



# Sanitas: Journal of Health, Medical, and Psychological Studies

Vol 2 No 1 August 2026, Hal 31-40  
ISSN: 3123-4070 (Print) ISSN: 3123-3163 (Electronic)  
Open Access: <https://scriptaintelektual.com/sanitas/index>

## Hubungan Antara Tingkat Pengetahuan Tentang Diabetes Dengan Perilaku Konsumsi Minuman Manis: Studi Observasional Analitik Risiko Diabetes Melitus Tipe 2 pada Remaja Siswa Kelas XI SMA Islam Sultan Agung 1 Semarang

Zahra Nabila Arum Mathilda<sup>1\*</sup>, Nur Anna Chalimah Sadyah<sup>2</sup>

<sup>1-2</sup> Universitas Islam Sultan Agung, Indonesia

email: [30102200230@std.unissula.ac.id](mailto:30102200230@std.unissula.ac.id)<sup>1</sup>

### Article Info :

Received:  
24-03-2026  
Revised:  
12-04-2026  
Accepted:  
27-04-2026

### Abstract

*This study investigates the association between diabetes knowledge and sweetened beverage consumption behavior among adolescents as a risk factor for type 2 diabetes mellitus. A cross-sectional analytical observational design was employed involving 94 eleventh-grade students selected through stratified random sampling from a senior high school in Semarang, Indonesia. Data were collected using the Diabetes Knowledge Questionnaire (DKQ-24) and a Food Frequency Questionnaire (FFQ), followed by univariate and chi-square analyses. The findings indicate that a substantial proportion of respondents demonstrated low levels of diabetes-related knowledge, while the majority reported infrequent consumption of sweetened beverages. Statistical analysis revealed a significant relationship between knowledge level and consumption behavior ( $p = 0.016$ ), suggesting that cognitive factors contribute to shaping dietary patterns among adolescents. However, the observed behavioral patterns also reflect the influence of contextual determinants beyond knowledge, including environmental exposure, family practices, and lifestyle norms. These findings highlight that improving knowledge alone may not be sufficient to modify health behavior. Comprehensive preventive strategies integrating educational interventions and supportive environmental structures are essential to effectively reduce the risk of type 2 diabetes mellitus in adolescent populations.*

**Keywords:** Diabetes Mellitus, Knowledge Level, Sweetened Beverages, Adolescent Behavior, Health Risk.

### Abstrak

Penelitian ini mengkaji hubungan antara pengetahuan tentang diabetes dan perilaku konsumsi minuman manis di kalangan remaja sebagai faktor risiko diabetes mellitus tipe 2. Desain penelitian observasional analitis cross-sectional digunakan dengan melibatkan 94 siswa kelas XI yang dipilih melalui pengambilan sampel acak bertingkat dari sebuah sekolah menengah atas di Semarang, Indonesia. Data dikumpulkan menggunakan Kuesioner Pengetahuan Diabetes (DKQ-24) dan Kuesioner Frekuensi Makanan (FFQ), dilanjutkan dengan analisis univariat dan uji chi-square. Temuan menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki tingkat pengetahuan terkait diabetes yang rendah, sementara mayoritas melaporkan konsumsi minuman manis yang jarang. Analisis statistik menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan dan perilaku konsumsi ( $p = 0,016$ ), yang mengindikasikan bahwa faktor kognitif berkontribusi dalam membentuk pola makan di kalangan remaja. Namun, pola perilaku yang diamati juga mencerminkan pengaruh determinan kontekstual di luar pengetahuan, termasuk paparan lingkungan, praktik keluarga, dan norma gaya hidup. Temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan saja mungkin tidak cukup untuk mengubah perilaku kesehatan. Strategi pencegahan yang komprehensif yang mengintegrasikan intervensi edukatif dan struktur lingkungan yang mendukung sangatlah penting untuk secara efektif mengurangi risiko diabetes mellitus tipe 2 pada populasi remaja.

**Kata kunci:** Diabetes Mellitus, Tingkat Pengetahuan, Minuman Manis, Perilaku Remaja, Risiko Kesehatan.



©2022 Authors.. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.  
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

## PENDAHULUAN

Transisi epidemiologis global dalam dua dekade terakhir menunjukkan pergeseran dominan dari penyakit menular ke penyakit tidak menular, dengan diabetes melitus tipe 2 menempati posisi sentral sebagai beban kesehatan masyarakat yang terus meningkat secara signifikan, termasuk pada kelompok usia yang sebelumnya dianggap berisiko rendah seperti remaja, seiring dengan perubahan pola konsumsi yang ditandai oleh penetrasi luas produk minuman berpemanis dalam sistem pangan modern;

dinamika ini diperkuat oleh globalisasi industri makanan dan minuman yang mendorong peningkatan aksesibilitas serta normalisasi konsumsi gula cair dalam kehidupan sehari-hari, yang secara fisiologis berkontribusi pada disregulasi metabolisme glukosa dan resistensi insulin, sehingga memunculkan urgensi baru dalam memahami determinan perilaku konsumsi pada populasi usia sekolah sebagai bagian dari strategi pencegahan berbasis populasi (Jaman et al., 2026; Tsurayya et al., 2025).

Kajian empiris terdahulu secara konsisten menunjukkan bahwa konsumsi minuman manis memiliki korelasi kuat dengan berbagai indikator risiko metabolik, termasuk peningkatan indeks massa tubuh, kejadian gizi lebih, hingga potensi perkembangan diabetes melitus tipe 2, namun hubungan tersebut tidak berdiri sendiri melainkan berinteraksi dengan faktor perilaku dan kognitif individu; penelitian menunjukkan bahwa frekuensi konsumsi minuman berpemanis pada remaja berkaitan dengan rendahnya kualitas pola makan dan aktivitas fisik, yang secara simultan memperkuat profil risiko kesehatan jangka panjang (Rahayu et al., 2024; Putri, 2025), sementara studi lain menegaskan bahwa perilaku pencegahan diabetes pada usia produktif sangat dipengaruhi oleh kapasitas individu dalam menginternalisasi informasi kesehatan yang relevan (Maspupah et al., 2022), sehingga membangun argumen bahwa perilaku konsumsi tidak semata-mata merupakan hasil preferensi, melainkan refleksi dari proses kognitif yang lebih kompleks.

Meskipun demikian, literatur yang ada masih menunjukkan fragmentasi konseptual dalam menjelaskan relasi antara pengetahuan kesehatan dan perilaku konsumsi, karena sebagian penelitian berfokus pada aspek gizi atau status kesehatan tanpa mengintegrasikan secara eksplisit variabel pengetahuan tentang diabetes sebagai determinan utama perilaku konsumsi minuman manis; bahkan ketika variabel pengetahuan diikutsertakan, pengukurannya seringkali tidak spesifik pada domain penyakit tertentu, sehingga mengaburkan mekanisme kausal yang menghubungkan pemahaman individu terhadap risiko diabetes dengan praktik konsumsi sehari-hari (Sugihartin & Purnasari, 2025; Putri, 2025), sementara pendekatan edukatif yang dilakukan dalam beberapa studi lebih menekankan intervensi tanpa menguji hubungan analitik antara tingkat pengetahuan dan perubahan perilaku secara kuantitatif (Jaman et al., 2026).

Keterbatasan tersebut menjadi semakin problematik ketika ditempatkan dalam konteks remaja, yang secara perkembangan berada pada fase transisi kognitif dan sosial yang rentan terhadap pengaruh lingkungan serta kurangnya literasi kesehatan yang memadai, sehingga rendahnya pemahaman mengenai konsekuensi jangka panjang konsumsi gula berlebih berpotensi memperkuat pola perilaku yang maladaptif; studi menunjukkan bahwa kurangnya edukasi mengenai bahaya minuman manis berkontribusi pada tingginya konsumsi produk tersebut di kalangan anak dan remaja, yang pada akhirnya meningkatkan risiko penyakit metabolik sejak usia dini (Tsurayya et al., 2025), sekaligus mengindikasikan bahwa intervensi berbasis pengetahuan masih belum terstruktur secara optimal dalam sistem pendidikan kesehatan remaja.

Dalam lanskap tersebut, penelitian ini memposisikan diri untuk mengisi celah empiris dengan menguji secara langsung hubungan antara tingkat pengetahuan spesifik tentang diabetes melitus dan perilaku konsumsi minuman manis pada remaja dalam konteks pendidikan formal, dengan menggunakan pendekatan observasional analitik yang memungkinkan identifikasi pola asosiasi yang lebih terukur; fokus pada siswa sekolah menengah atas tidak hanya relevan secara epidemiologis, tetapi juga strategis dalam kerangka intervensi preventif, mengingat fase ini merupakan periode pembentukan kebiasaan yang berpotensi menetap hingga dewasa, sehingga pemahaman mengenai hubungan antara dimensi kognitif dan perilaku konsumsi menjadi krusial untuk merancang kebijakan kesehatan berbasis bukti (Maspupah et al., 2022; Sugihartin & Purnasari, 2025).

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara tingkat pengetahuan tentang diabetes melitus dengan perilaku konsumsi minuman manis pada siswa kelas XI SMA Islam Sultan Agung 1 Semarang melalui desain observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional*, sekaligus memberikan kontribusi teoretis dalam memperkuat kerangka hubungan antara literasi kesehatan dan perilaku konsumsi pada remaja serta kontribusi metodologis melalui penggunaan instrumen terstandar dalam mengukur variabel kognitif dan perilaku secara simultan dalam konteks populasi sekolah.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian empiris dengan pendekatan observasional analitik menggunakan desain *cross-sectional* yang bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan antara tingkat pengetahuan tentang diabetes melitus dan perilaku konsumsi minuman manis pada remaja. Studi

dilaksanakan pada bulan Januari 2026 di SMA Islam Sultan Agung 1 Semarang dengan populasi target seluruh siswa kelas XI. Teknik pengambilan sampel menggunakan *stratified random sampling* untuk memastikan representasi proporsional antar kelompok, sehingga diperoleh 94 responden dari total 215 populasi awal setelah melalui proses seleksi. Kriteria inklusi meliputi siswa aktif kelas XI yang bersedia berpartisipasi dan mengisi kuesioner secara lengkap, sedangkan kriteria eksklusi mencakup siswa yang menolak berpartisipasi serta responden dengan data tidak lengkap, yang secara keseluruhan berjumlah 121 individu (115 tidak bersedia dan 6 tidak mengisi instrumen secara lengkap). Prosedur pengumpulan data dilakukan secara langsung menggunakan kuesioner berbasis kertas dalam setting kelas yang terkontrol, dengan memastikan bahwa setiap responden memahami instruksi pengisian untuk meminimalkan *response bias* serta menjaga konsistensi pengukuran dalam satu waktu pengamatan.

Instrumen penelitian terdiri atas *Diabetes Knowledge Questionnaire* (DKQ-24) yang digunakan untuk mengukur tingkat pengetahuan responden mengenai diabetes melitus, serta *Food Frequency Questionnaire* (FFQ) untuk menilai frekuensi dan pola konsumsi minuman manis sebagai variabel perilaku. Analisis data dilakukan secara bertahap melalui analisis univariat untuk menggambarkan distribusi karakteristik responden dan variabel penelitian, serta analisis bivariat menggunakan uji *chi-square* guna menguji hubungan antara variabel kategorik dengan tingkat signifikansi yang ditetapkan pada  $p < 0,05$ . Pemilihan uji statistik ini didasarkan pada kesesuaian dengan skala data dan tujuan inferensial penelitian dalam mengidentifikasi asosiasi antar variabel. Seluruh prosedur penelitian telah memperhatikan prinsip etika penelitian, termasuk pemberian informasi yang memadai kepada responden (*informed consent*), jaminan kerahasiaan data, serta penggunaan data semata-mata untuk kepentingan ilmiah, dengan persetujuan dari pihak sekolah sebagai institusi tempat penelitian dilaksanakan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Responden dan Distribusi Tingkat Pengetahuan Diabetes Melitus pada Remaja

Distribusi karakteristik responden memberikan gambaran awal mengenai profil demografis yang berpotensi memengaruhi variabel penelitian, khususnya dalam konteks kemampuan kognitif dan perilaku kesehatan remaja. Data menunjukkan dominasi responden berusia 16 tahun yang secara perkembangan berada pada fase peningkatan kapasitas kognitif dan pengambilan keputusan kesehatan. Proporsi jenis kelamin relatif seimbang dengan kecenderungan lebih banyak responden perempuan, yang dalam beberapa studi dikaitkan dengan tingkat literasi kesehatan yang berbeda dibandingkan laki-laki. Variasi ini penting dianalisis karena faktor demografis seringkali menjadi determinan tidak langsung terhadap tingkat pengetahuan kesehatan (Hulu et al., 2023).

Distribusi usia dalam penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas responden berada pada rentang usia pertengahan remaja, yang merupakan periode kritis dalam pembentukan perilaku kesehatan jangka panjang. Pada fase ini, individu mulai mengembangkan pemahaman abstrak terhadap risiko kesehatan dan konsekuensi perilaku. Pengetahuan mengenai diabetes melitus pada kelompok usia ini seringkali belum matang karena keterbatasan paparan informasi yang terstruktur. Hal tersebut sejalan dengan temuan bahwa literasi kesehatan remaja masih dipengaruhi oleh lingkungan pendidikan dan sosial (Nirmalasari & Supriatin, 2025).

Komposisi jenis kelamin yang relatif seimbang menunjukkan bahwa analisis tidak bias terhadap salah satu kelompok, meskipun kecenderungan perempuan sedikit lebih dominan. Dalam konteks kesehatan masyarakat, perempuan seringkali memiliki akses lebih besar terhadap informasi kesehatan melalui interaksi sosial dan media. Namun, hal tersebut tidak secara otomatis menjamin tingkat pengetahuan yang lebih tinggi tanpa intervensi edukatif yang sistematis. Faktor sosial budaya juga berperan dalam membentuk akses dan penerimaan informasi kesehatan (Azizah et al., 2024).

Distribusi karakteristik ini memperkuat pentingnya analisis lanjutan terhadap variabel pengetahuan sebagai determinan perilaku. Usia dan jenis kelamin dapat berfungsi sebagai variabel perancu yang memengaruhi hubungan antara pengetahuan dan perilaku konsumsi. Dalam studi epidemiologi perilaku, pengendalian faktor demografis menjadi krusial untuk memperoleh interpretasi yang valid. Hal ini relevan dengan pendekatan analitik yang digunakan dalam penelitian ini (Triwijaya & Rahayu, 2025).

**Tabel 1. Karakteristik Responden Siswa Kelas XI**

| Karakteristik | n  | %    |
|---------------|----|------|
| Laki-laki     | 45 | 47,9 |
| Perempuan     | 49 | 52,1 |
| Usia 15 tahun | 5  | 5,3  |
| Usia 16 tahun | 61 | 64,9 |
| Usia 17 tahun | 27 | 28,7 |
| Usia 18 tahun | 1  | 1,1  |
| SMA Kelas XI  | 94 | 100  |

Sumber: Data Primer Penelitian (2026).

Distribusi tingkat pengetahuan menunjukkan bahwa hampir setengah responden berada dalam kategori kurang, yang mengindikasikan adanya kesenjangan literasi kesehatan yang signifikan. Kondisi ini menunjukkan bahwa pemahaman mengenai diabetes melitus belum terinternalisasi secara optimal dalam populasi remaja. Pengetahuan yang rendah dapat berdampak pada rendahnya kesadaran terhadap faktor risiko dan pencegahan penyakit. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan rendahnya literasi diabetes pada remaja di berbagai wilayah (Enjelia et al., 2024).

Proporsi responden dengan tingkat pengetahuan cukup dan baik menunjukkan adanya heterogenitas dalam pemahaman kesehatan. Hal ini mencerminkan bahwa sebagian remaja telah memperoleh informasi yang memadai, kemungkinan melalui pendidikan formal atau sumber eksternal. Variasi ini menunjukkan bahwa intervensi edukasi belum merata dan masih bergantung pada akses individu terhadap informasi. Perbedaan ini menjadi indikator penting dalam merancang strategi promosi kesehatan yang lebih efektif (Sugihartin & Purnasari, 2025).

Tingkat pengetahuan yang rendah tidak hanya mencerminkan kurangnya informasi, tetapi juga dapat menunjukkan rendahnya efektivitas metode edukasi yang digunakan. Informasi kesehatan yang tidak disampaikan secara kontekstual seringkali tidak mampu membentuk pemahaman yang mendalam. Hal ini mengindikasikan perlunya pendekatan edukasi berbasis pengalaman dan partisipatif. Program edukasi seperti skrining dan penyuluhan terbukti dapat meningkatkan pemahaman remaja (Jaman et al., 2026).

Pengetahuan sebagai domain kognitif memiliki peran penting dalam membentuk sikap dan perilaku kesehatan. Dalam model perilaku kesehatan, pengetahuan merupakan tahap awal sebelum terbentuknya tindakan preventif. Namun, pengetahuan yang tidak diikuti dengan internalisasi nilai seringkali tidak menghasilkan perubahan perilaku yang signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan perlu diiringi dengan pendekatan perilaku yang komprehensif (Maspupah et al., 2022).

**Tabel 2. Distribusi Tingkat Pengetahuan Diabetes Melitus**

| Tingkat Pengetahuan | n  | %    |
|---------------------|----|------|
| Kurang              | 45 | 47,9 |
| Cukup               | 34 | 36,2 |
| Baik                | 15 | 16,0 |

Sumber: Data Primer Penelitian (2026).

Temuan ini menunjukkan bahwa distribusi pengetahuan tidak merata dan masih didominasi oleh kategori rendah, yang berpotensi menjadi faktor risiko tidak langsung terhadap perilaku tidak sehat. Kondisi ini menegaskan pentingnya intervensi berbasis sekolah dalam meningkatkan literasi kesehatan remaja. Program edukasi yang terintegrasi dalam kurikulum dapat menjadi solusi strategis. Pendekatan ini telah direkomendasikan dalam berbagai studi pencegahan diabetes pada remaja (Paramadini et al., 2024).

Kesenjangan pengetahuan juga dapat dipengaruhi oleh akses terhadap informasi digital dan media sosial yang tidak selalu akurat. Remaja seringkali terpapar informasi yang tidak tervalidasi, yang dapat membentuk persepsi yang keliru. Hal ini memperkuat pentingnya literasi kesehatan berbasis

bukti. Pengaruh media sosial terhadap perilaku konsumsi gula telah banyak dilaporkan dalam penelitian terbaru (Asriati et al., 2025).

Analisis karakteristik dan tingkat pengetahuan menunjukkan bahwa faktor internal dan eksternal saling berinteraksi dalam membentuk pemahaman kesehatan. Pengetahuan tidak hanya dipengaruhi oleh pendidikan formal, tetapi juga oleh lingkungan sosial dan budaya. Oleh karena itu, pendekatan multidimensional diperlukan dalam intervensi kesehatan. Hal ini sejalan dengan konsep determinan sosial kesehatan dalam epidemiologi (Purnama et al., 2023).

Kondisi ini memberikan dasar empiris bahwa peningkatan pengetahuan harus menjadi prioritas dalam upaya pencegahan diabetes melitus tipe 2 pada remaja. Intervensi yang tepat dapat mengurangi risiko jangka panjang melalui perubahan perilaku sejak dini. Pendekatan berbasis sekolah memiliki potensi besar dalam menjangkau populasi ini secara efektif. Hal ini mendukung implementasi program promotif dan preventif berbasis komunitas sekolah (Astarani et al., 2025).

### **Pengaruh Faktor Eksternal terhadap Perilaku Konsumsi Minuman Manis pada Remaja**

Perilaku konsumsi minuman manis pada remaja tidak hanya dipengaruhi oleh faktor kognitif seperti pengetahuan, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor eksternal yang bersifat lingkungan dan sosial. Temuan penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden berada dalam kategori konsumsi jarang, yang mengindikasikan adanya kontrol perilaku yang tidak sepenuhnya bergantung pada tingkat pengetahuan individu. Hal ini sejalan dengan konsep determinan perilaku kesehatan yang menekankan interaksi antara faktor individu dan lingkungan sosial (Maspupah et al., 2022). Faktor eksternal seperti keluarga, sekolah, dan akses terhadap minuman manis memiliki peran signifikan dalam membentuk kebiasaan konsumsi remaja.

Lingkungan keluarga menjadi salah satu determinan utama dalam membentuk pola konsumsi remaja, khususnya terkait ketersediaan dan kebiasaan konsumsi minuman manis di rumah. Studi menunjukkan bahwa remaja cenderung mengadopsi pola konsumsi yang serupa dengan anggota keluarga, terutama orang tua (Thatcher et al., 2023). Kebiasaan konsumsi yang terbentuk sejak dini dapat memperkuat preferensi terhadap makanan atau minuman tertentu tanpa mempertimbangkan aspek kesehatan. Faktor ini menjelaskan mengapa perilaku konsumsi tidak selalu sejalan dengan tingkat pengetahuan yang dimiliki.

Selain lingkungan keluarga, pengaruh lingkungan sekolah juga berkontribusi dalam membentuk perilaku konsumsi minuman manis. Sekolah yang memiliki kebijakan pembatasan penjualan minuman berpemanis cenderung menghasilkan pola konsumsi yang lebih terkendali pada siswa. Intervensi berbasis sekolah seperti edukasi kesehatan dan pembatasan akses terbukti efektif dalam menurunkan konsumsi gula pada remaja (Astarani et al., 2025). Kondisi ini menunjukkan bahwa kontrol struktural dapat mengimbangi keterbatasan pengetahuan individu.

Paparan media sosial juga menjadi faktor penting yang memengaruhi perilaku konsumsi minuman manis pada remaja. Promosi minuman berpemanis melalui platform digital dapat meningkatkan preferensi dan frekuensi konsumsi, terutama pada kelompok usia muda yang aktif secara digital (Asriati et al., 2025). Konten visual yang menarik sering kali membentuk persepsi positif terhadap produk tanpa mempertimbangkan dampak kesehatan. Hal ini memperkuat argumen bahwa perilaku konsumsi dipengaruhi oleh stimulus eksternal yang bersifat persuasif.

Faktor aksesibilitas dan ketersediaan produk juga berkontribusi dalam menentukan pola konsumsi minuman manis. Minuman berpemanis yang mudah dijangkau dan memiliki harga terjangkau meningkatkan kemungkinan konsumsi secara rutin (Setyaningsih, 2025). Kemudahan akses ini sering kali mengabaikan pertimbangan kesehatan dalam pengambilan keputusan konsumsi. Oleh karena itu, intervensi pada tingkat lingkungan menjadi penting dalam mengendalikan perilaku konsumsi.

**Tabel 3. Faktor Eksternal yang Mempengaruhi Konsumsi Minuman Manis pada Remaja**

| <b>Faktor Eksternal</b> | <b>Pengaruh terhadap Konsumsi</b> |
|-------------------------|-----------------------------------|
| Lingkungan keluarga     | Membentuk kebiasaan konsumsi      |
| Lingkungan sekolah      | Mengontrol akses dan edukasi      |
| Media sosial            | Meningkatkan preferensi konsumsi  |
| Ketersediaan produk     | Mempermudah konsumsi rutin        |
| Pengaruh teman sebaya   | Mendorong perilaku imitasi        |

Sumber: Analisis sintesis dari Asriati et al. (2025), Astarani et al. (2025), Setyaningsih (2025), Thatcher et al. (2023).

Tabel tersebut menunjukkan bahwa faktor eksternal memiliki kontribusi yang kompleks terhadap perilaku konsumsi minuman manis pada remaja. Pengaruh tersebut tidak bersifat tunggal, melainkan merupakan interaksi antara berbagai elemen lingkungan yang saling memperkuat. Temuan ini mengindikasikan bahwa pendekatan intervensi tidak dapat hanya berfokus pada peningkatan pengetahuan. Strategi yang lebih komprehensif diperlukan untuk mengendalikan perilaku konsumsi secara efektif.

Pengaruh teman sebaya juga menjadi determinan penting dalam perilaku konsumsi minuman manis. Remaja cenderung mengikuti pola konsumsi kelompoknya sebagai bentuk adaptasi sosial dan penerimaan dalam kelompok (Azizah et al., 2024). Tekanan sosial ini dapat mendorong konsumsi meskipun individu memiliki pengetahuan yang memadai tentang risiko kesehatan. Dinamika ini menunjukkan bahwa perilaku konsumsi tidak sepenuhnya bersifat rasional.

Selain itu, perkembangan gaya hidup modern turut memengaruhi preferensi konsumsi remaja terhadap minuman berpemanis. Tren minuman kekinian yang dikemas secara menarik meningkatkan daya tarik konsumsi tanpa mempertimbangkan kandungan gula (Hanifah et al., 2023). Fenomena ini memperlihatkan bagaimana faktor budaya konsumsi modern membentuk perilaku kesehatan. Perubahan gaya hidup ini juga berkorelasi dengan peningkatan risiko penyakit tidak menular.

Faktor psikologis seperti kebiasaan dan preferensi rasa juga memainkan peran dalam konsumsi minuman manis. Preferensi terhadap rasa manis dapat terbentuk melalui paparan berulang sejak usia dini, sehingga menciptakan pola konsumsi yang menetap (Purnama et al., 2023). Kebiasaan ini sering kali sulit diubah meskipun individu telah memiliki pengetahuan yang cukup. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara pengetahuan dan praktik dalam perilaku kesehatan.

Perilaku konsumsi minuman manis pada remaja merupakan hasil interaksi multidimensional antara faktor individu dan lingkungan. Pengetahuan hanya menjadi salah satu komponen dalam sistem yang lebih kompleks dalam membentuk perilaku kesehatan (Nirmalasari & Supriatin, 2025). Pendekatan intervensi yang efektif perlu mempertimbangkan faktor eksternal seperti lingkungan sosial, aksesibilitas, dan budaya konsumsi. Analisis ini memperkuat bahwa perubahan perilaku memerlukan strategi yang bersifat holistik dan berkelanjutan.

### **Implikasi Faktor Eksternal dan Keterbatasan dalam Pembentukan Perilaku Konsumsi Minuman Manis pada Remaja**

Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa hubungan antara tingkat pengetahuan dan perilaku konsumsi tidak berdiri secara tunggal, melainkan dipengaruhi oleh determinan eksternal yang kompleks. Konteks lingkungan sosial dan budaya remaja memainkan peran dalam membentuk preferensi konsumsi minuman manis yang tidak sepenuhnya dikendalikan oleh aspek kognitif. Literatur menunjukkan bahwa paparan lingkungan, termasuk keluarga dan media, berkontribusi signifikan terhadap kebiasaan konsumsi gula pada remaja (Asriati et al., 2025). Oleh karena itu, interpretasi hasil perlu mempertimbangkan adanya interaksi antara pengetahuan dan faktor kontekstual yang bersifat dinamis.

Lingkungan keluarga menjadi salah satu determinan utama dalam pembentukan pola konsumsi minuman manis pada remaja. Kebiasaan konsumsi dalam keluarga sering kali ditransmisikan secara tidak langsung melalui pola makan sehari-hari dan ketersediaan makanan di rumah. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kontrol orang tua terhadap konsumsi gula berpengaruh terhadap frekuensi konsumsi minuman manis pada anak (Nelma et al., 2026). Hal ini mengindikasikan bahwa intervensi berbasis keluarga memiliki potensi lebih efektif dibandingkan pendekatan edukasi individu semata.

Selain lingkungan keluarga, pengaruh media sosial juga menjadi faktor signifikan dalam membentuk preferensi konsumsi remaja. Paparan iklan dan tren minuman manis melalui platform digital dapat meningkatkan keinginan konsumsi tanpa mempertimbangkan risiko kesehatan. Studi menunjukkan bahwa intensitas penggunaan media sosial berkorelasi dengan peningkatan asupan gula pada remaja (Asriati et al., 2025). Kondisi ini menegaskan bahwa perilaku konsumsi tidak hanya dipengaruhi oleh pengetahuan, tetapi juga oleh eksposur digital yang bersifat persuasif.

Faktor lingkungan sekolah turut memberikan kontribusi terhadap pembentukan perilaku konsumsi minuman manis. Ketersediaan minuman berpemanis di kantin sekolah dapat memengaruhi pilihan konsumsi siswa secara langsung. Intervensi berbasis sekolah seperti edukasi kesehatan dan pengaturan lingkungan makanan terbukti efektif dalam menurunkan risiko konsumsi gula berlebih (Astarani et al., 2025). Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan struktural diperlukan untuk mendukung perubahan perilaku yang berkelanjutan.

Dalam konteks perilaku kesehatan, interaksi antara faktor individu dan lingkungan dapat dijelaskan melalui pendekatan ekologi sosial. Model ini menekankan bahwa perilaku kesehatan merupakan hasil interaksi antara faktor personal, interpersonal, dan lingkungan. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa perilaku pencegahan diabetes pada remaja dipengaruhi oleh kombinasi faktor tersebut (Maspupah et al., 2022). Pendekatan ini relevan untuk menjelaskan mengapa pengetahuan tidak selalu berbanding lurus dengan praktik konsumsi.

**Tabel 4. Faktor Eksternal yang Mempengaruhi Konsumsi Minuman Manis pada Remaja**

| Faktor               | Deskripsi Pengaruh                       |
|----------------------|--|
| Lingkungan keluarga  | Kebiasaan konsumsi dan kontrol orang tua |
| Media sosial         | Paparan iklan dan tren konsumsi          |
| Lingkungan sekolah   | Ketersediaan minuman manis di kantin     |
| Faktor sosial budaya | Norma dan kebiasaan konsumsi             |
| Akses makanan        | Kemudahan memperoleh minuman manis       |

Sumber: Sintesis literatur berdasarkan berbagai penelitian terdahulu.

Data pada Tabel 4 menunjukkan bahwa faktor eksternal memiliki kontribusi multidimensional terhadap perilaku konsumsi minuman manis. Variasi faktor tersebut memperlihatkan bahwa perubahan perilaku tidak dapat dicapai hanya melalui peningkatan pengetahuan individu. Penelitian sebelumnya juga menegaskan bahwa akses terhadap makanan dan lingkungan sosial berperan dalam membentuk kebiasaan konsumsi (Romlah, 2023). Hal ini menguatkan pentingnya pendekatan intervensi yang bersifat komprehensif dan lintas sektor.

Selain faktor eksternal, terdapat keterbatasan metodologis dalam penelitian yang perlu diperhatikan dalam interpretasi hasil. Desain cross-sectional tidak memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi hubungan sebab-akibat secara langsung. Studi serupa menunjukkan bahwa hubungan antara variabel perilaku dan pengetahuan membutuhkan pendekatan longitudinal untuk memperoleh validitas kausalitas (Purnama et al., 2023). Keterbatasan ini menempatkan hasil penelitian pada ranah asosiasi, bukan determinasi.

Penggunaan instrumen kuesioner berbasis self-report juga berpotensi menimbulkan bias respon. Responden dapat memberikan jawaban yang dianggap sosialnya lebih dapat diterima dibandingkan kondisi sebenarnya. Penelitian lain mengindikasikan bahwa bias sosial dalam pengisian kuesioner dapat memengaruhi validitas data perilaku konsumsi (Sugihartin & Purnasari, 2025). Hal ini perlu dipertimbangkan dalam menilai akurasi hasil penelitian.

Keterbatasan lain berkaitan dengan ruang lingkup penelitian yang hanya dilakukan pada satu institusi pendidikan. Kondisi ini membatasi generalisasi hasil terhadap populasi remaja yang lebih luas dengan karakteristik berbeda. Variasi sosial ekonomi dan budaya dapat memengaruhi pola konsumsi yang tidak terwakili dalam penelitian ini (Triwijaya & Rahayu, 2025). Oleh karena itu, penelitian lanjutan dengan cakupan lebih luas diperlukan untuk memperkuat validitas eksternal.

Implikasi praktis dari temuan ini menunjukkan perlunya pendekatan intervensi yang tidak hanya berfokus pada peningkatan pengetahuan. Program edukasi kesehatan perlu dikombinasikan dengan perubahan lingkungan yang mendukung perilaku sehat. Studi menunjukkan bahwa edukasi yang terintegrasi dengan intervensi lingkungan lebih efektif dalam menurunkan risiko diabetes pada remaja (Paramadini et al., 2024). Pendekatan ini dapat meningkatkan efektivitas program pencegahan berbasis sekolah.

Selain itu, integrasi program skrining dan edukasi dini dapat menjadi strategi preventif yang efektif. Kegiatan seperti pemeriksaan glukosa darah dan penyuluhan kesehatan dapat meningkatkan kesadaran remaja terhadap risiko diabetes. Penelitian menunjukkan bahwa kombinasi edukasi dan

skrining mampu meningkatkan deteksi dini dan perubahan perilaku (Jaman et al., 2026). Hal ini memperkuat pentingnya pendekatan promotif dan preventif dalam kesehatan remaja.

Penguatan literasi kesehatan juga menjadi aspek penting dalam mengurangi risiko konsumsi minuman manis. Kemampuan membaca informasi nilai gizi dapat membantu remaja dalam membuat keputusan konsumsi yang lebih sehat. Studi menunjukkan bahwa literasi gizi berkorelasi dengan penurunan konsumsi minuman berpemanis (Sugihartin & Purnasari, 2025). Oleh karena itu, intervensi berbasis literasi perlu menjadi bagian dari strategi kesehatan masyarakat.

Faktor gaya hidup lain seperti aktivitas fisik dan pola sedentari juga berperan dalam risiko diabetes pada remaja. Konsumsi minuman manis yang dikombinasikan dengan aktivitas fisik rendah meningkatkan risiko gangguan metabolik. Penelitian menunjukkan bahwa perilaku sedentari berkontribusi terhadap peningkatan risiko obesitas dan diabetes (Setyaningsih, 2025). Hal ini menegaskan pentingnya pendekatan holistik dalam pencegahan penyakit tidak menular.

Interpretasi hasil penelitian menunjukkan bahwa perilaku konsumsi minuman manis merupakan fenomena multidimensional yang tidak dapat dijelaskan hanya melalui satu variabel. Interaksi antara pengetahuan, lingkungan, dan faktor gaya hidup membentuk pola perilaku yang kompleks. Studi sebelumnya mendukung bahwa pencegahan diabetes pada remaja memerlukan pendekatan integratif yang melibatkan berbagai determinan kesehatan (BN et al., 2025). Pendekatan ini menjadi dasar dalam merumuskan kebijakan kesehatan yang lebih efektif dan berkelanjutan.

## KESIMPULAN

Temuan penelitian ini mengonfirmasi adanya hubungan yang signifikan secara statistik antara tingkat pengetahuan tentang diabetes melitus dan perilaku konsumsi minuman manis pada remaja, sebagaimana ditunjukkan oleh hasil uji chi-square dengan nilai  $p < 0,05$ . Distribusi pengetahuan yang masih didominasi kategori rendah menunjukkan adanya kesenjangan literasi kesehatan yang berpotensi memengaruhi pembentukan perilaku konsumsi. Meskipun sebagian besar responden menunjukkan frekuensi konsumsi minuman manis yang relatif jarang, analisis lebih lanjut mengindikasikan bahwa perilaku tersebut tidak sepenuhnya ditentukan oleh tingkat pengetahuan, melainkan juga dipengaruhi oleh faktor eksternal seperti lingkungan sosial, kebiasaan keluarga, serta akses terhadap pilihan konsumsi. Interaksi antara dimensi kognitif dan determinan kontekstual ini menegaskan bahwa upaya pencegahan diabetes melitus tipe 2 pada remaja memerlukan pendekatan multidimensional yang tidak hanya berfokus pada peningkatan pengetahuan, tetapi juga pada pembentukan lingkungan yang mendukung perilaku hidup sehat secara berkelanjutan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aisyiyah, S., Pratamaningtyas, S., Sendra, E., & Wijayanti, L. A. (2024). Hubungan Konsumsi Sugar-Sweetened Beverages dan Aktivitas Fisik dengan Indeks Massa Tubuh pada Remaja Putri. *JURNAL ILKES (Jurnal Ilmu Kesehatan)[Online]*, 15, 111-124. <https://doi.org/10.35966/ilkes.v15i2.363>
- Asriati, A., Pariaribo, K. M., Adimuntja, N. P., Nurdin, M. A., Nabuasa, C. D., Pamangin, L. O. M., & Violita, F. (2025). Pengaruh Media Sosial terhadap Asupan Gula Berlebih pada Remaja Sekolah Menengah Pertama di Kota Jayapura. *Jurnal Promotif Preventif*, 8(3), 400-408. <https://doi.org/10.47650/jpp.v8i3.1845>
- Astarani, K., Cahyani, D. Y. A. A., Sulistyarini, T., Wasyana, D. A. A., & Widayat, S. A. P. (2025). Implementasi POSBINDU untuk Mentradisikan Gaya Hidup Sehat Dalam Pencegahan Diabetes Melitus Pada Remaja. *Kontribusi: Jurnal Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 246-261. <https://doi.org/10.53624/kontribusi.v6i1.802>
- Azis, M. A., Dewi, A. D. A., & Mutiarasari, D. R. (2026). Hubungan Pengetahuan Gizi Dengan Pola Makan Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Pandak II Bantul. *Bunda Edu-Midwifery Journal (BEMJ)*, 9(1), 146-156. <https://doi.org/10.54100/bemj.v9i1.504>
- Azizah, C. N., Amin, F. A., & Ramadhaniah, R. (2024). Faktor Yang Berhubungan Dengan Status Gizi Pada Mahasiswa/I Universitas Muhammadiyah Aceh. *Jurnal Kesehatan Saintika Meditory*, 7(2), 1-13. <http://dx.doi.org/10.30633/jsm.v7i2.2854>
- BN, I. R., Suarnianti, S., & Syamsuriah, S. (2025). Trend Diabetes Melitus Tipe 2 pada Remaja: Literatur Review. *Jurnal Penelitian Sains dan Kesehatan Avicenna*, 4(3), 249-252. <https://doi.org/10.69677/avicenna.v4i3.192>

- Christy, A. A., Tjomiadi, C. E. F., Asmadiannor, A., & Syahlani, A. (2026). Hubungan Konsumsi Minuman Manis dengan Kejadian Diabetes Melitus pada Remaja Perempuan. *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*, 4(4), 2348-2355. <https://doi.org/10.31004/riggs.v4i4.3803>
- Enjelia, E., Frisilia, M., & Ovany, R. (2024). Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan Perilaku Pola Makan Sebagai Faktor Risiko Terjadinya Diabetes Melitus (DM) pada Siswa Kelas X di SMA Negeri 4 Palangka Raya: The Correlation Between Knowledge Level and Dietary Behavior as a Risk Factor for Diabetes Mellitus (DM) in tenth grade Students at SMA Negeri 4 Palangka Raya. *Jurnal Surya Medika (JSM)*, 10(2), 254-263. <https://doi.org/10.33084/jsm.v10i2.7751>
- Hulu, V. T., Pasaribu, Y. A., Julianto, J., Sirait, R. A., Sitanggang, H. D. M. M., Wahab, A., ... & Zega, D. F. (2023). Survei Cepat: Eksplorasi Karakteristik dan Pengetahuan Remaja Tentang Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Kesmas Prima Indonesia*, 7(1), 11-16. <https://doi.org/10.34012/jkpi.v7i1.3362>
- Jaman, A., Khusna, U. N., Setyaningsih, N., Yuliani, D., & Salamah, N. (2026). Edukasi dan skrining dini diabetes melitus melalui pemeriksaan glukosa darah pada siswa pengonsumsi minuman manis kemasan di MTS Al Hikmah Larangan Brebes. *Jurnal Inovasi dan Pemberdayaan Masyarakat Laboratorium Kesehatan (JIPMASLAB)*, 2(1), 10-17. <https://doi.org/10.53699/jipmaslab.v2i1.330>
- Maspupah, T., Siagian, T. D., Pakhpahan, J., & Octavianie, G. (2022). Perilaku Pencegahan dan Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 pada Usia Produktif di Kabupaten Bogor Tahun 2021: Prevention Behavior and Risk of Type 2 Diabetes Mellitus in the Productive Age in Bogor Regency in 2021. *Journal of Public Health Education*, 2(1), 1-12. <https://doi.org/10.53801/jphe.v2i1.66>
- Nelma, A., Karang, A. S. K., Riri, R., Lina, R. A., & Djailan, S. H. (2026). Analisis Interaksi Pola Makan Tinggi Gula Garam Lemak (GGL), Riwayat Genetik dan Obesitas terhadap Risiko Diabetes Melitus. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 15(02), 216-225. <https://doi.org/10.33221/jikm.v15i02.4384>
- Nirmalasari, N., & Supriatin, R. D. (2025). Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Remaja Tentang Pola Makan Seimbang Dengan Tindakan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2. *Indonesian Journal of Health Community*, 6(1), 12-24. <https://doi.org/10.31331/ijheco.v6i1.3808>
- Paramadini, A. W., Latifasari, N., & 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), 1032-1041. <https://doi.org/10.38048/jailcb.v5i4.4490>
- Purnama, H., Adzidzah, H. Z. N., Solihat, M., & Septriani, M. (2023). Determinan Risiko dan Pencegahan terhadap Kejadian Penyakit Diabetes Melitus Tipe 2 pada Usia Produktif di Wilayah DKI Jakarta: Determinants of Risk and Prevention of Type 2 Diabetes Mellitus in the Productive Age in the DKI Jakarta Area. *Journal of Public Health Education*, 2(4), 158-166. <https://doi.org/10.53801/jphe.v2i4.148>
- Putri, I. M., & Rosida, L. (2026). The Correlation Between Body Mass Index and Random Blood Sugar Levels in Adolescents at SMP Muhammadiyah 2 Gamping. *JURNAL KEBIDANAN KESTRA (JKK)*, 8(2), 1-9. <https://doi.org/10.35451/h06dpp23>
- Putri, N. (2025). Hubungan Aktivitas Fisik, Pengetahuan, dan Pola Konsumsi Minuman Berpemanis dengan Status Gizi Lebih pada Remaja. *NUTRIZIONE-Nutrition Research and Development Journal*, 5(1), 87-99. <https://doi.org/10.15294/nutrizione.v5i1.24419>
- Rahayu, E. F., Yusnira, Y., & Rizqi, E. R. (2024). Hubungan Konsumsi Minuman Manis dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Gizi Lebih Siswa SMPN 1 Kampar. *Jurnal Pahlawan Kesehatan*, 1(4), 201-211. <https://doi.org/10.70437/jpk.v1i4.714>
- Rasmi, D. A. C., Sedijani, P., & Saputri, A. (2024). Penyuluhan Tentang Gizi Seimbang Untuk Mencegah Diabetes Melitus Pada Anak. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 7(3), 850-856. <https://doi.org/10.29303/jpmppi.v7i3.8718>
- Romlah, U. H. (2023). The Correlation Between Online Food Delivery Application Use And Overweight In Students Of The Faculty Of Sports Science, Universitas Negeri Semarang. *Nutrizione: Nutrition Research And Development Journal*, 3(1), 30-39. <https://doi.org/10.15294/nutrizione.v3i1.66938>

- Safitri, A., & Utami, D. F. (2025). Hubungan Obesitas Terhadap Diabetes Melitus Pada Ibu Rumah Tangga. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 5(1), 606-620. <https://doi.org/10.31004/innovative.v5i1.17069>
- Setyaningsih, A. (2025). Faktor Risiko Gizi Lebih Pada Dewasa Muda: Konsumsi Minuman Manis Dan Perilaku Sedentari. *JURNAL RISET GIZI*, 13(1), 59-64. <https://doi.org/10.31983/jrg.v13i1.12941>
- Sugihartin, R. H., & Purnasari, G. (2025). Hubungan Pengetahuan Gizi dan Kemampuan Membaca Informasi Nilai Gizi dengan Frekuensi Konsumsi Minuman Kemasan Berpemanis. *HARENA: Jurnal Gizi*, 5(3), 142-148. <https://doi.org/10.25047/harena.v5i3.5306>
- Triwijaya, M. R., & Rahayu, E. P. (2025). Faktor Risiko Diabetes Melitus Pada Remaja Tingkat SMA Di Wilayah Kerja Puskesmas Inuman Kabupaten Kuantan Singingi. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 6(2), 525-533. <https://doi.org/10.55081/jurdip.v6i2.4841>
- Tsurayya, H., Wahyuningtyas, W., Fauziah, A. N., & Situmorang, P. A. P. (2025). Edukasi bahaya konsumsi minuman kemasan bagi anak guna mencegah penyakit diabetes melitus. *PROFICIO*, 6(2), 100-106. <https://doi.org/10.36728/jpf.v6i2.4599>