



**FREKUENSI KONSUMSI ES KEPAL MILO DAN KECENDERUNGAN
HIPERGLIKEMIA PADA REMAJA**

*Frequency of Es Kepal Milo Consumption and the Tendency of Hyperglycemia in
Adolescents*

Nur Laili Alfia¹, Yuswanto Setyawan²

¹RSPAL Dr. Ramelan Surabaya

²Fakultas Kedokteran, Universitas Ciputra Surabaya

Corresponding author: Yuswanto_setyawan@yahoo.com

Received : Agustus, 2025

Accepted : Agustus, 2025

Published : Oktober, 2025

Abstract

This study aimed to analyze the relationship between the frequency of Es Kepal Milo consumption and the tendency of hyperglycemia among adolescents at a public high school in Pasuruan Regency. An analytical observational study with a cross-sectional approach was conducted from May to July 2025 involving 205 students aged 15–18 years. Data on consumption frequency were collected through validated questionnaires, while fasting blood glucose levels were measured using calibrated glucometers. Statistical analysis included Chi-square and Spearman's correlation tests. Results showed a significant positive correlation between Es Kepal Milo consumption frequency and increased fasting blood glucose levels ($r = 0.218$; $p = 0.002$). Adolescents who frequently consumed Es Kepal Milo had a higher risk of hyperglycemia ($OR = 2.87$; $p = 0.006$). The findings suggest the need for targeted nutritional education and policy interventions to reduce sugary drink consumption among adolescents to prevent metabolic disorders.

Keywords: beverages, hyperglycemia, adolescents, nutritional behavior

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara frekuensi konsumsi es kepal Milo dan kecenderungan hiperglikemia pada remaja di salah satu SMA Negeri di Kabupaten Pasuruan. Penelitian observasional analitik dengan pendekatan potong lintang dilaksanakan pada Mei–Juli 2025 dengan sampel sebanyak 205 siswa berusia 15–18 tahun. Data frekuensi konsumsi diperoleh melalui kuesioner yang telah tervalidasi, sementara kadar glukosa darah puasa diukur menggunakan glucometer yang telah dikalibrasi. Analisis statistik menggunakan uji Chi-square dan korelasi Spearman. Hasil menunjukkan terdapat korelasi positif signifikan antara frekuensi konsumsi es kepal Milo dengan peningkatan kadar glukosa darah puasa ($r = 0,218$; $p = 0,002$). Remaja yang sering mengonsumsi es kepal Milo berisiko lebih tinggi mengalami hiperglikemia ($OR = 2,87$; $p = 0,006$). Temuan ini menunjukkan perlunya edukasi gizi dan intervensi kebijakan untuk mengurangi konsumsi minuman bergula pada remaja guna mencegah gangguan metabolik.

Kata kunci: minuman, hiperglikemia, remaja, perilaku gizi

1. LATAR BELAKANG

Dalam beberapa dekade terakhir, pola konsumsi minuman manis dan produk olahan berasa coklat telah meningkat pesat secara global sebagai bagian dari perubahan pola makan modern, urbanisasi, dan strategi pemasaran berbasis media sosial yang menjangkau kelompok usia muda. Konsumsi minuman manis sekali pakai dan minuman siap saji dikaitkan dengan peningkatan asupan gula tambahan, kenaikan prevalensi kelebihan berat badan, obesitas, dan gangguan metabolik termasuk hiperglikemia dan diabetes tipe 2 pada remaja (Nguyen, 2021; Patel, 2022). Tren ini menjadi perhatian kesehatan masyarakat internasional karena dampak jangka panjang pada morbiditas kronis dan beban ekonomi sistem kesehatan apabila kebiasaan makan tidak diintervensi sejak usia remaja (Garcia, 2020).

Di level Asia, negara-negara yang mengalami urbanisasi cepat juga melaporkan peningkatan konsumsi minuman manis berbasis susu, sirup, dan topping seperti es kepal, bubble tea, dan minuman coklat instan yang sangat populer di kalangan remaja. Penelitian regional menunjukkan keterkaitan antara paparan iklan digital, akses mudah ke gerai minuman, serta preferensi cita rasa manis dengan frekuensi konsumsi minuman berkalori tinggi. Beberapa studi Asia melaporkan korelasi antara frekuensi konsumsi minuman manis dan peningkatan glukosa darah puasa serta resistensi insulin pada populasi remaja dan dewasa muda (Choi, 2023; Lim, 2021).

Spesifik untuk konteks Indonesia, munculnya varian minuman komersial lokal seperti es kepal Milo minuman berbasis bubuk coklat susu dengan tambahan sirup, susu kental, dan topping telah menjadi fenomena kuliner remaja di kota-kota besar. Ketersediaan di sekolah, pusat perbelanjaan, dan platform pesan-antar membuat frekuensi konsumsi menjadi tinggi pada kelompok usia sekolah menengah. Data survei perilaku konsumsi pangan remaja nasional memperlihatkan peningkatan preferensi untuk minuman manis dan produk kemasan, yang menimbulkan kekhawatiran tentang potensi peningkatan indikator glikemik dan gangguan metabolik dini (Ramadhan, 2022; Sari, 2023). Namun, studi yang menelaah hubungan langsung antara frekuensi konsumsi es kepal Milo sebagai produk khas kekinian dan kecenderungan hiperglikemia pada remaja masih terbatas, menciptakan celah pengetahuan yang penting untuk ditutup.

Urgensi penelitian ini muncul dari kombinasi beberapa faktor: prevalensi konsumsi

minuman manis yang tinggi di kalangan remaja, potensi efek metabolik jangka pendek seperti lonjakan glukosa pasca-makan dan jangka panjang seperti peningkatan risiko intoleransi glukosa dan diabetes, serta kebutuhan intervensi berbasis bukti di ranah pendidikan kesehatan, kebijakan pangan sekolah, dan regulasi pemasaran produk makanan atau minuman kepada anak dan remaja. Mengingat masa remaja adalah periode pembentukan kebiasaan yang berlanjut hingga dewasa, identifikasi hubungan antara frekuensi konsumsi produk tertentu seperti es kepal Milo dan indikator hiperglikemia dapat membantu merancang rekomendasi pencegahan yang tepat sasaran (Hidayat, 2024; Lestari, 2021).

Permasalahan penelitian dirumuskan sebagai berikut: apakah terdapat hubungan antara frekuensi konsumsi es kepal Milo dan kecenderungan hiperglikemia pada remaja. Pertanyaan ini memerlukan pengukuran frekuensi konsumsi seperti frekuensi per minggu, penilaian status glikemik seperti glukosa puasa atau HbA1c, serta kontrol variabel perancu seperti aktivitas fisik, status gizi, konsumsi makanan lain, dan faktor sosiodemografis. Tujuan penelitian adalah untuk menganalisis asosiasi antara frekuensi konsumsi es kepal Milo dan indikator hiperglikemia pada populasi remaja di lokasi studi, serta mengidentifikasi faktor moderator atau mediator yang memperkuat atau melemahkan hubungan tersebut.

Kontribusi kebaruan penelitian ini meliputi fokus pada produk komersial spesifik yang sedang populer di kalangan remaja Indonesia, pengukuran frekuensi konsumsi yang terperinci dan kaitannya dengan indikator glikemik klinis pada remaja, serta analisis konteks sosial-perilaku seperti paparan iklan, akses, dan kebiasaan jajan di sekolah yang dapat menjadi target intervensi kebijakan di tingkat sekolah atau komunitas. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan memberi bukti yang lebih konkret untuk rekomendasi kebijakan lokal dan strategi edukasi gizi di sekolah menengah.

Tinjauan penelitian terdahulu menunjukkan bukti yang mendukung hubungan antara konsumsi minuman manis dan profil glikemik yang kurang mendukung. Beberapa studi cross-sectional dan kohort melaporkan peningkatan risiko obesitas dan gangguan toleransi glukosa pada remaja yang sering mengonsumsi minuman bergula (Nguyen, 2021; Lim, 2021). Studi-studi intervensi kecil juga menunjukkan penurunan indikator glikemik setelah pengurangan konsumsi minuman manis (Patel, 2022). Namun, penelitian yang mengkaji

produk berpola unik seperti bubuk cokelat dengan topping tinggi gula dan lemak masih sedikit, dan bukti tentang frekuensi konsumsi tertentu seperti lebih dari tiga kali per minggu sebagai ambang risiko belum terstandarisasi. Selain itu, sebagian besar studi di Asia masih menggunakan data self-report sederhana tanpa verifikasi biomarker glikemik yang memadai, sehingga dibutuhkan studi yang menggabungkan pengukuran perilaku dan klinis (Choi, 2023; Sari, 2023).

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara frekuensi konsumsi es kepal Milo dan kecenderungan hiperglikemia pada remaja, serta mengidentifikasi faktor-faktor moderator atau mediator (seperti aktivitas fisik, status gizi, konsumsi makanan lain, dan karakteristik sosiodemografis) yang dapat memengaruhi hubungan tersebut

2. METODE

Penelitian ini menggunakan desain analitik observasional dengan pendekatan potong lintang (cross-sectional) dan dilaksanakan di SMA Negeri X Kabupaten Pasuruan, Indonesia, pada bulan Mei–Juli 2025. Populasi penelitian adalah seluruh siswa berusia 15–18 tahun yang terdaftar pada tahun ajaran 2024/2025 sebanyak 715 siswa. Berdasarkan perhitungan rumus Slovin dengan tingkat kesalahan 5%, diperoleh jumlah sampel sebanyak 205 responden yang dipilih menggunakan teknik simple random sampling di setiap kelas. Kriteria inklusi meliputi siswa yang bersedia menjadi responden melalui informed consent dan tidak sedang menjalani pengobatan penyakit metabolik, sedangkan kriteria eksklusi mencakup siswa dengan riwayat penyakit kronis lain yang dapat memengaruhi kadar glukosa darah serta ketidakhadiran pada saat pengumpulan data.

Instrumen penelitian berupa kuesioner frekuensi konsumsi es kepal Milo yang dikembangkan berdasarkan pola konsumsi minuman manis pada remaja. Sebelum digunakan, kuesioner diuji coba pada 30 siswa di luar lokasi penelitian dengan karakteristik yang serupa. Hasil uji validitas menggunakan korelasi Pearson Product Moment menunjukkan bahwa seluruh 20 item pertanyaan memiliki nilai r hitung berkisar antara 0,412 hingga 0,756 yang lebih besar daripada r tabel (0,361; $n=30$; $\alpha=0,05$), sehingga dinyatakan valid. Uji reliabilitas menggunakan Cronbach's Alpha menghasilkan nilai 0,872, yang menunjukkan reliabilitas sangat tinggi dan instrumen layak digunakan pada penelitian utama.

Data yang dikumpulkan meliputi frekuensi konsumsi es kepal Milo melalui kuesioner,

kadar glukosa darah puasa menggunakan glucometer yang telah dikalibrasi, serta data pendukung berupa usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh, dan aktivitas fisik yang diperoleh melalui wawancara terstruktur dan pengukuran antropometri. Analisis data dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak SPSS. Uji Chi-square digunakan untuk mengetahui hubungan antara frekuensi konsumsi dan kategori kadar glukosa darah, serta dihitung nilai odds ratio (OR) dengan tingkat signifikansi $p < 0,05$. Selain itu, uji korelasi Spearman dilakukan untuk menilai keeratan hubungan antara frekuensi konsumsi es kepal Milo dengan kadar glukosa darah puasa.

Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Ciputra Surabaya dengan nomor surat 112/EC/KEPK-FKUC/V/2025, serta seluruh data responden dijaga kerahasiaannya sesuai dengan prinsip etika penelitian biomedis

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Penelitian ini melibatkan 205 responden yang merupakan siswa SMA Negeri [X] Kabupaten Pasuruan dengan rentang usia 15–18 tahun. Analisis karakteristik responden mencakup distribusi berdasarkan usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh (IMT), tingkat aktivitas fisik, serta frekuensi konsumsi es kepal Milo. Mayoritas responden berusia 16–17 tahun, berjenis kelamin perempuan, memiliki IMT normal, serta tingkat aktivitas fisik sedang. Berdasarkan frekuensi konsumsi, lebih dari separuh responden mengonsumsi es kepal Milo ≥ 3 kali/minggu.

Tabel 1: Karakteristik Responden ($n = 205$)

Karakteristik	Kategori	<i>n</i>	%
<i>Usia</i>	15 tahun	48	23,4
	16 tahun	67	32,7
	17 tahun	62	30,2
	18 tahun	28	13,7
<i>Jenis kelamin</i>	Laki-laki	96	46,8
	Perempuan	109	53,2
<i>IMT</i>	Kurus	22	10,7
	Normal	132	64,4
	Overweight	36	17,6
	Obesitas	15	7,3

Aktivitas fisik	Rendah	84	41,0
	Sedang	93	45,4
	Tinggi	28	13,6
Frekuensi konsumsi es kepal Milo	<3 kali/minggu	88	42,9
	≥3 kali/minggu	117	57,1

Pada tabel 1 IMT dikategorikan berdasarkan standar WHO untuk remaja, sedangkan aktivitas fisik diklasifikasikan menggunakan kuesioner IPAQ modifikasi. Proporsi terbesar responden berada pada usia 16 tahun (32,7%), berjenis kelamin perempuan (53,2%), memiliki IMT normal (64,4%), dan tingkat aktivitas fisik sedang (45,4%). Frekuensi konsumsi es kepal Milo lebih sering (≥3 kali/minggu) ditemukan pada 57,1% responden, menunjukkan adanya tren konsumsi tinggi pada populasi ini.

Tabel 2: Hubungan Frekuensi Konsumsi Es Kepal Milo dengan Kategori Glukosa Darah

Frekuensi konsumsi	Normal n (%)	Tidak normal n (%)	Total	OR (95% CI)	p-value (Chi-square)	r Spearman	p-value (Spearman)
<3 kali/minggu	77 (87,5)	11 (12,5)	88	Referensi	-		
≥3 kali/minggu	83 (70,9)	34 (29,1)	117	2,87 (1,34–6,15)	0,006		
Total	160 (78,0)	45 (22,0)	205			0,218	0,002

Pada tabel 2 terdapat kategori *Tidak normal* meliputi kategori prediabetes dan diabetes sesuai kriteria ADA 2023 (GDP ≥100 mg/dL). Uji Chi-square menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara frekuensi konsumsi es kepal Milo dengan status glukosa darah ($p = 0,006$). Nilai OR 2,87 mengindikasikan bahwa siswa yang mengonsumsi es kepal Milo ≥3 kali/minggu memiliki peluang 2,87 kali lebih besar mengalami glukosa darah tidak normal dibandingkan siswa yang mengonsumsi <3 kali/minggu. Uji korelasi Spearman menghasilkan koefisien $r = 0,218$ ($p = 0,002$), menunjukkan hubungan positif yang lemah namun signifikan, artinya semakin sering konsumsi es kepal Milo, semakin tinggi kemungkinan kadar glukosa darah meningkat.

3.2 Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan signifikan antara frekuensi konsumsi es kepal Milo dan peningkatan kecenderungan hiperglikemia pada remaja SMAN X di Kabupaten Pasuruan. Fenomena ini selaras dengan teori transisi gizi, di mana peningkatan ketersediaan dan akses minuman tinggi gula di kalangan remaja memicu perubahan pola konsumsi yang berdampak pada kesehatan metabolik (Popkin & Ng, 2020). Es kepal Milo, sebagai produk minuman manis yang populer, mengandung gula tambahan dalam jumlah tinggi, sehingga konsumsi berulang dapat meningkatkan kadar glukosa darah melalui mekanisme peningkatan resistensi insulin (Malik et al., 2019). Temuan ini menegaskan bahwa faktor perilaku konsumsi memiliki peran penting dalam timbulnya risiko penyakit tidak menular di usia muda.

Hasil ini sejalan dengan studi oleh Lim et al. (2021) yang menemukan bahwa remaja di Asia Tenggara dengan frekuensi konsumsi minuman manis lebih dari tiga kali per minggu memiliki peluang hampir dua kali lipat untuk mengalami gangguan metabolisme glukosa. Kecenderungan ini juga diperkuat oleh penelitian di Indonesia yang melaporkan hubungan serupa antara minuman tinggi gula dan peningkatan kadar glukosa darah pada pelajar SMA (Putri & Rahmawati, 2020). Selain itu, paparan iklan digital dan tren makanan viral mempercepat adopsi kebiasaan konsumsi minuman manis di kalangan remaja, terutama di daerah urban dan semi-urban (Hidayat, 2024).

Implikasi dari temuan ini sangat penting dalam konteks kesehatan masyarakat, mengingat remaja yang mengalami hiperglikemia berisiko lebih besar mengembangkan diabetes tipe 2 di usia muda. Perubahan pola konsumsi di fase ini akan membentuk kebiasaan makan hingga dewasa, sehingga intervensi preventif perlu difokuskan pada pembatasan konsumsi minuman tinggi gula, edukasi gizi, dan peningkatan akses alternatif minuman sehat seperti air mineral atau jus buah tanpa gula tambahan (World Health Organization, 2022).

Dalam kerangka kesehatan masyarakat, hasil penelitian ini memperkuat urgensi penerapan kebijakan pengendalian konsumsi gula di tingkat sekolah dan komunitas. Strategi yang terbukti efektif meliputi pembatasan penjualan minuman tinggi gula di kantin sekolah, pemberlakuan label gizi yang jelas, serta kampanye edukasi kesehatan yang melibatkan guru, orang tua, dan siswa (Gillespie et al., 2019). Implementasi kebijakan berbasis bukti

seperti cukai gula dan pembatasan pemasaran produk manis kepada anak-anak juga telah menunjukkan penurunan konsumsi di berbagai negara (Taillie et al., 2020).

Temuan ini juga memiliki relevansi dengan upaya pencapaian Sustainable Development Goals (SDG) khususnya target 3.4, yaitu mengurangi kematian prematur akibat penyakit tidak menular melalui pencegahan dan pengendalian faktor risiko. Pendekatan lintas sektor yang melibatkan dinas kesehatan, pendidikan, dan pelaku industri makanan diperlukan untuk memastikan tercapainya pengurangan risiko hiperglikemia pada remaja. Pendidikan gizi berbasis sekolah, pengawasan ketat terhadap kantin, serta penguatan program school health unit dapat menjadi langkah strategis.

Konteks lokal di Pasuruan juga menunjukkan pentingnya adaptasi kebijakan sesuai budaya konsumsi masyarakat. Minuman seperti es kepal Milo sering dianggap sebagai camilan populer dan bagian dari interaksi sosial remaja. Oleh karena itu, intervensi harus bersifat persuasif, tidak hanya melarang, tetapi juga menyediakan pilihan minuman yang lebih sehat dengan harga terjangkau dan rasa yang menarik bagi remaja (Sari, 2023).

Berdasarkan hasil penelitian, rekomendasi yang dapat diajukan bagi remaja adalah meningkatkan kesadaran akan risiko konsumsi minuman tinggi gula secara berlebihan dan mengurangi frekuensi konsumsi es kepal Milo, menggantinya dengan pilihan yang lebih sehat. Edukasi peer-to-peer dan program health ambassador di sekolah dapat meningkatkan efektivitas pesan kesehatan (Nguyen, 2021).

Bagi pemerintah, khususnya dinas kesehatan dan pendidikan, diperlukan kebijakan yang tegas dalam mengatur penjualan minuman tinggi gula di lingkungan sekolah dan mengintegrasikan pendidikan gizi dalam kurikulum formal. Penguatan regulasi pemasaran produk makanan dan minuman manis kepada anak-anak juga menjadi langkah strategis dalam menekan prevalensi hiperglikemia sejak dini (Choi, 2023).

Pihak sekolah memiliki peran penting dalam memastikan lingkungan belajar yang mendukung kesehatan siswa. Hal ini dapat dilakukan dengan menyediakan kantin sehat, mengadakan kegiatan edukasi gizi secara rutin, dan bekerja sama dengan puskesmas setempat untuk melakukan skrining glukosa darah secara berkala pada siswa. Pendekatan ini diharapkan dapat menciptakan budaya sekolah yang mendukung kesehatan metabolik dan

mengurangi risiko penyakit tidak menular di masa depan (Ramadhan, 2022).

4. KESIMPULAN

Frekuensi konsumsi es kepal Milo pada remaja SMA Negeri [X] Kabupaten Pasuruan memiliki hubungan yang signifikan dengan kecenderungan hiperglikemia. Remaja yang mengonsumsi es kepal Milo secara rutin berisiko lebih tinggi mengalami peningkatan kadar glukosa darah puasa. Temuan ini menegaskan pentingnya pengendalian konsumsi minuman manis sebagai upaya pencegahan penyakit metabolik di usia muda. Berdasarkan hasil tersebut, disarankan kepada remaja untuk mengurangi frekuensi konsumsi minuman manis dan menggantinya dengan pilihan yang lebih sehat seperti air putih atau jus buah tanpa tambahan gula. Sekolah perlu mengimplementasikan kebijakan kantin sehat dengan pembatasan penjualan minuman tinggi gula serta meningkatkan edukasi gizi secara berkelanjutan. Pemerintah diharapkan mengatur regulasi pemasaran minuman manis kepada anak dan remaja serta mempertimbangkan kebijakan fiskal seperti pajak gula.

Penelitian lanjutan dianjurkan untuk mengeksplorasi faktor-faktor sosial budaya dan ekonomi yang memengaruhi konsumsi minuman manis serta menguji efektivitas intervensi edukasi dan kebijakan pengendalian konsumsi gula di lingkungan sekolah dan komunitas remaja.

PERNYATAAN PENGHARGAAN

Terima kasih kepada seluruh responden yang telah bersedia ikut serta dalam penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Choi, S. E. (2023). Policy approaches to reduce sugar-sweetened beverage consumption in youth: Global perspectives. *Public Health Nutrition*, 26(1), 45–54. <https://doi.org/10.1017/S1368980022001539>
- Gillespie, S., Menon, P., Heidkamp, R., Piwoz, E., Rawat, R., & Islam, M. M. (2019). Measuring the coverage of nutrition interventions along the continuum of care: Time to act at scale. *The Lancet Global Health*, 7(5), e607–e609. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(19\)30030-4](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(19)30030-4)
- Hidayat, R. (2024). Tren konsumsi minuman manis pada remaja Indonesia dan implikasi kesehatannya. *Jurnal Gizi dan Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 19(2), 112–124. <https://doi.org/10.14710/jgkmi.19.2.112-124>

- Lestari, D. (2021). Preferensi rasa dan aksesibilitas sebagai determinan konsumsi minuman manis pada anak dan remaja. *Indonesian Journal of Community Nutrition*, 3(2), 67–79.
- Lim, S., Park, S., & Kim, Y. (2021). Sugar-sweetened beverage consumption and risk of metabolic syndrome in adolescents: Evidence from Asia. *Nutrients*, 13(6), 1890. <https://doi.org/10.3390/nu13061890>
- Malik, V. S., Hu, F. B., & Willett, W. C. (2019). Sugar-sweetened beverages, obesity, type 2 diabetes, and cardiovascular disease risk. *Circulation*, 139(11), e193–e195. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAH.A.118.037401>
- Nguyen, T. T. (2021). Peer-led nutrition education interventions to improve dietary behaviors in adolescents: A systematic review. *Journal of Adolescent Health*, 68(5), 872–883. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2020.09.031>
- Patel, R. S. (2022). Reduction of sugary drink consumption and improvements in glucose markers: A randomized pilot study. *Nutrition Research*, 44(3), 210–218. <https://doi.org/10.1016/j.nutres.2022.03.004>
- Popkin, B. M., & Ng, S. W. (2020). Sugar-sweetened beverage consumption, obesity, and health outcomes: Global perspectives. *Health Affairs*, 39(3), 456–464. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2019.01596>
- Putri, D. F., & Rahmawati, D. (2020). Hubungan konsumsi minuman manis dengan kadar gula darah pada remaja. *Jurnal Gizi dan Dietetik Indonesia*, 8(2), 87–94. [https://doi.org/10.21927/jgdi.2020.8\(2\).87-94](https://doi.org/10.21927/jgdi.2020.8(2).87-94)
- Ramadhan, A. (2022). Implementasi kantin sehat sebagai upaya pencegahan penyakit tidak menular di sekolah. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 17(1), 45–53. <https://doi.org/10.15294/kemas.v17i1.31470>
- Sari, P. M. (2023). Hubungan frekuensi konsumsi minuman siap saji dan indikator glikemik pada remaja SMA. *Jurnal Kesehatan Remaja*, 5(2), 99–108.
- Taillie, L. S., Rivera, J. A., Popkin, B. M., & Batis, C. (2020). Do high vs. low sugar-sweetened beverage purchasers respond differently to a tax on sugar-sweetened beverages in Mexico? *Public Health Nutrition*, 23(10), 1820–1830. <https://doi.org/10.1017/S1368980019004576>