

## Pengaruh Konsumsi Minuman Manis dan Pengetahuan Gizi Terhadap Risiko Penyakit Diabetes

Siti Nur Anisa, Khalisyah Nasywa Azqia, Nurmalia Lusida  
Universitas Muhammadiyah Jakarta

Article Info	ABSTRACT
Submitted : 02 Agustus 2025 Accepted : 05 Agustus 2025 Published : 25 Januari 2026	<p><b>Background of Study:</b> <i>Diabetes mellitus (DM) is a metabolic disease whose prevalence is steadily increasing, including among adolescents and young adults, in line with unhealthy consumption patterns such as high consumption of sugary drinks. This study aims to analyze the impact of sugary beverage consumption on the risk of diabetes among college students.</i></p> <p><b>Methods:</b> <i>The design of this study was quantitative with a cross-sectional approach, and involved 34 students from the 2023 bilingual class at FKM UMJ selected using a simple random sampling method. The research tool was in the form of a closed questionnaire, and the data were analyzed using the chi-square test.</i></p> <p><b>Results:</b> <i>Results showed that 52.9% of respondents had unhealthy sugary drink consumption habits, and the same proportion were also at risk of developing diabetes. Bivariate analysis showed that respondents who consumed sugary drinks unhealthily had a three-fold higher risk of developing diabetes (OR = 3.333; 95% CI = 0.815–13.637), but this was not statistically significant (<math>p = 0.089</math>).</i></p> <p><b>Conclusion:</b> <i>Although the association was not significant, the emerging pattern showed a parallel trend between consumption of sugary drinks and the risk of diabetes.</i></p>
<p><b>Keywords :</b> <i>Adolescents; Blood Sugar; Consumption of Sugary Drinks; Diabetes; Metabolic Diseases</i></p> <p><b>Correspondence :</b></p> <p><b>Siti Nur Anisa</b>, Program Studi Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Jakarta. Jl. K.H. Ahmad Dahlan, Cireundeu, Kec. Ciputat Tim., Kota Tangerang Selatan, Banten, Indonesia, 089619414678, <a href="mailto:sitinuranisa897@gmail.com">sitinuranisa897@gmail.com</a></p>	

### PENDAHULUAN

Penyakit metabolik merupakan kumpulan gangguan yang melibatkan kelainan dalam proses metabolisme tubuh, seperti sindrom metabolik yang ditandai oleh obesitas sentral, resistensi insulin, dislipidemia, hipertensi, dan gangguan kadar gula darah (Kurniawan dkk., 2025). Penyakit metabolik di Indonesia masih menjadi masalah kesehatan yang mendesak karena prevalensinya yang terus meningkat seiring perubahan pola hidup dan pola makan masyarakat, terutama di kalangan dewasa muda dan produktif. Sindrom metabolik meningkatkan risiko komplikasi serius seperti penyakit jantung koroner, stroke, dan diabetes mellitus tipe 2, yang merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas nasional. Kadar gula darah yang tinggi, sebagai salah satu komponen utama sindrom metabolik, menunjukkan adanya gangguan regulasi glukosa yang berpotensi berkembang menjadi diabetes mellitus tipe 2 jika tidak ditangani dengan tepat (Mutiarani dkk., 2025).

Salah satu bentuk gangguan metabolik yang kini menjadi perhatian utama adalah Diabetes Mellitus (DM). Saat ini DM menjadi salah satu masalah kesehatan global yang tak lagi hanya menyerang orang dewasa, tetapi juga mulai banyak dialami oleh remaja. Kondisi ini dipicu oleh perubahan gaya hidup masa kini, yang ditandai dengan kebiasaan makan

yang kurang sehat, minimnya aktivitas fisik, serta tingginya konsumsi makanan cepat saji dan minuman manis (Maharani dan Sholih, 2024). Salah satu penyakit kronis yang insidensinya terus meningkat secara global, termasuk di Indonesia, adalah diabetes mellitus (DM). Penyakit ini terjadi ketika tubuh tidak dapat memproduksi cukup hormon insulin atau ketika sel-sel dalam tubuh tidak dapat menggunakan insulin dengan optimal (Banday, Sameer dan Nissar, 2020).

Indonesia menempati peringkat kelima di dunia dengan 19,5 juta orang yang hidup dengan diabetes pada tahun 2021, menurut data dari Kementerian Kesehatan Indonesia dan Federasi Diabetes Internasional (IDF). Pada tahun 2045, angka ini diperkirakan akan meningkat menjadi 28,6 juta, terutama akibat konsumsi gula yang tinggi dan gaya hidup yang kurang aktif, terutama di kalangan remaja dan dewasa muda (PKM Mengkubang, 2024).

Berdasarkan laporan Riskesdas 2018, prevalensi diabetes melitus tertinggi ditemukan pada kelompok usia 55-64 tahun dan 65-75 tahun. Namun, kasus diabetes juga mulai muncul pada usia muda, dengan prevalensi sebesar 2,0% pada kelompok usia 15-24 tahun, meningkat dari 1,5% pada Riskesdas 2013 (Riskesdas, 2018). Remaja semakin banyak yang menderita diabetes mellitus tipe 2, yang sebelumnya lebih umum terjadi pada orang dewasa. Peningkatan ini merupakan bagian dari tren yang mengkhawatirkan. Berdasarkan data, persentase remaja yang menderita diabetes mellitus tipe 2 terus meningkat setiap tahun, dari 10,9% pada tahun 2018 menjadi 11,7% pada tahun 2023. Mengingat meningkatnya prevalensi gaya hidup tidak sehat di kalangan remaja, yang dapat mempercepat timbulnya gangguan metabolik seperti pradiabetes dan diabetes mellitus tipe 2, situasi ini menunjukkan bahwa diabetes di kalangan muda menjadi masalah serius yang memerlukan perhatian segera (Saputri dan Undaryati, 2025). Diabetes mellitus pada remaja umumnya disebabkan oleh pilihan gaya hidup yang buruk, seperti kecanduan makanan cepat saji, kurangnya minat untuk mengonsumsi buah dan sayuran, serta ketidak-tahuan akan pentingnya menjalani gaya hidup seimbang dan sehat (Qifti, Malini dan Yetti, 2020).

Tingkat gula darah merupakan salah satu indikator utama diabetes dan gangguan metabolik. Salah satu indikator penting kesehatan metabolik seseorang adalah kadar gula darahnya, yang mencerminkan jumlah glukosa dalam darahnya. Untuk menurunkan risiko penyakit metabolik termasuk pra-diabetes dan diabetes mellitus tipe 2, kadar gula darah setelah makan sebaiknya di bawah 140 mg/dL dan kadar gula darah puasa sebaiknya antara 70 dan 100 mg/dL. Diabetes biasanya terdiagnosis ketika kadar gula darah acak melebihi 200 mg/dL atau ketika tes kadar gula darah puasa melebihi 126 mg/dL (Damhudi dan Sulistyawati, 2024). Pada remaja dan dewasa muda, kadar gula darah yang tinggi sering kali dipicu oleh konsumsi minuman manis yang mengandung gula tambahan dalam jumlah besar, seperti minuman ringan, jus kemasan, dan minuman yang populer di kalangan pelajar dan mahasiswa. Konsumsi berlebihan minuman manis ini menyebabkan lonjakan glukosa darah secara cepat, yang jika berlangsung kronis dapat memicu resistensi insulin dan peningkatan risiko diabetes mellitus tipe 2 (Rokom, 2024).

Konsumsi minuman manis yang tinggi di kalangan remaja menjadi masalah serius. Pola makan dan minum pada remaja mengalami perubahan yang drastis saat ini. Salah satu perkembangan yang memerlukan perhatian khusus adalah peningkatan penggunaan pemanis buatan dalam minuman manis, yang seringkali mengandung kadar gula dan bahan lain yang berlebihan. Laporan Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menyatakan bahwa mengonsumsi gula berlebihan dapat meningkatkan risiko diabetes tipe 2 dan penyakit lain, terutama pada remaja yang masih dalam masa pertumbuhan (Paramadini, Latifasari dan Maulana, 2024). Sumber utama gula tambahan yang menambah kalori adalah minuman manis, yang juga dikenal sebagai *Sugar-Sweetened Beverages (SSBs)*. Minuman ini meliputi,

misalnya, jus buah, soda, kopi dan teh manis, minuman energi, dan sejenisnya (Yan dkk., 2022).

Menurut temuan studi yang dilakukan di wilayah Tangerang Selatan oleh Salamah dan Suherman (2025), lebih dari setengah responden, atau 48,1%, secara rutin mengonsumsi minuman manis dalam jumlah besar. Sebaliknya, 51,9% responden melaporkan mengonsumsi minuman manis dalam jumlah yang lebih sedikit. Menariknya, 15,6% dari total responden dalam studi ini ditemukan memiliki prediabetes. Hasil ini mengindikasikan kemungkinan adanya hubungan antara masalah gula darah pada remaja dan jumlah minuman manis yang dikonsumsi (Salamah dan Suherman, 2025).

Meningkatnya prevalensi diabetes pada kelompok usia muda, menjadi tantangan kesehatan masyarakat yang mendesak. Sebagian besar literatur umumnya berfokus pada populasi remaja sekolah atau masyarakat umum, namun penelitian ini memberikan kebaruan dengan meneliti pengaruh tersebut pada mahasiswa program bilingual Fakultas Kesehatan Masyarakat yang memiliki latar belakang pendidikan kesehatan namun tetap berpotensi menjalani perilaku konsumsi tidak sehat. Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan bagaimana konsumsi minuman manis dapat meningkatkan risiko penyakit diabetes, khususnya pada kalangan mahasiswa, sekaligus menganalisis pengaruh antara frekuensi konsumsi minuman manis dengan meningkatnya risiko penyakit diabetes.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif dengan pendekatan *cross-sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa kelas bilingual Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Jakarta (FKM UMJ) angkatan 2023, yang berjumlah 38 orang. Besar sampel ditentukan menggunakan rumus Slovin dan diperoleh sebanyak 31 responden, kemudian untuk menghindari bias, jumlah sampel ditambah 10% sehingga totalnya menjadi 34 responden yang dipilih menggunakan teknik *simple random sampling*. Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi mahasiswa aktif FKM UMJ angkatan 2023, kelas bilingual, bersedia menjadi responden, serta mengonsumsi minuman manis minimal tiga kali dalam seminggu. Adapun kriteria eksklusi mencakup mahasiswa yang sedang menjalani pengobatan penyakit metabolik seperti diabetes serta responden yang tidak mengisi kuesioner secara lengkap.

Variabel independen dalam penelitian ini adalah frekuensi konsumsi minuman manis selama 1 minggu terakhir, sedangkan variabel dependennya adalah risiko penyakit diabetes menggunakan indikator status gizi yang diukur melalui kuesioner risiko diabetes. Selain itu, penelitian ini juga mengukur status gizi responden melalui Indeks Masa Tubuh (IMT). Kategorisasi status gizi dalam penelitian ini mengacu pada standar IMT, yaitu dikatakan baik apabila IMT responden berada pada rentang 18,5-24,9 kg/m<sup>2</sup>, sedangkan dikategorikan tidak baik apabila berada pada rentang IMT <18,5 kg/m<sup>2</sup> atau ≥25 kg/m<sup>2</sup> (WHO, 2025). Instrumen yang digunakan berupa kuesioner yang disusun berdasarkan literatur, terdiri dari dua bagian, yaitu frekuensi konsumsi minuman manis dan risiko diabetes dengan pengukuran IMT. Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis univariat dan bivariat dengan *Chi-square* menggunakan SPSS versi 20. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Jakarta No.10.068.B/KEPK-FKMUMJ/VI/2025.

## HASIL PENELITIAN

Penelitian ini melibatkan 34 mahasiswa kelas Bilingual Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Jakarta angkatan 2023. Data yang dikumpulkan meliputi karakteristik responden, frekuensi konsumsi minuman manis, tingkat pengetahuan gizi, serta

risiko diabetes yang diukur melalui kuesioner risiko diabetes dan penghitungan indeks massa tubuh (IMT).

**Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Risiko Diabetes, Frekuensi Minuman Manis, dan Pengetahuan Gizi pada Mahasiswa Bilingual FKM UMJ Angkatan 2023**

Variabel	Frekuensi (F)	Persentase (%)
Resiko Diabetes		
Berisiko	18	52,9
Tidak Berisiko	16	47,1
Konsumsi Minuman Manis		
Tidak baik	18	52,9
Baik	16	47,1
Pengetahuan Gizi		
Tidak baik	7	20,6
Baik	27	79,4

Berdasarkan hasil analisis univariat, menunjukkan bahwa proporsi responden dengan risiko diabetes berada pada angka 52,9% (18 orang), sedikit lebih tinggi dibandingkan yang tidak berisiko yaitu 47,1% (16 orang). Pola konsumsi minuman manis yang tidak baik juga ditemukan pada 52,9% responden, sementara sisanya 47,1% tergolong memiliki pola konsumsi yang baik. Tingkat pengetahuan responden didominasi kategori baik, yaitu 79,4% (27 orang), sedangkan pengetahuan kurang baik hanya 20,6% (7 orang).

**Tabel 2 Pengaruh Konsumsi Minuman Manis Dan Pengetahuan Terhadap Risiko Diabetes**

Variabel	Risiko Diabetes				OR (95% CI)	PValue
	Tidak Berisiko		Berisiko			
	F	%	F	%		
Konsumsi Minuman Manis						
Tidak baik	12	66,7	6	37,5	3,333 (0,815-13,637)	0,089
Baik	6	37,5	10	62,5		
Pengetahuan Gizi						
Tidak baik	5	71,4	2	28,6	2,692 (0,443-16,373)	0,271
Baik	13	48,1	14	51,9		

Tabel 2 menunjukkan bahwa responden dengan kebiasaan konsumsi minuman manis tidak baik memiliki risiko diabetes sebesar 66,7%, lebih tinggi dibandingkan responden dengan kebiasaan konsumsi yang baik yaitu 37,5%. Nilai *Odds ratio* sebesar 3,333 menunjukkan risiko diabetes sekitar tiga kali lipat lebih tinggi pada kelompok dengan konsumsi tidak baik, meskipun secara statistik tidak signifikan ( $p = 0,089$ ). Pada variabel pengetahuan, responden dengan pengetahuan kurang baik memiliki risiko diabetes sebesar 71,4%, lebih tinggi dibandingkan responden dengan pengetahuan baik yaitu 48,1%, dengan Odds Ratio 2,692 dan nilai  $p = 0,271$  yang menunjukkan tidak ada hubungan signifikan secara statistik.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis univariat pada Tabel 1. diketahui bahwa sebagian besar responden memiliki kebiasaan konsumsi minuman manis yang tidak baik, sementara sisanya tergolong memiliki konsumsi yang baik. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas mahasiswa bilingual FKM UMJ angkatan 2023 masih mengonsumsi minuman manis dengan frekuensi yang berlebihan. Konsumsi minuman manis yang tinggi, seperti teh manis, minuman kemasan,

dan minuman bersoda, dapat meningkatkan asupan gula tambahan yang jika dikonsumsi secara rutin akan berdampak pada keseimbangan energi tubuh. Kebiasaan ini berkontribusi terhadap peningkatan risiko gangguan metabolik, kelebihan berat badan, hingga obesitas apabila tidak diimbangi dengan pola makan seimbang dan aktivitas fisik yang cukup.

Selanjutnya, hasil distribusi risiko diabetes menunjukkan bahwa sebagian responden berada dalam kondisi gizi yang tidak normal, yang kemungkinan besar dipengaruhi oleh pola makan harian yang kurang seimbang. Hal ini mencakup kebiasaan mengonsumsi makanan dan minuman yang tinggi kandungan gula dan lemak, serta rendah serat. Menariknya, hasil analisis bivariat melalui crosstabulasi memperlihatkan bahwa mayoritas responden dengan pola konsumsi minuman manis yang kurang sehat justru cenderung memiliki risiko diabetes yang tidak normal. Meskipun hubungan ini belum signifikan secara statistik, namun secara substansi menunjukkan kecenderungan yang sejalan dengan temuan dari (Putra, Junita dan Siregar, 2021) bahwa konsumsi minuman manis merupakan salah satu faktor yang dapat meningkatkan risiko gangguan metabolik pada remaja, termasuk kondisi pradiabetes. Hal ini memperlihatkan adanya pola yang konsisten bahwa kebiasaan mengonsumsi minuman tinggi gula berdampak negatif terhadap kesehatan, terutama di kalangan usia muda yang rentan terhadap perubahan metabolisme akibat pola makan yang tidak sehat. Meskipun secara statistik belum menunjukkan hubungan yang kuat, kecenderungan yang tampak tetap relevan sebagai dasar untuk merancang intervensi dan kebijakan kesehatan bagi remaja serta dewasa muda. Ditemukan juga dalam temuan penelitian (Saidah, Maryanto dan Pontang, 2017) menunjukkan adanya keterkaitan yang signifikan antara kebiasaan mengonsumsi minuman berpemanis dengan kejadian gizi lebih pada remaja. Remaja yang sering mengonsumsi minuman manis cenderung memiliki risiko diabetes lebih dibandingkan dengan mereka yang jarang atau tidak mengonsumsinya sama sekali. Minuman berpemanis biasanya mengandung gula sederhana seperti sukrosa, yang dalam tubuh akan dipecah menjadi glukosa dan fruktosa. Fruktosa yang berlebihan akan diproses di hati dan diubah menjadi lemak, yang kemudian dapat menyebabkan peningkatan berat badan. Kondisi ini dapat memicu gangguan metabolik seperti resistensi insulin dan pradiabetes. Oleh karena itu, hasil penelitian ini memperkuat bahwa kebiasaan mengonsumsi minuman manis dapat berkontribusi terhadap peningkatan risiko gangguan metabolik pada remaja.

Selaras dengan hal tersebut, penelitian yang dilakukan oleh (Susanti dkk., 2024) bahwa kebiasaan mengonsumsi minuman manis dan faktor risiko diabetes di kalangan remaja di MTs Swasta Alwasliyah Pancur Batu terbukti memiliki korelasi yang signifikan berdasarkan studi ini. Menurut penelitian, 20% peserta mengalami obesitas, dan 80% peserta secara rutin mengonsumsi minuman manis. Hasil ini menunjukkan bahwa, selain variabel lain seperti kebiasaan makan, aktivitas fisik, tingkat pengetahuan, dan riwayat medis keluarga, konsumsi minuman manis mungkin menjadi faktor risiko diabetes.

Sebagian besar responden dalam penelitian ini memiliki tingkat pengetahuan yang baik mengenai gizi dan kesehatan, sementara sisanya tergolong kurang dalam hal tersebut. Temuan ini menunjukkan bahwa secara umum, pemahaman mahasiswa terhadap informasi gizi sudah cukup memadai. Namun demikian, masih terdapat ketidaksesuaian antara pengetahuan yang dimiliki dan perilaku yang dijalankan. Hal ini terlihat dari adanya responden yang meskipun memiliki pengetahuan yang baik, namun tetap menjalani pola konsumsi yang kurang sehat atau memiliki risiko diabetes yang tidak normal. Hasil uji bivariat antara tingkat pengetahuan dan risiko diabetes juga menunjukkan bahwa hubungan keduanya tidak signifikan secara statistik, meskipun distribusi datanya menunjukkan kecenderungan yang relevan secara substansi. Kesenjangan antara pengetahuan dan praktik ini sejalan dengan temuan (Emiliana dan Setiarini,

2024), yang menjelaskan bahwa konsumsi minuman berpemanis berlebih tetap tinggi di kalangan remaja dan dewasa muda, meskipun tingkat pengetahuan gizi mereka tergolong baik, artinya pemahaman terhadap risiko kesehatan tidak selalu berbanding lurus dengan perubahan perilaku, terutama jika tidak disertai dengan kesadaran, motivasi pribadi, serta pengaruh lingkungan sosial yang mendukung. Hal ini menguatkan bahwa pengetahuan merupakan komponen penting, tetapi belum cukup untuk mengubah kebiasaan konsumsi apabila tidak didukung oleh faktor-faktor lain seperti kontrol diri, norma sosial, dan kemudahan akses terhadap pilihan makanan dan minuman yang lebih sehat. Dalam temuan lain juga dikatakan hal yang sama, penelitian yang dilakukan oleh (Wulandari dan Sumarmi, 2023) menemukan bahwa meskipun sebagian besar remaja putri memiliki tingkat pengetahuan yang cukup hingga baik mengenai dampak konsumsi minuman berpemanis, kebiasaan mengonsumsi minuman tersebut tetap tinggi. Bahkan, hampir setengah dari responden dalam penelitian ini mengonsumsi minuman berpemanis secara berlebihan. Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan gizi yang baik belum tentu berbanding lurus dengan perilaku konsumsi yang sehat. Remaja tetap mengonsumsi minuman manis karena berbagai faktor lain seperti kemudahan akses, jumlah uang saku yang cukup besar, dan pengaruh lingkungan sekolah yang mendukung tersedianya berbagai jenis minuman berpemanis. Temuan ini menguatkan bahwa meskipun remaja memiliki pemahaman tentang gizi, hal tersebut belum cukup untuk mencegah kebiasaan konsumsi minuman berpemanis secara berlebih.

Meskipun secara statistik tidak ditemukan hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan maupun konsumsi minuman manis dengan risiko diabetes, pola data yang muncul tetap menunjukkan kecenderungan yang sejalan. Hal ini mengindikasikan bahwa memiliki pengetahuan saja belum cukup untuk mengubah kebiasaan konsumsi menjadi lebih sehat. Diperlukan dukungan lain seperti dorongan dari dalam diri, kemampuan mengendalikan perilaku, serta pengaruh lingkungan sekitar agar mahasiswa bisa benar-benar menerapkan pola hidup sehat dan mengurangi risiko gangguan metabolik seperti diabetes. Penelitian lain dalam (Pratiwi dan Aprilawati, 2021) yang dilakukan pada remaja di Desa Sukamahi menunjukkan hasil yang sejalan, yaitu tidak ditemukannya hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan mengenai risiko diabetes tipe 2 dengan kebiasaan mengonsumsi minuman manis kekinian. Walaupun secara statistik hubungan tersebut tidak bermakna, penelitian tersebut mencatat bahwa remaja dengan pengetahuan yang rendah tetap menunjukkan kecenderungan untuk mengonsumsi minuman manis tanpa mempertimbangkan dampak kesehatannya. Temuan ini mendukung hasil penelitian ini bahwa meskipun tidak ada hubungan signifikan antara tingkat pengetahuan maupun konsumsi minuman manis dengan risiko diabetes, arah pola perilaku yang muncul tetap menunjukkan kecenderungan yang serupa.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, salah satunya adalah jumlah responden yang masih tergolong sedikit, sehingga dapat memengaruhi kekuatan hasil analisis dan keterwakilan data secara keseluruhan. Selain itu, fokus responden yang hanya berasal dari kalangan mahasiswa jurusan kesehatan juga menjadi kelemahan tersendiri, karena mereka cenderung sudah memiliki pengetahuan yang lebih baik tentang gizi dibandingkan masyarakat umum.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan temuan penelitian, sebagian besar mahasiswa masih terbiasa mengonsumsi minuman manis secara berlebihan, meskipun sebagian besar dari mereka memiliki pengetahuan yang cukup baik tentang gizi dan kesehatan. Kondisi ini menunjukkan adanya ketimpangan antara apa yang mereka ketahui dan bagaimana perilaku mereka sehari-hari. Dalam penelitian ini tidak ada hubungan yang signifikan, dan pola yang muncul menunjukkan tren paralel antara konsumsi minuman manis dan risiko diabetes.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Banday, M.Z., Sameer, A.S. dan Nissar, S. (2020) "Pathophysiology of diabetes: An overview," *Avicenna Journal of Medicine*, 10(04), hlm. 174–188. Tersedia pada: [https://doi.org/10.4103/ajm.ajm\\_53\\_20](https://doi.org/10.4103/ajm.ajm_53_20).
- Damhudi, D. dan Sulistyawati, D. (2024) "Efektivitas Aade7tm Self-Care Behaviors Terhadap Peningkatan Kualitas Hidup Pada Penderita Diabetes Tipe Ii Di Wilayah Kerja Puskesmas Singkawang Utara 1," *Scientific Journal of Nursing Research*, 5(1), hlm. 6-14.
- Emiliana, N. dan Setiarini, A. (2024) "Hubungan konsumsi minuman berpemanis dengan kejadian obesitas pada anak dan remaja: A systematic literature review," *Holistik Jurnal Kesehatan*, 18(4), hlm. 509–517.
- Kurniawan, A. dkk. (2025) "Peran Sistem Endokrin dalam Regulasi Fisiologis Tubuh dan Implikasinya terhadap Kesehatan," *Jurnal Mahasiswa Ilmu Kesehatan*, 3(1), hlm. 47–54.
- Maharani, A. dan Sholih, M.G. (2024) "Literature Review: Faktor Risiko Penyebab Diabetes Melitus Tipe II pada Remaja," *Jurnal Sehat Mandiri*, 19(1), hlm. 185–197.
- Mutiarani, A.L. dkk. (2025) "Mitigasi Pra Sindrom Metabolik Pada Remaja," *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), hlm. 510–515.
- Paramadini, A.W., Latifasari, N. dan Maulana, I. (2024) "Penyuluhan Pencegahan Diabetes Tipe 2 Pada Remaja Di Desa Bulak: Meningkatkan Kesadaran Melalui Gaya Hidup Sehat," *Jurnal Abdimas Ilmiah Citra Bakti*, 5(4), hlm. 1032–1041.
- PKM Mengkubang (2024) Jumlah Penderita Diabetes di Indonesia Terus Meningkat, Puskesmas Mengkubang.
- Pratiwi, S.A. dan Aprilawati, A. (2021) "Hubungan Tingkat Pengetahuan Risiko DM Tipe 2 Dengan Kebiasaan Mengonsumsi Minuman Boba Pada Remaja Di Desa Sukamahi," *Perpustakaan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Jakarta*, 542, hlm. 1-8.
- Putra, E.S., Junita, J. dan Siregar, S. (2021) "Konsumsi minuman manis prediktor risiko prediabetes remaja Kota Jambi," *Riset Informasi Kesehatan*, 10(2), hlm. 89–97.
- Qifti, F., Malini, H. dan Yetti, H. (2020) "Karakteristik Remaja SMA dengan Faktor Risiko Diabetes Melitus di Kota Padang," *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 20(2), hlm. 560-563.
- Riskesdas (2018) "Laporan Riskesdas 2018 Nasional," Kementerian Kesehatan Republik Indonesia [Preprint].
- Rokom (2024) Saatnya Mengatur Si Manis, SehatNegeriku.
- Saidah, F., Maryanto, S. dan Pontang, G.S. (2017) "Hubungan Antara Konsumsi Minuman Manis Buatan Dan Faktor Risiko Penyakit Diabetes Pada Remaja Di MTS Swasta Alwasliyah Pancur Batu," *Jurnal Kesehatan Gizi*, 9(22), hlm. 150–157.
- Salamah, F. dan Suherman (2025) "Analisis Perilaku Konsumsi Sugar-Sweetened Beverages Terhadap Risiko Prediabetes Pada Remaja Usia 18-21 di Tangerang Selatan," *Medic Nutricia: Jurnal Ilmu Keseshatan*, 13, hlm. 4–25. Tersedia pada: <https://doi.org/10.5455/mnj.v1i2.644xa>.
- Saputri, M. dan Undaryati, Y.M. (2025) "UPDATE TERKINI: DIABETES MELITUS PADA REMAJA," *Edukreatif: Jurnal Kreativitas dalam Pendidikan*, 6(1).
- Susanti, N. dkk. (2024) "Hubungan Antara Konsumsi Minuman Manis Buatan Dan Faktor Risiko Penyakit Diabetes Pada Remaja Di Mts Swasta Alwasliyah Pancur Batu," *PREPOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(2), hlm. 3457–3462.
- WHO (2025) Obesity and overweight, World Health Organization. Tersedia pada: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.
- Wulandari, D. dan Sumarmi, S. (2023) "Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan Konsumsi Sugar Sweetened Beverages pada Remaja Putri Gizi Lebih di SMA Negeri 2 Nganjuk," *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 23(3), hlm. 3087. Tersedia pada: <https://doi.org/10.33087/jiubj.v23i3.4140>.
- Yan, T. dkk. (2022) "Habitual intakes of sugar-sweetened beverages associated with gut microbiota-related metabolites and metabolic health outcomes in young Chinese adults," *Nutr Metab Cardiovasc Dis* [Preprint].