

JUMLAH DAN FREKUENSI ASUPAN GULA PADA REMAJA PUTRI DI KOTA TASIKMALAYA

Quantity and Frequency of Sugar Intake in Adolescent Girls in Tasikmalaya City

¹Rizka Fikrinnisa, ¹Lilik Hidayanti, ¹Naosika Nurhaliza
¹Program Studi Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Siliwangi

ABSTRACT

Adolescent lifestyles are closely associated with the habit of consuming snacks and flavored beverages that are high in calories, sugar, and fat. The aim of this study was to analyze the amount and frequency of sugar intake among female adolescents in Tasikmalaya City. This research employed a quantitative method with an observational research type and a cross-sectional study design. The study population consisted of female students aged 16–18 years from public senior high schools in Tasikmalaya City, with a total of 342 participants. Data were collected using a Semi-Quantitative Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ). Data analysis was performed using the Mann-Whitney test and Chi-Square test. The results showed significant differences in sugar consumption frequency based on body weight (p -value = 0.001), BMI-for-age (p -value = 0.005), sugar intake (p -value <0.001), and BMI-for-age categories (p -value = 0.024). Estimating effective measures, including sugar taxation, advertising and marketing regulations, as well as warning labels on consumption limits in packaged beverages, may help reduce the intake of sugar-sweetened drinks and excessive sugar consumption.

Keywords: *Adolescent Girls, Frequency of Sugar Intake, Sugar Intake*

ABSTRAK

Gaya hidup pada remaja yang erat kaitannya dengan kebiasaan mengonsumsi makanan ringan dan konsumsi minuman berperisa yang mengandung kalori besar dengan gula dan lemak yang tinggi. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis jumlah dan frekuensi asupan gula pada remaja putri di Kota Tasikmalaya. Metode penelitian adalah kuantitatif dengan jenis penelitian observasional dan pendekatan desain studi *cross sectional*. Populasi penelitian ini yaitu remaja putri SMA negeri di Kota Tasikmalaya yang berusia 16-18 tahun dengan jumlah subjek penelitian adalah 342 siswi. Pengumpulan data menggunakan formulir *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ). Analisis data menggunakan uji *Mann Whitney* dan Uji *Chi Square*. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan frekuensi konsumsi gula yang signifikan berdasarkan berat badan (p -value 0,001), IMT/U (p -value 0,005), asupan gula (p -value <0,001) dan kategori IMT/U (p -value 0,024). Diharapkan langkah-langkah efektif, termasuk pajak gula, pembatasan iklan dan pemasaran, serta label peringatan batas konsumsi pada minuman kemasan dapat mengurangi konsumsi minuman berpemanis dan gula berlebih.

Kata kunci: Asupan Gula, Frekuensi Asupan Gula, Remaja Putri

PENDAHULUAN

Masa remaja merupakan periode transisi dari kanak-kanak menuju dewasa, yang ditandai oleh berbagai perubahan signifikan. Pada tahap ini, remaja, khususnya remaja putri, cenderung mengalami pencarian identitas diri dengan menyesuaikan diri terhadap tren serta gaya hidup yang sedang berkembang (Zhang & Qin, 2023). Gaya hidup remaja sekarang cenderung pada perilaku *sedentary behavior/lifestyle* yaitu tidak banyak melakukan aktivitas fisik atau bergerak (Hidayanti *et al.*, 2023). Pola makan juga menjadi gaya hidup pada remaja yang erat kaitannya dengan kebiasaan mengonsumsi makanan ringan dan konsumsi minuman berperisa yang mengandung kalori besar dengan gula dan lemak yang tinggi. Sehingga, apabila dikonsumsi terus menerus akan menjadi penyebab kegemukan */overweight* (Mizia *et al.*, 2021; Rodrigues *et al.*, 2017).

Konsumsi minuman berpemanis dan tinggi gula telah meningkat dan angka kelebihan berat badan dan obesitas tidak hanya pada dewasa, pada anak-anak, dan remaja juga meningkat (Hu *et al.*, 2023).

Banyak penelitian dilakukan untuk mengetahui tentang hubungan antara konsumsi minuman berpemanis dan tinggi gula dan kelebihan berat badan serta obesitas penting terutama di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah karena banyak perusahaan minuman ringan yang meningkatkan pemasaran dan promosi penjualan minuman ringan di negara-negara tersebut (Popkin & Hawkes, 2016).

Minuman berpemanis dan gula telah diidentifikasi sebagai faktor penting dalam peningkatan prevalensi obesitas terutama di kalangan anak-anak dan remaja. Data longitudinal menunjukkan bahwa sedikitnya satu porsi tambahan per hari dikaitkan dengan risiko peningkatan Indeks Massa Tubuh (IMT) yang lebih besar di kalangan remaja (Bogart *et al.*, 2017). Sebagaimana telah diketahui, dibandingkan dengan bentuk kalori lainnya, minuman ringan tidak menyebabkan rasa kenyang, melainkan meningkatkan rasa lapar dan memacu konsumsi makanan setelah minum (Hennessy *et al.*, 2015).

Konsumsi gula makanan yang berlebihan merupakan masalah kesehatan masyarakat. Organisasi Kesehatan Dunia/*World Health Organization* (WHO) mengumumkan pedoman revisi untuk asupan gula. Pedoman untuk orang dewasa dan anak-anak ini merekomendasikan gula dari semua sumber, termasuk gula yang ditemukan secara alami dalam makanan, dikurangi hingga kurang dari 10% dari total asupan energi (WHO, 2015). Pedoman baru ini didasarkan pada bukti yang menunjukkan bahwa asupan gula tambahan, terutama minuman berpemanis dan gula, meningkatkan asupan energi secara keseluruhan dan dapat mengurangi asupan makanan yang lebih bergizi, yang menyebabkan pola makan yang buruk dan berkontribusi pada penambahan berat badan yang tidak sehat (Moynihan & Kelly, 2014)

Oleh karena itu WHO menekankan “perlunya mengevaluasi berbagai pendekatan perubahan perilaku untuk mendorong pengurangan asupan gula bebas; khususnya asupan minuman manis”. Karena kebiasaan makan yang tidak sehat, seperti konsumsi minuman

ringan, terbentuk selama masa kanak-kanak, penting untuk memahami faktor-faktor yang memengaruhi perilaku ini, khususnya pada anak-anak dan remaja (Schneider *et al.*, 2021). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis jumlah dan frekuensi asupan gula pada remaja putri di Kota Tasikmalaya.

METODE

Desain, tempat, dan waktu

Dalam penelitian ini digunakan metode kuantitatif dengan jenis penelitian observasional dan pendekatan desain studi *cross sectional* yang dilakukan di 3 SMA Negeri di Kota Tasikmalaya pada Bulan Desember 2023 sampai Bulan Juli 2024.

Jumlah dan Cara Pengambilan Subjek

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh remaja putri SMA Negeri yang ada di Kota Tasikmalaya dan berusia 16-18 tahun. Di Kota Tasikmalaya terdapat 10 SMA Negeri, dan sampel SMA diambil sebanyak 30% yaitu 3 SMA, dengan jumlah populasi adalah 1.452 orang siswi putri SMA. Dari hasil perhitungan dengan rumus Slovin didapatkan hasil 313,6 maka

dibulatkan menjadi 314 dan ditambah dengan 10% *non response rate*, maka total subjek menjadi 345 subjek. Penentuan jumlah subjek setiap SMA dilakukan secara *proportional random sampling* yang sesuai dengan jumlah siswi pada masing-masing SMA yang diteliti.

Tabel 1. Distribusi Jumlah Subjek

Nama Sekolah	Populasi	Subjek
SMA 3 Tasikmalaya	514	122
SMA 4 Tasikmalaya	417	99
SMA 10 Tasikmalaya	521	124
Jumlah	1452	345

Jenis Dan Cara Pengumpulan Data

Data karakteristik responden berupa umur didapatkan melalui kuesioner karakteristik responden, data tinggi badan diukur dengan menggunakan stadiometer merk *One Health* dengan ketelitian 0,1 cm, data berat badan diukur dengan menggunakan timbangan injak digital merk *Seca 803* dengan ketelitian 0,1 kg, data status gizi berdasarkan *Z-Score* didapatkan menggunakan aplikasi *WHO Anthro Plus*, dan data jumlah dan frekuensi asupan gula menggunakan kuesioner *Semi Quantitative-Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ)*.

Pengolahan Dan Analisis Data

Analisis univariat umur, tinggi badan, berat badan, *Z-Score* IMT/U, frekuensi asupan gula dan jumlah asupan gula disajikan dalam bentuk $\text{mean} \pm \text{SD}$ dan nilai minimal serta nilai maksimal. Data kategori seperti kategori IMT/U berdasarkan *Z-Score* dan kategori frekuensi konsumsi gula dihitung sebagai persentase. Uji statistik untuk mengetahui perbedaan frekuensi konsumsi gula pada setiap variabel menggunakan uji *Mann Whitney* dan uji *Chi Square*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Tabel 2 menunjukkan hasil analisis univariat karakteristik responden, subjek berjumlah 342 orang berkisar 16-18 tahun dengan rata-rata umur adalah 16,4 tahun. Berat badan rata-rata subjek adalah 49,9 kg dengan berat badan minimal 35 kg dan berat badan maksimal adalah 82 kg. Tinggi badan rata-rata subjek adalah 153,7 cm dengan tinggi minimal 100cm dan tinggi badan maksimal 169 cm. IMT/U rata-rata adalah -0,10 dengan IMT/U minimal

-3,1 dan IMT/U maksimal adalah 2,8. Kategori IMT/U berdasarkan *Z-Score* paling banyak pada gizi baik 68,7% diikuti gizi lebih 26,6% dan gizi kurang 4,7%. Skor frekuensi konsumsi gula rata-rata adalah 226,8 dengan skor maksimal frekuensi

konsumsi gula 1110. Kategori frekuensi konsumsi gula terbanyak pada kategori sering sebesar 83%. Untuk rata-rata jumlah asupan gula per hari 121,1gr dengan maksimal jumlah asupan sebanyak 911 gr.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Variabel	n(%)	mean±SD	Minimal-Maksimal
Umur (Tahun)		16,4±0,5	16-18
Berat Badan (kg)		49,9±8,3	35-82
Tinggi badan (cm)		153,7±6,6	100-169
IMT/U (Kg/BB ² menurut umur)		-0,10±1,1	-3,1-2,8
Kategori IMT/U skor Z			
Kurang	16(4,7)		
Baik	235(68,7)		
Gizi lebih	91(26,6)		
Frekuensi Konsumsi Gula (skor)		226,8±149,8	0-1110
Kategori Frekuensi Konsumsi Gula			
Sering (≥skor 100)	284(83)		
Jarang (<skor 100)	58(17,0)		
Jumlah Asupan Gula (gram/hari)		121,1±132,9	0,00-911,0

Perbedaan Frekuensi dan Konsumsi Gula Antar Variabel

Ambang batas konsumsi gula menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia adalah sekitar 50 g/hari. Sebuah penelitian menunjukkan risiko yang lebih tinggi jika asupan gula di atas 25g/hari mengakibatkan kelebihan asupan energi dan mengalami kelebihan berat badan serta obesitas (OR = 1,391, 95% CI, 1,115–1,734) (L. Yu *et al.*, 2022).

Penelitian lainnya juga menunjukkan asupan minuman berpemanis dan gula mencapai 181,0 g/hari, dengan rata-rata frekuensi terjadi 2,2 kali/minggu. Anak-anak yang mengonsumsi minuman berpemanis dan gula 1-<5 kali/minggu (11,7%) dan >5 kali/minggu (12,9%) lebih berisiko mengalami kelebihan berat badan atau obesitas dibandingkan mereka yang mengonsumsi minuman berpemanis dan gula <1 kali/minggu yang

dikaitkan dengan kejadian kelebihan berat badan atau obesitas (Gan *et al.*, 2021).

Hasil penelitian ini pada Tabel 3 menunjukkan terdapat perbedaan frekuensi konsumsi gula yang signifikan berdasarkan berat badan (*p-value* 0,001), IMT/U (*p-value* 0,005), asupan gula (*p-value* <0,001) dan kategori IMT/U (*p-value* 0,024). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Hu *et al.*, (2023), tentang hubungan antara konsumsi minuman berpemanis tinggi gula dengan

kelebihan berat badan atau obesitas pada remaja sekolah, baik di tingkat negara maupun individu. Terdapat peningkatan 3,7% prevalensi kelebihan berat badan dan obesitas untuk setiap peningkatan 10% konsumsi minuman berpemanis tinggi gula harian setelah variabel perancu dikendalikan. Studi ini juga menunjukkan hasil yang bermakna secara statistik antara konsumsi minuman ringan harian dengan kelebihan berat badan atau obesitas pada remaja usia sekolah.

Tabel 3. Perbedaan Frekuensi Konsumsi Gula antar Variabel

Variabel	Frekuensi Konsumsi Gula				<i>p-value</i>
	Sering		Jarang		
	n(%)	mean±SD	n(%)	mean±SD	
Umur		16,4±0,5		16,5±0,5	0,128
Berat Badan		50,5±8,2		47,1±8,2	0,001*
Tinggi badan		153,8±6,8		153,1±5,4	0,257
IMT/U		-0,03±1,1		-0,4±1,1	0,005*
Kategori IMT/U skor Z					0,024*
Lebih	83(91,2)		8(8,8)		
Kurang dan baik	201(80,1)		50(19,9)		
Asupan gula		140,7±137,7		24,5±17,9	<0,001*

Berdasarkan hasil Tabel 3 menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara berat badan (*p-value* 0,001) dan IMT/U (*p-value* 0,005) maupun kategori IMT/U (*p-value* 0,024) dengan frekuensi konsumsi gula. Pada studi lainnya menemukan hubungan asupan gula dan status berat

badan karena efek potensial minuman berpemanis dan gula tambahan pada IMT. Secara spesifik, gula tambahan cair tetapi bukan padat berhubungan positif dengan IMT yang lebih tinggi untuk usia, skor-z IMT, dan lemak tubuh, meskipun keduanya berhubungan dengan konsumsi energi

yang lebih tinggi (Ham *et al.*, 2018). Studi lain menunjukkan bahwa peningkatan asupan minuman berpemanis dan gula berhubungan dengan peningkatan IMT pada anak-anak prasekolah dan usia sekolah (P. Yu *et al.*, 2016).

Probabilitas kelebihan berat badan dan obesitas meningkat secara signifikan seiring dengan peningkatan asupan gula total dan asupan gula tambahan yang melebihi rekomendasi. Gula sederhana secara keseluruhan memiliki indeks glikemik yang tinggi, dan menyebabkan sekresi insulin yang lebih cepat dan lebih besar; suatu hormon yang memiliki efek anabolik. Hal ini dapat menjadi salah satu alasan utama mengapa probabilitas kelebihan berat badan dan obesitas yang lebih tinggi ditemukan pada anak-anak dan remaja dengan konsumsi gula tambahan di atas 10% dari total energi dalam makanan (Magriplis *et al.*, 2021).

Masalah kesehatan di seluruh dunia yang berdampak pada peningkatan risiko penyakit metabolik dan kardiovaskular adalah obesitas. Angka kejadian kelebihan berat badan dan obesitas meningkat lebih dari empat kali lipat berdasarkan data WHO

pada populasi anak-anak dan remaja. Data global menunjukkan dari tahun 1975 hingga 2016 prevalensinya dari 4% menjadi 18% (WHO, 2020).

Obesitas semakin banyak terjadi di negara-negara menengah dan rendah jika dibandingkan dulu hanya terjadi di negara-negara berpenghasilan tinggi. Dalam beberapa tahun terakhir konsumsi minuman, khususnya minuman berpemanis dan gula, dilaporkan oleh sejumlah penelitian sangat berkaitan dengan meningkatnya prevalensi obesitas dan penambahan berat badan (Twarog *et al.*, 2020; Hardy *et al.*, 2018). Anak-anak dan remaja dilaporkan mengonsumsi lebih banyak minuman berpemanis dan gula dibandingkan kelompok usia lainnya (Miller *et al.*, 2019), dan tren peningkatan konsumsi minuman berpemanis dan gula merupakan perhatian utama selama beberapa dekade terakhir di seluruh dunia (Corte *et al.*, 2021).

KESIMPULAN

Konsumsi minuman berpemanis dan tinggi gula meningkat pada anak-anak usia sekolah dan remaja. Remaja yang mengonsumsi minuman berpemanis dan gula lebih

sering lebih cenderung mengalami kelebihan berat badan atau obesitas dan hasil penelitian menunjukkan perbedaan yang signifikan frekuensi konsumsi gula dengan jumlah asupan gula, berat badan, IMT/U dan kategori IMT/U. Langkah-langkah efektif, termasuk pajak gula, pembatasan iklan dan pemasaran, serta label peringatan batas konsumsi pada minuman kemasan dapat mengurangi konsumsi minuman berpemanis dan gula berlebih dan mencegah serta mengendalikan obesitas di kalangan remaja.

DAFTAR PUSTAKA

- Bogart, L. M., Elliott, M. N., Ober, A. J., Klein, D. J., Hawes-Dawson, J., Cowgill, B. O., Uyeda, K., Schuster, M. A., & Author, A. P. (2017). Home Sweet Home: Parent and Home Environmental Factors in Adolescent Consumption of Sugar-Sweetened Beverages. *Academic Pediatrics, 17*(5), 529–536. <https://doi.org/10.1016/j.acap.2017.01.015>.Home
- Corte, K. Della, Fife, J., Gardner, A., Murphy, B. L., Kleis, L., Corte, D. Della, Schwingshackl, L., Lecheminant, J. D., & Buyken, A. E. (2021). World trends in sugar-sweetened beverage and dietary sugar intakes in children and adolescents: A systematic review. *Nutrition Reviews, 79*(3), 274–288. <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuaa070>
- Gan, Q., Xu, P., Yang, T., Cao, W., Xu, J., Li, L., Pan, H., Zhao, W., & Zhang, Q. (2021). Sugar-sweetened beverage consumption status and its association with childhood obesity among chinese children aged 6–17 years. *Nutrients, 13*(7). <https://doi.org/10.3390/nu13072211>
- Ham, D., Kim, S. A., Jun, S., Kang, M. S., & Joung, H. (2018). Association between antioxidant vitamin intake and obesity among Korean women: Using the Korea National Health and Nutrition Examination Survey 2007~2016*. *Journal of Nutrition and Health, 51*(5), 400–413. <https://doi.org/10.4163/jnh.2018.51.5.400>
- Hardy, L. L., Bell, J., Bauman, A., & Mhrshahi, S. (2018). Association

- between adolescents' consumption of total and different types of sugar-sweetened beverages with oral health impacts and weight status. *Australian and New Zealand Journal of Public Health*, 42(1), 22–26. <https://doi.org/10.1111/1753-6405.12749>
- Hennessy, M., Bleakley, A., Piotrowski, J. T., Mallya, G., & Jordan, A. (2015). Sugar-Sweetened Beverage Consumption by Adult Caregivers and Their Children: The Role of Drink Features and Advertising Exposure. *Health Education and Behavior*, 42(5), 677–686. <https://doi.org/10.1177/1090198115577379>
- Hidayanti, L., Saraswati, D., & Aisyah, I. S. (2023). Lifestyle Habits Associated to Overweight Among Female Adolescents in Tasikmalaya, West Java, Indonesia. *Amerta Nutrition*, 7(2SP), 303–310. <https://doi.org/10.20473/amnt.v7i2SP.2023.303-310>
- Hu, H., Song, J., MacGregor, G. A., & He, F. J. (2023). Consumption of Soft Drinks and Overweight and Obesity Among Adolescents in 107 Countries and Regions. *JAMA Network Open*, 6(7), 1–9. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2023.25158>
- Magriplis, E., Michas, G., Petridi, E., Chrousos, G. P., Roma, E., Benetou, V., Cholopoulos, N., Micha, R., Panagiotakos, D., & Zampelas, A. (2021). Dietary sugar intake and its association with obesity in children and adolescents. *Children*, 8(8), 1–14. <https://doi.org/10.3390/children8080676>
- Miller, C., Wakefield, M., Braunack-Mayer, A., Roder, D., O'Dea, K., Ettridge, K., & Dono, J. (2019). Who drinks sugar sweetened beverages and juice? An Australian population study of behaviour, awareness and attitudes. *BMC Obesity*, 6(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s40608-018-0224-2>
- Mizia, S., Felińczak, A., Włodarek, D., & Syrkiewicz-światała, M. (2021). Evaluation of eating habits and their impact on health among

- adolescents and young adults: A cross-sectional study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(8). <https://doi.org/10.3390/ijerph18083996>
- Moynihan, P. J., & Kelly, S. A. M. (2014). Effect on caries of restricting sugars intake: Systematic review to inform WHO guidelines. *Journal of Dental Research*, 93(1), 8–18. <https://doi.org/10.1177/0022034513508954>
- Popkin, B. M., & Hawkes, C. (2016). Sweetening of the global diet, particularly beverages: Patterns, trends, and policy responses. *The Lancet Diabetes and Endocrinology*, 4(2), 174–186. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(15\)00419-2](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(15)00419-2)
- Rodrigues, P. R. M., Luiz, R. R., Monteiro, L. S., Ferreira, M. G., Gonçalves-Silva, R. M. V., & Pereira, R. A. (2017). Adolescents' unhealthy eating habits are associated with meal skipping. *Nutrition*, 42(March), 114-120.e1. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2017.03.011>
- Schneider, S., Schilling, L., & Osenbrügge, N. (2021). Determinants of Soft Drink Consumption Among Children and Adolescents in Developed Countries – a Systematic Review. *Central European Journal of Public Health*, 29(4), 290–300. <https://doi.org/10.21101/cejph.a6755>
- Twarog, J. P., Peraj, E., Vaknin, O. S., Russo, A. T., Woo-Baidal, J. A., & Sonnevile, K. R. (2020). Consumption of sugar-sweetened beverages and obesity in SNAP-eligible children and adolescents. *Primary Care Diabetes*, 14(2), 181–185. <https://doi.org/10.1016/j.pcd.2019.07.003>
- WHO. (2015). *Guideline: Sugars Intake for Adults and Children*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241549028>
- WHO. (2020). *Obesity and Overweight Facts Sheet*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

- Yu, L., Zhou, H., Zheng, F., Song, J., Lu, Y., Yu, X., & Zhao, C. (2022). Sugar Is the Key Cause of Overweight/Obesity in Sugar-Sweetened Beverages (SSB). *Frontiers in Nutrition*, 9(June), 1–10.
<https://doi.org/10.3389/fnut.2022.885704>
- Yu, P., Chen, Y., Zhao, A., Bai, Y., Zheng, Y., Zhao, W., & Zhang, Y. (2016). Consumption of sugar-sweetened beverages and its association with overweight among young children from China. *Public Health Nutrition*, 19(13), 2336–2346.
<https://doi.org/10.1017/S1368980016001373>
- Zhang, Y., & Qin, P. (2023). Comprehensive Review: Understanding Adolescent Identity. *Studies in Psychological Science*, 1(2), 17–31.
<https://doi.org/10.56397/sps.2023.09.02>