Available: [Www.Ijhn.Ub.Ac.Id](http://www.ijhn.ub.ac.id)
- [34]. Wahyuni Aiga, Yanti Rahmita, And Harleni, "Determinasi Status Gizi: Analisis Pola Makan, Kebiasaan Jajan, Jumlah Uang Saku, Dan Aktivitas Fisik," *Jurnal Kesehatan Perintis*, Vol. 2, No. 12, P. 185, 2025.
- [35]. M. Sardi, E. Mutiara, E. Emilia, R. Rosmiati, And N. S. Harahap, "Hubungan Perilaku Makan Dan Aktivitas Fisik Dengan Status Gizi Remaja," *Jurnal Kesejahteraan Keluarga Dan Pendidikan*, Vol. 12, No. 1, pp. 39–48, Apr. 2025, Doi: 10.21009/Jkdp.121.04.
- [36]. A. Rochmah And S. R. Nadhiroh, "Aktivitas Fisik Dengan Status Gizi Remaja Di Smp Negeri 25 Surabaya," *Media Gizi Kesmas*, Vol. 13, No. 1, pp. 234–240, Jun. 2024, Doi: 10.20473/Mgk.V13i1.2024.234-240.
- [37]. Utami Aji Putri Riska Jumia, Shifa Ainul Nurul, And Rukiah Nining, "Hubungan Kebiasaan Makan Dan Aktivitas Fisik Dengan Status Gizi Pada Remaja Tahun 2024," *Jurnal Kesehatan Dan Kedokteran*, Vol. 1, No. 2, pp. 39–45, Apr. 2024, Doi: 10.62383/Vimed.V1i2.112.
- [38]. P. Riany And A. Ahmad, "Faktor Risiko Obesitas Pada Remaja: Studi Case-Control Risk Factors For Obesity In Aduolescent: A Case-Control Study," *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, Vol. 14, No. 1, pp. 80–86, Apr. 2021, [Online]. Available: [Http://Ejournal.Poltekkesaceh.Ac.Id/Index.Php/Jn](http://Ejournal.Poltekkesaceh.Ac.Id/Index.Php/Jn)
- [39]. L. Andini, Sopiandi, And Lakhsmi Puspita Widyana, "Hubungan Konsumsi Gula Dan Lemak Terhadap Status Gizi Remaja Di Smpn 24 Pontianak," *Jurnal Media Gizi Khatulistiwa*, Vol. 2, No. 4, P. 12, Dec. 2025, [Online]. Available: [Http://Nutritionjournal.My.Id/Index.Php/Nnj](http://Nutritionjournal.My.Id/Index.Php/Nnj)
- [40]. Syahfitri Devi, Harahap Anggriani Dewi, And Ningsih Fitria Neneng, "Hubungan Mengonsumsi Minuman Manis Dengan Kejadian Obesitas Pada Remaja Di Sman 2 Tambang Tahun 2023," *Jurnal Kesehatan Paripurna*, Vol. 1, No. 2, pp. 83–89, 2024.
- [41]. D. Laulaulinnuha, R. S. Sartika, And L. Amaliah, "Hubungan Konsumsi Minuman Manis Dan Aktivitas Fisik Dengan Status Gizi Lebih Siswa Smp Negeri 13 Kota Serang," *Jurnal Gizi Kerja Dan Produktivitas*, Vol. 5, No. 1, P. 157, May 2024, Doi: 10.62870/Jgkp.V5i1.25661.
- [42]. Z. A. Qalbina And T. Krianto, "School-Based Intervention In Reducing Sugar-Sweetened Beverage Consumption Among Children And Adolescents: A Systematic Literature Review 2799| School-Based Intervention In Reducing Sugar-Sweetened Beverage Consumption Among Children And Adolescents: A Systematic Literature Review," *Jurnal Ners*, Vol. 10, pp. 2798–2809, Aug. 2026, [Online]. Available: [Http://Journal.Universitaspahlawan.Ac.Id/Index.Php/Ners](http://Journal.Universitaspahlawan.Ac.Id/Index.Php/Ners)