

INOVASI MEDIA EDUKASI “PADU MANIS” DALAM MENINGKATKAN KESADARAN REMAJA TERHADAP KONSUMSI SUGAR SWEETENED BEVERAGES

Aninda Fitri Rahmaniasari^{1*}, Cempaka Yudithia Junandar²,
Aminah Afidatus Sholihah³, Nida Dwi Arifa⁴, Lisa Kristina⁵,
Revi Gama Hatta Novika⁶

^{1,2,3,4,5,6}Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas Sebelas Maret, Indonesia
anindafrahmaaa2093@student.uns.ac.id

ABSTRAK

Abstrak: Konsumsi minuman berpemanis atau *Sugar Sweetened Beverages* (SSB) yang tinggi menjadi faktor utama peningkatan prevalensi diabetes melitus pada remaja secara global dalam dua dekade terakhir. Di Surakarta, tren peningkatan diabetes terjadi paling banyak di Kecamatan Banjarsari. Hal ini menjadi latar belakang penelitian dalam melakukan pengabdian masyarakat berupa program edukasi pada 82 siswa SMPN 10 Kota Surakarta. Program edukasi yang diberikan menggunakan media Kipas Edukasi Minuman Manis “PADU MANIS” bertujuan untuk meningkatkan *soft skill* (persepsi dan sikap) serta *hardskill* (pengetahuan) siswa mengenai SSB. Untuk melihat adanya perubahan antara sebelum dan sesudah intervensi dilakukan pengumpulan data dengan kuesioner *pre-test* dan *post-test* terkait tiga domain tersebut, kemudian dianalisis menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank Test* pada SPSS ver 29. Hasil analisis uji *Wilcoxon* diperoleh *p-value* 0,000 ($p < 0,05$) pada ketiga domain tersebut, yang mengindikasikan terdapat perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah dilakukan edukasi. Hal ini menunjukkan siswa kini mampu mengidentifikasi bahaya konsumsi gula berlebih serta risiko diabetes melitus, sehingga program PADU MANIS berpotensi sebagai strategi preventif untuk meningkatkan kesadaran terhadap konsumsi SSB sejak dini.

Kata Kunci: *Sugar Sweetened Beverage*; Diabetes Mellitus; Remaja; Edukasi Kesehatan; Kesadaran Diri.

Abstract: *High consumption of sugar-sweetened beverages (SSBs) has been a major factor in the global rise in the prevalence of diabetes among adolescents over the past two decades. In Surakarta, the rising trend in diabetes is most pronounced in the Banjarsari subdistrict. This served as the background for a community service project involving an educational program for 82 students at SMPN 10 in Surakarta. The educational program, delivered using the “PADU MANIS” Sweet Drink Educational Fan, aimed to improve students’ soft skills (perceptions and attitudes) and hard skills (knowledge) regarding SSBs. To assess changes before and after the intervention, data were collected via pre-test and post-test questionnaires covering these three domains, then analyzed using the Wilcoxon Signed-Rank Test in SPSS version 29. The results of the Wilcoxon test analysis yielded a p-value of 0.000 ($p < 0.05$) across all three domains, indicating a significant difference between pre- and post-education levels. This suggests that students are now able to identify the dangers of excessive sugar consumption and the risks of diabetes mellitus, indicating that the PADU MANIS program has the potential to serve as a preventive strategy for raising awareness about SSB consumption from an early age.*

Keywords: *Sugar-Sweetened Beverages; Diabetes Mellitus; Adolescents; Health Education; Self Awareness.*



Article History:

Received: 23-02-2026

Revised : 07-03-2026

Accepted: 09-03-2026

Online : 03-06-2026



*This is an open access article under the
CC-BY-SA license*

A. LATAR BELAKANG

Konsumsi *Sugar-Sweetened Beverages* (SSB) atau minuman berpemanis merupakan salah satu isu kesehatan masyarakat yang semakin mengkhawatirkan di tingkat global dalam beberapa dekade terakhir (Malik & Hu, 2019). Berdasarkan data Centers for Disease Control and Prevention (CDC), (2024) prevalensi konsumsi SSB orang dewasa muda pada rentang usia 15-39 tahun telah mengalami peningkatan dari 6,58% pada tahun 1990 menjadi 11,13% pada tahun 2021. *Sugar-Sweetened Beverages* didefinisikan sebagai minuman dengan gula tambahan dalam berbagai bentuk yang dapat meningkatkan asupan energi tanpa nilai gizi yang memadai. Remaja merupakan kelompok yang paling rentan mengonsumsi SSB secara berlebihan karena tingginya paparan iklan dan kemudahan akses terhadap produk (UNICEF et al., 2019). Fenomena ini dapat terjadi karena dipengaruhi oleh faktor sosial, ekonomi, dan budaya, termasuk gaya hidup praktis dan konsumtif.

Dampak dari konsumsi SSB telah banyak dibuktikan melalui berbagai penelitian epidemiologi dan klinis. Di tingkat global, World Health Organization dan Centers for Disease Control and Prevention sepakat bahwa rutinitas mengonsumsi gula tambahan berlebih dari SSB merupakan faktor risiko utama terjadinya berbagai penyakit kronis dan penyakit tidak menular (World Health Organization, 2024). Tingginya asupan gula secara langsung memicu kenaikan berat badan berlebih serta gangguan metabolisme tubuh (Malik & Hu, 2019). Kondisi tersebut pada akhirnya membuat seseorang rentan terkena berbagai penyakit tidak menular seperti obesitas, diabetes melitus tipe 2, gangguan jantung, dan pembuluh darah, kerusakan gigi, hingga penyakit perlemakan hati non-alkoholik. Namun demikian, masalah kesehatan ini semakin parah dan sulit dikendalikan karena masih rendahnya kesadaran serta pemahaman masyarakat luas mengenai batas aman konsumsi gula harian.

Peningkatan konsumsi SSB ini sejalan dengan peningkatan prevalensi diabetes secara global dan nasional. Berdasarkan penelitian Zhu et al., (2021) jumlah prevalensi diabetes pada remaja di dunia meningkat secara signifikan sebesar 3,4 juta remaja dengan diabetes tipe 1 dan 14,6 juta remaja dengan diabetes tipe 2. Temuan ini mengindikasikan bahwa diabetes tidak lagi hanya menjadi masalah kesehatan pada kelompok usia dewasa, tetapi juga semakin banyak ditemukan pada usia remaja. Di tingkat nasional, International Diabetes Federation, (2025) melaporkan bahwa Indonesia termasuk dalam lima besar negara dengan jumlah penderita diabetes terbanyak di dunia, dengan jumlah kasus sekitar 19,5 juta orang. Tingginya angka tersebut mencerminkan meningkatnya beban penyakit tidak menular yang berpotensi menimbulkan dampak luas terhadap sistem kesehatan. Diabetes yang tidak terkontrol dapat menyebabkan komplikasi serius hingga kematian, terutama di negara berkembang (World Health Organization, 2025). Jika tidak ditangani secara optimal, kondisi ini akan

berdampak pada meningkatnya beban ekonomi dan menurunnya kualitas hidup masyarakat.

Ancaman global terkait peningkatan konsumsi *Sugar-Sweetened Beverages* (SSB) berkaitan dengan kondisi nyata di tingkat daerah yang melatarbelakangi pentingnya kegiatan pengabdian masyarakat ini. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah (2024), melaporkan bahwa prevalensi diabetes di Kota Surakarta meningkat dari 2,1% pada tahun 2021 menjadi 2,9% pada tahun 2024, dengan Kecamatan Banjarsari sebagai wilayah dengan kasus tertinggi. Peningkatan ini mengindikasikan adanya permasalahan kesehatan serius, terutama pada remaja yang rentan terhadap gaya hidup tidak sehat. Remaja cenderung memiliki gaya hidup minim gerak (*sedentary life*) dan mengonsumsi minuman tinggi gula. Rendahnya tingkat pengetahuan kesehatan juga berkontribusi terhadap terbentuknya perilaku konsumsi yang tidak sehat yang diperparah dengan kemudahan akses dan paparan iklan SSB pada remaja (Medline Plus, 2022).

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa edukasi kesehatan memiliki peran penting dalam mengubah perilaku konsumsi individu, khususnya pada kelompok remaja. Menurut Nguyen et al. (2023), konsumsi gula tambahan merupakan faktor risiko utama penyakit tidak menular yang dapat dikendalikan melalui intervensi edukatif yang tepat. Program edukasi yang dilakukan secara sistematis terbukti mampu meningkatkan pengetahuan serta membentuk sikap positif terhadap perilaku hidup sehat. Selain itu, intervensi berbasis edukasi dapat menurunkan konsumsi minuman berpemanis secara signifikan pada remaja dan dewasa muda (Faraji et al., 2024). Pendekatan berbasis sekolah juga dinilai efektif karena mampu menjangkau sasaran secara langsung dan berkelanjutan (Story et al., 2009).

Selain edukasi konvensional, penggunaan media inovatif dalam penyampaian informasi kesehatan juga terbukti meningkatkan efektivitas intervensi. Media visual yang menarik dapat meningkatkan pemahaman serta daya ingat peserta terhadap pemberian informasi kesehatan (Ahmad & Nurhidayati, 2025). Media edukatif yang interaktif mampu meningkatkan keterlibatan remaja dalam proses pembelajaran sehingga pesan yang disampaikan lebih mudah diterima. Di sisi lain, berdasarkan penelitian Salahshouri et al. (2024) media portabel memiliki keunggulan karena dapat digunakan secara fleksibel dalam berbagai situasi dan waktu. Hal ini sangat sesuai dengan karakteristik remaja yang aktif dan dinamis dalam aktivitas sehari-hari. Adapun menurut Wang & Chen (2022) menyatakan bahwa kombinasi edukasi dengan media kreatif lebih efektif dalam meningkatkan perubahan perilaku dibandingkan dengan metode tradisional. Dengan demikian, penggunaan media seperti kipas edukasi menjadi strategi yang relevan dan inovatif dalam meningkatkan efektivitas edukasi kesehatan pada remaja.

Berdasarkan uraian permasalahan dan dukungan penelitian terdahulu, kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, sikap, dan kesadaran remaja terhadap bahaya konsumsi *Sugar-Sweetened Beverages* (SSB). Kegiatan ini difokuskan pada siswa SMP di Kecamatan Banjarsari sebagai kelompok sasaran utama yang rentan terhadap perilaku konsumsi tidak sehat. Intervensi dilakukan melalui penggunaan media edukasi portabel berupa kipas “PADU MANIS” yang dirancang secara menarik dan mudah digunakan. Selain itu, outcome kegiatan ini diarahkan untuk mendorong perubahan perilaku konsumsi menuju pola hidup yang lebih sehat sebagai upaya pencegahan diabetes melitus sejak dini. Melalui pendekatan berbasis media, diharapkan terjadi peningkatan literasi kesehatan yang berkelanjutan dan dapat menjadi model intervensi yang dapat direplikasi di berbagai wilayah dengan permasalahan serupa.

B. METODE PELAKSANAAN

Pengabdian masyarakat ini diselenggarakan melalui skema edukasi kesehatan dalam bentuk penyuluhan yang interaktif. Tempat kegiatan berada di SMP Negeri 10 Surakarta dengan melibatkan 82 siswa yang berasal dari kelas 9D, 9E, dan 9F. Pemilihan tempat kegiatan berdasarkan pada pentingnya upaya preventif penyakit degeneratif melalui pengendalian asupan gula pada remaja. Kegiatan pengabdian masyarakat ini diselenggarakan dalam empat tahapan proses, yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, evaluasi, dan analisis data.

1. Tahap Persiapan

Pelaksanaan pengabdian masyarakat ini dimulai dengan tahap persiapan yang berfokus pada penyusunan materi edukasi, pembuatan media edukasi, dan menyusun pertanyaan *pre-test* dan *post-test*. Tim menyusun materi utama yang pengenalan mengenai *Sugar-Sweetened Beverages* (SSB) termasuk contoh produk, cara membaca kandungan gula dalam kemasan, dampak kesehatan, dan cara mencegahnya. Selain itu, juga menjelaskan pengenalan pola konsumsi minuman sehat yang dikemas dalam presentasi interaktif dan media berupa poster serta kipas edukasi “PADU MANIS”. Kipas PADU MANIS merupakan salah satu media edukasi berisi informasi mengenai SSB dengan desain yang menarik. Kipas dipilih sebagai media edukasi karena memiliki karakteristik ringan dan mudah dibawa, sehingga memungkinkan siswa mengakses informasi mengenai SSB secara fleksibel. Adapun kipas PADU MANIS ini sudah terdaftar Hak Kekayaan Intelektual (HKI) dengan nomor 001046141.

Penyusunan kuesioner pada kegiatan ini berbasis kertas untuk mengukur persepsi, sikap, dan pengetahuan remaja. Kuesioner yang dibuat mengacu pada kuesioner baku oleh Teng et al. (2019) yang sudah diadaptasi ke bahasa Indonesia oleh Arslan et al. (2025). Beberapa pertanyaan pada kuesioner tersebut dimodifikasi serta disesuaikan kembali dengan

kebutuhan dan sasaran pada kegiatan ini. Kuesioner yang telah melalui proses modifikasi telah dilakukan uji validitas dan reliabilitas ulang. Tahap persiapan ini ditutup dengan koordinasi intensif bersama pihak SMP Negeri 10 Surakarta terkait perizinan administrasi, penentuan lokasi, serta teknis pelaksanaan kegiatan.

2. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan dilakukan pada 17 November 2025 di SMP Negeri 10 Kota Surakarta. Edukasi disampaikan pada siswa kelas 9 yang merupakan kategori remaja karena berusia 14-16 tahun. Materi edukasi disampaikan dengan metode presentasi interaktif atau dua arah yaitu penyampaian materi, diskusi kelas, serta sesi tanya jawab. Pendekatan ini bertujuan untuk memberikan pemahaman mendalam mengenai bahaya minuman berpemanis sekaligus mendorong perubahan persepsi, sikap, dan pengetahuan siswa agar lebih waspada terhadap asupan gula harian sebagai upaya pencegahan dini penyakit degeneratif. Sesi tanya jawab juga diberikan agar siswa dapat menanyakan hal-hal yang belum dipahami serta menyampaikan pandangan mereka mengenai konsumsi minuman berpemanis.

3. Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi dilakukan untuk mengukur efektivitas program melalui perbandingan hasil sebelum dan sesudah intervensi. Siswa diminta mengisi kuesioner *pre-test* di awal kegiatan dan *post-test* pada akhir sesi. Kuesioner yang sudah terkumpul dilakukan pembersihan data untuk memastikan tidak ada yang hilang kemudian dilakukan analisis secara statistik untuk melihat efektivitas intervensi.

4. Tahap Analisis Data

Jenis data yang dimiliki dari hasil pengabdian masyarakat ini menggunakan deskriptif kuantitatif dengan rancangan berupa *One Group Pretest-Posttest Design*. Kuesioner berupa *pre-test* dan *post-test* berisi 15 pertanyaan yang sebelumnya telah melalui uji validitas dan reliabilitas dengan hasil semua item pertanyaan dinyatakan valid (melebihi nilai r tabel) serta nilai *Cronbach Alpha* 0,776 menyatakan kuesioner reliabel. Kuesioner *pre-test* dan *post-test* ini diberikan pada sebelum dan sesudah program pelaksanaan program. Adapun populasi penelitian meliputi siswa-siswi SMPN 10 Surakarta kelas 9D, 9E, dan 9F dengan jumlah ketiga kelas tersebut yaitu 82 siswa. Sampel penelitian dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*.

Kriteria inklusi yang ditetapkan peneliti mencakup siswa-siswi berusia 14-16 tahun, siap mengikuti kegiatan dari awal sampai akhir dan mengerjakan kuesioner *pre-test* dan *post-test*. Sedangkan, kriteria eksklusi yakni siswa-siswi yang tidak dapat berpartisipasi dalam program PADU

MANIS seperti tidak masuk sekolah atau sakit. Data yang didapatkan dari kuesioner, dilakukan pengujian distribusi data dengan uji *Shapiro Wilk* di SPSS ver.29, didapatkan nilai *alpha p-value* < (0,05) sehingga dapat disimpulkan data tersebut berdistribusi tidak normal. Data perbandingan hasil *pre-test* dan *post-test* terkait peningkatan maupun penurunan persepsi, sikap, dan pengetahuan siswa-siswi SMPN 10 Surakarta tentang SSB diolah menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank Test*.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian Masyarakat ini merupakan kegiatan berupa “edukasi tentang konsumsi minuman berpemanis di SMPN 10 Surakarta” yang dihadiri peserta kelas 9D, 9E dan 9F. Kegiatan berjalan lancar dengan keaktifan siswa yang antusias sehingga pemahaman mengenai edukasi konsumsi minuman berpemanis ini dapat bermanfaat untuk mereka.

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan ini dimulai dengan penentuan sekolah yang akan digunakan dalam kegiatan ini. Kecamatan Banjarsari, Kota Surakarta, yang menjadi wilayah dengan angka kejadian diabetes tertinggi menjadi alasan SMPN 10 Surakarta dipilih sebagai sekolah yang akan diedukasi. Survei awal melibatkan Wakil Kurikulum melalui wawancara serta mengidentifikasi kebutuhan siswa terkait perilaku konsumsi minuman berpemanis. Hasil dari survei menunjukkan bahwa masih banyak siswa menghiraukan mengenai konsumsi minuman berpemanis, sehingga tim bersama pihak sekolah menyepakati mengenai fokus materi edukasi mengenai SSB. Berdasarkan hasil tersebut, dilakukan koordinasi dengan pihak sekolah mengenai teknis, penjadwalan kegiatan, ruang kelas serta persiapan terkait siswa yang akan diintervensi. Selain itu, tim pengabdian masyarakat juga mempersiapkan materi presentasi, media edukasi serta kuesioner *pre-test* dan *post-test* untuk menilai pemahaman siswa.

2. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan dilaksanakan pada 17 November 2025 dengan jumlah peserta 82 siswa dari kelas 9D, 9E dan 9F. Acara dimulai dengan pembukaan, perkenalan tim pengabdian, dan penyampaian tujuan kegiatan ini. Sebelum penyampaian materi, siswa mengerjakan *pre-test* untuk menilai pemahaman awal mereka mengenai minuman berpemanis. Materi yang disampaikan berupa pengenalan mengenai *Sugar-Sweetened Beverages* (SSB) termasuk contoh produk, cara membaca kandungan gula dalam kemasan, dampak kesehatan, dan cara mencegahnya. Selain itu, tim juga menyiapkan media Kipas Edukasi Minuman Manis “PADU MANIS” dengan tampilan menarik dan informasi yang mudah dipahami.

Selama pemaparan materi, siswa terlihat antusias dan menyimak materi dengan seksama serta aktif dalam diskusi di kelas mengenai dampak

konsumsi minuman berpemanis. Selain itu mereka juga sudah memahami cara membaca berapa kandungan gula dalam kemasan sehingga mereka akan lebih memperhatikan apa yang akan mereka konsumsi. Di akhir sesi, siswa mengerjakan *post-test* yang telah disiapkan dengan harapan terdapat peningkatan pemahaman siswa mengenai materi edukasi konsumsi minuman berpemanis, terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Masyarakat
(a) Kegiatan Edukasi Padu Manis (b) Foto Alat Peraga

3. Tahap Evaluasi dan Analisis Data

Hasil *pre-test* dan *post-test* pengisian kuesioner siswa SMPN 10 Surakarta kemudian di *cleaning* untuk meminimalisir *missing* data, kemudian mengkodekan pada aplikasi statistik. Adapun hasil analisis data disajikan pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden Siswa SMPN 10 Surakarta

Variabel	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
• Laki-laki	37	45.1
• Perempuan	45	54.9
Usia		
• 14 Tahun	49	59.8
• 15 Tahun	30	36.6
• 16 Tahun	3	3.7
Kelas		
• 9D	27	32.9
• 9E	28	34.1
• 9F	27	32.9
Indeks Massa Tubuh (IMT)		
• Kurus	35	42.7
• Normal	31	37.8
• Berat berlebih	6	7.3
• Obesitas 1	7	8.5
• Obesitas 2	3	3.7
Total	82	100.00

Berdasarkan Tabel 1., mayoritas responden berjenis kelamin perempuan sebesar 54,9% (45 orang) dan sebagian besar berusia 14 tahun (59,8%). Distribusi responden berdasarkan kelas relatif merata pada kelas 9D, 9E, dan 9F. Berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT) menurut *cut-off* (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2025), sebagian besar responden berada pada kategori kurus sebesar 42,7% dan kategori normal sebesar 37,8% dengan proporsi yang lebih kecil pada kategori berat berlebih dan obesitas (obesitas I dan II). Temuan ini menunjukkan bahwa status gizi responden bervariasi, dengan proporsi kategori kurus yang relatif tinggi serta adanya kelompok remaja dengan gizi lebih, termasuk indikasi masalah gizi berganda. Pada aspek gizi lebih, penelitian oleh Rifqi et al. (2025) menunjukkan bahwa konsumsi minuman berpemanis (SSB) dan perilaku sedentari berkontribusi terhadap peningkatan kejadian *overweight* pada remaja.

2. Persepsi Siswa Terhadap *Sugar Sweetened Beverage*

Tabel 2. Hasil *Pre-test* dan *Post-test* Domain Persepsi SMPN 10 Surakarta (N=82)

Skor	<i>Pre-test</i>		<i>Post-test</i>	
	Frekuensi (n)	Persentase (%)	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Negatif	25	30.5	15	18.3
Positif	57	69.5	67	81.7
Total	82	100.00	82	100.00

Berdasarkan Tabel 2, terjadi peningkatan persepsi positif siswa terhadap *Sugar-Sweetened Beverages* (SSB) setelah intervensi, dari 69,5% pada *pre-test* menjadi 81,7% pada *post-test*, sementara persepsi negatif menurun dari 30,5% menjadi 18,3%. Hal ini menunjukkan bahwa program PADU MANIS efektif dalam meningkatkan persepsi siswa mengenai pembatasan konsumsi SSB. Temuan ini sejalan dengan penelitian Faraji et al. (2025); Essman et al. (2022) yang menyatakan bahwa media edukasi visual dapat meningkatkan persepsi risiko pada remaja. Namun, hasil berbeda dilaporkan oleh Zhu et al. (2021) yang menunjukkan bahwa efektivitas intervensi dapat dipengaruhi oleh durasi dan keterlibatan peserta dalam proses edukasi. Perbedaan hasil tersebut dipengaruhi oleh desain intervensi yang relatif singkat dan pendekatan edukasi yang kurang melibatkan partisipasi aktif siswa, sehingga perubahan persepsi belum terbentuk secara signifikan.

3. Sikap Siswa Terhadap *Sugar Sweetened Beverage*

Tabel 3. Hasil *Pre-test* dan *Post-test* Domain Sikap SMPN 10 Surakarta (N=82)

Skor	<i>Pre-test</i>		<i>Post-test</i>	
	Frekuensi (n)	Persentase (%)	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Kurang	16	19.5	8	9.8
Baik	66	80.5	74	90.2
Total	82	100.00	82	100.00

Berdasarkan Tabel 3, terjadi peningkatan sikap positif siswa terhadap *Sugar-Sweetened Beverages* (SSB) setelah intervensi, ditunjukkan oleh peningkatan kategori sikap baik dari 80,5% pada *pre-test* menjadi 90,2% pada *post-test*, serta penurunan kategori sikap kurang dari 19,5% menjadi 9,8%. Hal ini menunjukkan bahwa program PADU MANIS efektif dalam meningkatkan sikap siswa terhadap pembatasan konsumsi SSB. Temuan ini sejalan dengan penelitian Aorama & Nur (2025) serta Mylabathula et al. (2023) yang menunjukkan bahwa edukasi gizi berbasis media dan sekolah dapat meningkatkan sikap remaja. Namun, Wang & Chen (2022) melaporkan bahwa perubahan sikap tidak selalu sejalan dengan peningkatan pengetahuan, sehingga diperlukan dukungan faktor lain seperti motivasi dan lingkungan.

4. Pengetahuan Siswa Terhadap *Sugar Sweetened Beverages*

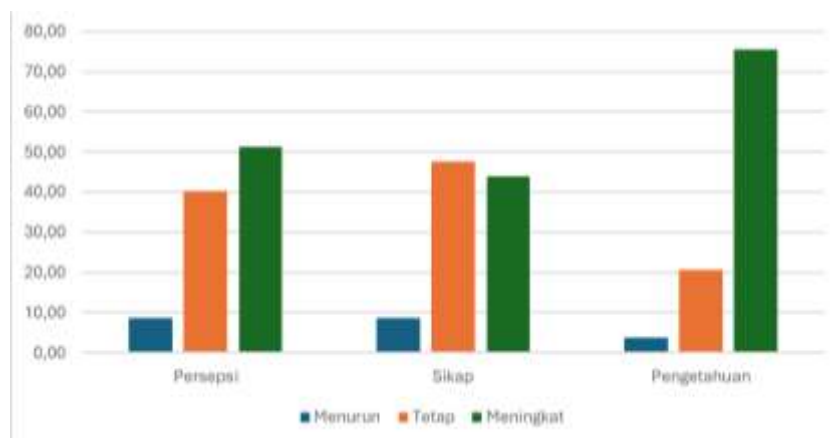
Tabel 4. Hasil *Pre-test* dan *Post-test* Domain Pengetahuan SMPN 10 Surakarta (N=82)

Skor	<i>Pre-test</i>		<i>Post test</i>	
	Frekuensi (n)	Persentase (%)	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Cukup	34	41.5	2	2.4
Baik	48	58.5	80	97.6
Total	82	100.00	82	100.00

Berdasarkan hasil Tabel 4, dapat diketahui bahwa peningkatan intervensi juga terjadi pada variabel pengetahuan siswa. Pada hasil *pre-test*, siswa dengan kategori pengetahuan baik mengenai SSB yaitu 58,5%, sedangkan pada *post-test* meningkat menjadi 97,6%. Namun, pada responden kategori pengetahuan cukup lebih didominasi saat dilakukan *pre-test*. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian edukasi dengan metode interaktif dan media bantuan seperti PADU MANIS dapat meningkatkan pengetahuan siswa secara signifikan. Pengetahuan merupakan komponen dasar dalam pembentukan sikap dan perilaku kesehatan, sehingga peningkatan pengetahuan siswa diharapkan dapat mendukung perubahan perilaku konsumsi SSB ke arah yang lebih sehat.

Hasil tersebut selaras dengan beberapa penelitian yang melaporkan adanya peningkatan persentase skor pengetahuan siswa dari sebelum dan

sesudah pemberian edukasi mengenai konsumsi minuman berpemanis atau SSB (Angesti et al., 2025; Simatupang & Wisnuwardani, 2025; Syafrawati et al., 2025). Hal ini memperkuat bukti bahwa edukasi berbasis sekolah merupakan strategi yang relevan dalam meningkatkan pengetahuan siswa sebagai upaya pencegahan konsumsi minuman berpemanis sejak dini, seperti terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Status Peningkatan *Pre-test* dan *Post-test* Persepsi, Sikap, dan Pengetahuan Siswa SMPN 10 Surakarta

Gambar 2 menunjukkan bahwa peningkatan skor pre-test dan post-test paling terlihat pada variabel pengetahuan dan persepsi, sedangkan perubahan pada variabel sikap relatif lebih kecil. Hal ini mengindikasikan bahwa perubahan sikap tidak terjadi secara instan dan memerlukan intervensi yang berkelanjutan. Temuan ini sejalan dengan Zoellner et al. (2024) yang menyatakan bahwa tidak semua indikator mengalami perubahan signifikan dalam intervensi berbasis sekolah. Peningkatan paling dominan terjadi pada domain pengetahuan, yang menunjukkan bahwa edukasi berbasis media efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa dalam waktu relatif singkat (Vézina-Im et al., 2017), seperti terlihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Perbedaan *Wilcoxon Pre-test & Post-test* Siswa SMPN 10 Surakarta

Domain	Mean	Standar Deviasi	Nilai Minimum	Nilai Maksimum	Mean Difference	<i>p</i> -value
Persepsi						
Sebelum	12.43	1.722	8	15	1.05	0.000
Sesudah	13.48	1.874	7	15		
Sikap						
Sebelum	10.88	1.605	7	14	0.66	0.000
Sesudah	11.54	1.604	8	15		
Pengetahuan						
Sebelum	11.05	1.699	7	15	2.04	0.000
Sesudah	13.09	1.298	10	15		

Pada analisis data menggunakan uji Wilcoxon, didapatkan perbedaan yang signifikan antara sebelum intervensi dan sesudah intervensi edukasi yang dilakukan pada siswa SMPN 10 Surakarta. Ketiga variabel yang diukur, yaitu persepsi, sikap, dan pengetahuan, memiliki nilai $p\text{-value} < 0.05$. Adapun temuan tersebut didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Simatupang & Wisnuwardani (2025) yang melaporkan bahwa setelah edukasi nutrisi mengenai *Sugar Sweetened Beverage*, skor pengetahuan siswa meningkat secara signifikan berdasarkan uji Wilcoxon ($Z = -4,825$; $p < 0.00$). Hal ini menunjukkan keberhasilan intervensi pendidikan dalam meningkatkan literasi gizi siswa terhadap SSB.

Meskipun hasil uji *Wilcoxon* menunjukkan hasil adanya perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah intervensi, akan tetapi terdapat beberapa keterbatasan dalam penelitian ini, seperti penggunaan desain *One Group Pretest-Posttest* tanpa kelompok kontrol menyebabkan perubahan skor yang terjadi belum sepenuhnya dapat diatribusikan secara kausal pada intervensi yang diberikan. Selain itu, pengukuran dilakukan dalam jangka waktu yang relatif singkat sehingga belum dapat menggambarkan keberlanjutan perubahan persepsi, sikap dan pengetahuan serta perilaku siswa dalam jangka panjang. Walaupun demikian, temuan ini tetap memberikan gambaran awal mengenai potensi program edukasi PADU MANIS dalam mendukung peningkatan pemahaman dan sikap siswa terhadap konsumsi *Sugar Sweetened Beverage* (SSB).

D. SIMPULAN DAN SARAN

Implementasi program edukasi menggunakan media inovasi kipas "PADU MANIS" di SMP Negeri 10 Surakarta terbukti efektif dalam meningkatkan persepsi, sikap, dan pengetahuan siswa terkait konsumsi *Sugar-Sweetened Beverages* (SSB). Peningkatan paling menonjol terjadi pada domain pengetahuan, diikuti oleh persepsi dan sikap siswa terhadap pembatasan konsumsi minuman berpemanis. Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan media edukasi yang menarik dan interaktif mampu meningkatkan literasi kesehatan remaja secara signifikan.

Sebagai tindak lanjut, diperlukan keberlanjutan program melalui integrasi edukasi kesehatan di lingkungan sekolah serta kolaborasi antara guru dan orang tua guna membangun lingkungan yang mendukung pembatasan konsumsi SSB guna mencegah risiko penyakit tidak menular sejak dini. Selain itu, hasil penelitian ini dapat menjadi saran advokasi pada *stakeholder* terkait untuk mempertimbangkan penerapan peraturan mengenai pembatasan minuman berpemanis dengan kemasan (MBDK). Hal ini dilakukan sebagai langkah preventif untuk menurunkan angka insidensi dari penyakit diabetes melitus. Penelitian lanjutan menggunakan studi longitudinal dengan menyertakan kelompok kontrol juga kami rekomendasikan agar dapat memvalidasi efektivitas intervensi terhadap perubahan perilaku konsumsi siswa dalam jangka panjang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Kepala Sekolah dan guru SMP Negeri 10 Surakarta atas izin dan kerja sama yang diberikan selama pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini. Terima kasih juga disampaikan kepada seluruh siswa kelas 9 yang telah berpartisipasi aktif sebagai responden dalam kegiatan ini. Studi ini tidak menerima hibah khusus dari lembaga pendanaan di sektor publik, komersial, atau nirlaba.

DAFTAR RUJUKAN

- Ahmad, A. M., & Nurhidayati, V. A. (2025). Efektivitas Pop-up Book Aplikatif sebagai Media Edukasi tentang Hipertensi pada Siswa SMP Islam Al-Mustarih Kota Bogor. *Jurnal Ilmu Gizi Dan Dietetik*, 4(2), 142–150. <https://doi.org/10.25182/jigd.2025.4.2.142-150>
- Arslan, S., Keskin, S., Hedrick, V., & Ayyıldız, F. (2025). Adaptation of the Beverage Intake Questionnaire-15 (BEVQ-15) into Turkish: validity and reproducibility study. *Nutrition Journal*, 24(1), 152. <https://doi.org/10.1186/s12937-025-01169-7>
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2024). *Fast Facts: Sugar-Sweetened Beverage Consumption*. CDC. <https://www.cdc.gov/nutrition/php/data-research/sugar-sweetened-beverages.html>
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. (2024). *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah tahun 2024*.
- Essman, M., Zimmer, C., Carpentier, F. D., Swart, E. C., & Taillie, L. S. (2022). Are Intentions To Change, Policy Awareness, Or Health Knowledge Related To Changes In Dietary Intake Following A Sugar-Sweetened Beverage Tax In South Africa? A Before-And-After Study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 19(1), 136. <https://doi.org/10.1186/s12966-022-01370-5>
- Faraji, M., Wiradnyani, L. A. A., Chandra, D. N., Februhartanty, J., Fauzia, K., Wangsa, A., & Widyahening, I. S. (2024). Adolescents' Preferences Of Educational Media On Sugar Sweetened Beverages. *World Nutrition Journal*, 8(S1), 35. <https://doi.org/10.25220/WNJ.V08.S1.0034>
- Faraji, M., Wiradnyani, L. A. A., Chandra, D. N., Februhartanty, J., Wangsa, A., & Widyahening, I. S. (2025). Targeted Educational Materials for Sugar-Sweetened Beverage Intervention among Urban Adolescents in Jakarta: A Mixed-Methods Study. *Jurnal Gizi Dan Pangan*, 20(1), 21–30. <https://doi.org/10.25182/jgp.2025.20.1.21-30>
- International Diabetes Federation. (2025). *Diabetes Atlas 11 th Edition 2025*.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2025). *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor Hk.01.07/Menkes/509/2025 Tentang Pedoman Nasional Pelayanan Klinis Tata Laksana Obesitas Dewasa*.
- Malik, V. S., & Hu, F. B. (2019). Sugar-Sweetened Beverages and Cardiometabolic Health: An Update of the Evidence. *Nutrients*, 11(8), 1840. <https://doi.org/10.3390/nu11081840>
- Medline Plus. (2022). *Diabetes in Children and Teens*. National Library of Medicine. <https://medlineplus.gov/diabetesinchildrenandteens.html>
- Mylabathula, S., Macarthur, C., Mylabathula, S., Colantonio, A., Guttman, A., & Tator, C. H. (2023). Concussion Public Policy in Elementary and High Schools in Ontario, Canada: A Cross-Sectional Survey to Examine

- Implementation Compliance, Barriers, and Facilitators. *Journal of School Health*, 93(1), 14–24. <https://doi.org/10.1111/josh.13245>
- Nguyen, M., Jarvis, S. E., Tinajero, M. G., Yu, J., Chiavaroli, L., Mejia, S. B., Khan, T. A., Tobias, D. K., Willett, W. C., Hu, F. B., Hanley, A. J., Birken, C. S., Sievenpiper, J. L., & Malik, V. S. (2023). Sugar-Sweetened Beverage Consumption And Weight Gain In Children And Adults: A Systematic Review And Meta-Analysis Of Prospective Cohort Studies And Randomized Controlled Trials. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 117(1), 160–174. <https://doi.org/10.1016/j.ajcnut.2022.11.008>
- Nur Islami Mohd Fahmi Teng, Norsham Juliana Nordin, & Siti Zarifah Abd Latif. (2019). Development And Validation Of A Questionnaire Assessing The Knowledge, Attitudes And Practices Of Young Adults In Malaysia Towards Sugar Sweetened Beverages. *International Journal of Research in Pharmaceutical Sciences*, 10(4), 2992–2999. <https://doi.org/10.26452/ijrps.v10i4.1584>
- Nursita Angesti, A., Sarah Mardiyah, & Kartika Wandini. (2025). Nutrition Education and Sweetened Beverages as an Effort to Prevent Overnutrition and Non-Communicable Diseases in Adolescents. *Jurnal Pemberdayaan Komunitas MH Thamrin*, 7(2), 410–420. <https://doi.org/10.37012/jpkmht.v7i2.2886>
- Rifqi, M. A., Puspikawati, S. I., Salisa, W., & Zaman, M. N. U. (2025). Sweet Sweetened Beverages Intake and Sedentary Behavior Drive Overweight Trends: A Study of Urban and Rural Adolescents in East Java, Indonesia. *Amerta Nutrition*, 9(1), 34–44. <https://doi.org/10.20473/amnt.v9i1.2025.34-44>
- Salahshouri, A., Raisi-Philabadi, P., Ghanbari, S., Stein, L., & Araban, M. (2024). Using The Health Beliefs Model To Implement Mobile Puberty Health Education In Iranian Adolescent Boys: A Randomized Controlled Trial. *Frontiers in Public Health*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1175262>
- Simatupang, D. P. A. C., & Wisnuwardani, R. W. (2025). Nutrition Education for Adolescents: Sugar-Sweetened Beverages (SSB). *Sivitas: Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 5(2). <https://doi.org/10.52593/svs.05.2.02>
- Story, M., Nannery, M. S., & Schwartz, M. B. (2009). Schools and Obesity Prevention: Creating School Environments and Policies to Promote Healthy Eating and Physical Activity. *The Milbank Quarterly*, 87(1), 71–100. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0009.2009.00548.x>
- Syafrawati, S., Siswati, S., & Afritika, A. (2025). Peningkatan Kesadaran Siswa Sekolah Dasar Terhadap Bahaya Minuman Berpemanis Melalui Edukasi Kesehatan. *Buletin Ilmiah Nagari Membangun*, 8(4), 539–550. <https://doi.org/10.25077/bina.v8i4.833>
- UNICEF, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, & Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/ Bappenas Republik Indonesia. (2019). *Ringkasan Kebijakan Cukai Untuk Minuman Berpemanis*.
- Vézina-Im, L.-A., Beaulieu, D., Bélanger-Gravel, A., Boucher, D., Sirois, C., Dugas, M., & Provencher, V. (2017). Efficacy Of School-Based Interventions Aimed At Decreasing Sugar-Sweetened Beverage Consumption Among Adolescents: A Systematic Review. *Public Health Nutrition*, 20(13), 2416–2431. <https://doi.org/10.1017/S1368980017000076>
- Wang, C.-W., & Chen, D.-R. (2022). Associations Of Sugar-Sweetened Beverage Knowledge, Self-Efficacy, And Perceived Benefits And Barriers With Sugar-Sweetened Beverage Consumption In Adolescents: A Structural Equation Modeling Approach. *Appetite*, 168, 105663–105663. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2021.105663>
- World Health Organization. (2024). *Global Report On Diabetes*.

World Health Organization. (2025). *Noncommunicable diseases*.

Zhu, Z., Luo, C., Qu, S., Wei, X., Feng, J., Zhang, S., Wang, Y., & Su, J. (2021). Effects of School-Based Interventions on Reducing Sugar-Sweetened Beverage Consumption among Chinese Children and Adolescents. *Nutrients*, *13*(6), 1862. <https://doi.org/10.3390/nu13061862>

Zoellner, J. M., You, W., Porter, K., Kirkpatrick, B., Reid, A., Brock, D., Chow, P., & Ritterband, L. (2024). Kids SIPsmartER Reduces Sugar-Sweetened Beverages Among Appalachian Middle-School Students And Their Caregivers: A Cluster Randomized Controlled Trial. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *21*(1), 46. <https://doi.org/10.1186/s12966-024-01594-7>