

HUBUNGAN VOLUME KONSUMSI HARIAN MINUMAN RINGAN DENGAN INDEKS MASA TUBUH PADA REMAJA

Rury Tiara Oktariza¹, Ledyah Meri Liani², Ertati Suarni³, Yanti Rosita⁴, Indriyani¹

¹Departemen Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang

²Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang

³Departemen Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang

⁴Departemen Biokimia Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang

ABSTRAK

Salah satu faktor risiko obesitas pada remaja adalah konsumsi minuman ringan yang tinggi sehingga menimbulkan ketidakseimbangan asupan gizi. Kandungan pemanis berkalori tinggi dalam minum ringan diyakini menyebabkan peningkatan indeks massa tubuh. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan volume konsumsi harian minuman ringan dengan indeks masa tubuh (IMT) pada remaja. Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain *cross-sectional* di SMK Muhammadiyah Palembang. Sampel penelitian didapatkan melalui *consecutive sampling*. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan volume konsumsi harian minuman ringan dan dilakukan pengukuran tinggi badan, berat badan serta penghitungan IMT. Hasil penelitian dari 78 responden didapatkan volume konsumsi minuman ringan paling banyak ≤ 500 ml (79,5%) dan status gizi paling banyak adalah normal (74,4%). Analisis statistik dengan *Fisher's Exact test* dan tingkat kepercayaan 95% menunjukkan terdapat hubungan antara volume konsumsi harian minuman ringan dengan IMT ($p=0,003$). Oleh karena itu, perlu dilakukan edukasi kepada remaja untuk mengurangi konsumsi minuman ringan untuk menghindari kejadian obesitas di kemudian hari.

Kata Kunci : Minuman ringan, Indeks Masa Tubuh, Remaja.

ABSTRACT

One of the risk factors for obesity in adolescents is high consumption of soft drinks, causing an imbalance in nutritional intake. The content of high-calorie sweeteners in soft drinks is believed to cause an increase in body mass index. This study aims to determine the relationship between daily consumption of soft drinks and body mass index (BMI) in adolescents. This research is an analytic observational study with a cross-sectional design at SMK Muhammadiyah Palembang. The research sample was obtained through consecutive sampling. Interviews were conducted to obtain the volume of daily consumption of soft drinks and measurements of height, weight, and calculation of BMI were carried out. The results of the study from 78 respondents showed that the most volume of soft drink consumption was ≤ 500 ml (79.5%) and the most nutritional status was normal (74.4%). Statistical analysis with Fisher's Exact test and 95% confidence level showed there is a relationship between the volume of daily consumption of soft drinks and BMI ($p=0.003$). Therefore, it is necessary to educate adolescents to reduce their consumption of soft drinks to avoid obesity in the future.

Keywords: Soft drink, Body Mass Index, Adolescents

Corresponding author: ruryto231085@gmail.com

Pendahuluan

Masalah gizi pada dasarnya ditimbulkan akibat tidak seimbangnya antara konsumsi dan kebutuhan tubuh sehingga asupan gizi yang kurang atau berlebih akan menimbulkan kondisi gizi kurang atau gizi lebih. Status gizi individu dipengaruhi oleh asupan gizi harian.¹ Beberapa faktor seperti perilaku makan, aktivitas fisik, keturunan, sosial ekonomi dan budaya ikut serta mempengaruhi status gizi individu. Asupan gizi berlebih, berdampak pada tingginya energi yang ada, ditambah dengan rendahnya aktivitas fisik akan menimbulkan menyebabkan kelebihan berat badan atau obesitas.²

Kelebihan berat badan dan obesitas merupakan masalah global yang terus meningkat. Data dari *World Health Organization* (WHO) menunjukkan bahwa dari 2016 hingga 2019, 1,9 miliar orang di atas 18 tahun mengalami kelebihan berat badan, 650 juta di antaranya mengalami obesitas, dan tinggi dijumpai di negara maju seperti Amerika Serikat dan di Eropa.³ Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas), angka obesitas di Indonesia pada usia 18 tahun ke atas sekitar 21,8% dan cenderung meningkat dari 10,5% pada 2007

menjadi 11,5% pada 2013, dan menjadi 21,8% pada 2018.⁴

Angka kegemukan dan obesitas pada remaja di Indonesia terus meningkat secara drastis dari tahun ke tahun. Data Riskesdas menunjukkan prevalensi kegemukan remaja meningkat dari 2,5% pada tahun 2010 menjadi 8,3% pada tahun 2013,^{5,6} sedangkan prevalensi obesitas pada remaja terutama di provinsi Sumatera Selatan berdasarkan Riskesdas 2018 yaitu sebesar 2%. Faktor risiko kejadian obesitas pada remaja salah satunya dapat disebabkan karena konsumsi minuman ringan yang tinggi sehingga menimbulkan ketidakseimbangan asupan gizi pada remaja.⁷

Minuman ringan meliputi air soda, sirup, atau minuman berkarbonasi atau nonkarbonasi lainnya yang mengandung gula tambahan dalam jumlah besar.⁸ Kandungan gula dalam minuman ringan cukup tinggi yaitu 45 gram, sedangkan asupan gula tubuh harian tidak melebihi empat gram. Remaja mengkonsumsi minuman ringan yang tinggi memiliki resiko 1,4 kali mengalami obesitas dibandingkan dengan remaja yang tidak mengkonsumsi minuman ringan.^{7,9}

Berbagai masalah kesehatan pada dewasa seperti obesitas dan hipertensi berasal dari asupan yang tidak sehat selama remaja. Konsumsi minuman ringan diketahui memiliki hubungan yang positif terhadap meningkatnya kejadian kegemukan.¹⁰ Penelitian sebelumnya di beberapa negara menunjukkan bahwa konsumsi harian minuman ringan lebih dari 450-500 ml menunjukkan hubungan yang kuat dengan kejadian kegemukan, obesitas dan hipertensi pada remaja.¹¹ Minimnya penelitian serupa di Indonesia melatarbelakangi peneliti untuk mengetahui hubungan volume konsumsi harian minuman ringan dengan indeks massa tubuh (IMT) pada remaja.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Subjek penelitian adalah pelajar SMK Muhammadiyah 3 Palembang dan pengambilan sampel dilakukan secara *consecutive sampling*. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah subjek yang bersedia menjadi responden dan mengkonsumsi minuman ringan selama minimal 1 bulan terakhir. Kriteria eksklusi adalah subjek dengan riwayat

obesitas pada minimal salah satu orang tua. Volume konsumsi harian minuman ringan didapatkan melalui wawancara kepada responden dan contoh botol minuman ringan yang berukuran 500 ml digunakan untuk menentukan besaran volume minuman ringan yang dikonsumsi. Volume konsumsi harian minuman ringan dikategorikan menjadi ≤ 500 ml dan > 500 ml. Pengukuran berat badan dan tinggi badan dilakukan kemudian IMT dihitung untuk masing-masing responden. Standar indeks massa tubuh menurut umur (IMT/U) anak usia 14-19 tahun menurut Kementerian Kesehatan tahun 2020 dan klasifikasi IMT pada anak usia 5-18 tahun menurut Kementerian Kesehatan tahun 2010 digunakan dalam pengkategorian status gizi responden. Indeks massa tubuh dikategorikan menjadi normal (gizi baik) dan tidak normal (gizi kurang, *overweight* dan *obesitas*). Uji *Chi-square* dengan uji alternatif *Fisher's Exact test* ($p < 0,05$) digunakan untuk menganalisis hubungan volume konsumsi harian minuman ringan dengan indeks massa tubuh.

Hasil Penelitian

Responden penelitian ini adalah 78 remaja yang terdiri dari laki-laki

(12,8%) dan perempuan (87,2%). Berdasarkan usia, responden terdiri dari remaja yang berusia 14 tahun (5,1%), 15 tahun (25,6%), 16 tahun (41,0%), 17 tahun (24,4%), dan 18 tahun (3,8%). Status gizi baik (normal) paling banyak dijumpai pada penelitian ini yaitu sebanyak 58 responden (74,4%). Distribusi karakteristik responden berdasarkan usia, jenis kelamin dan status gizi ditampilkan dalam tabel 1.

Volume konsumsi harian minuman ringan terbanyak di antara responden adalah ≤ 500 ml/hari sebanyak 62 orang (79,5%). Hasil analisis bivariat menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara volume konsumsi harian minuman ringan dengan indeks massa tubuh ($p = 0,003$). Hasil analisis hubungan volume konsumsi harian minuman ringan dengan indeks massa tubuh ditampilkan dalam tabel 2.

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin dan Status Gizi

Variabel	n=78	%
Usia		
14 Tahun	4	5,1
15 Tahun	20	25,6
16 Tahun	32	41
17 Tahun	19	24,4
18 Tahun	3	3,8
Jenis Kelamin		
Laki-laki	10	12,8
Perempuan	68	87,2
Status Gizi		
Normal (Gizi Baik)	58	74,4
Tidak Normal	20	25,6
Gizi Kurang	7	9
Overweight	7	9
Obesitas	6	7,7

Tabel 2. Hubungan Volume Konsumsi Harian Minuman Ringan dengan Indeks Massa Tubuh

Volume Konsumsi Harian	Indeks Massa Tubuh		p (Fisher's Exact test)
	Normal (n(%))	Tidak Normal (n(%))	
≤ 500 ml	51 (87,9)	11 (55)	0,003
> 500 ml	7 (12,1)	9 (45)	

Pembahasan

Penelitian ini menunjukkan status gizi baik lebih banyak dijumpai daripada status gizi kurang, *overweight*

ataupun obesitas. Presentase remaja dengan status gizi tidak normal (kurang, *overweight* dan obesitas) pada penelitian ini lebih rendah bila dibandingkan

dengan penelitian terdahulu di Kediri (64%),¹² dan di Palu (50%).¹ Berbagai faktor yang berperan dalam perubahan keseimbangan energi dan berujung pada kejadian obesitas pada remaja diantaranya adalah usia, jenis kelamin, faktor genetik, rendahnya aktivitas fisik, peningkatan konsumsi makanan cepat saji dan minuman ringan. Konsumsi minuman ringan diketahui berhubungan dengan peningkatan indeks massa tubuh dan lingkaran perut.¹³

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa volume konsumsi harian minuman ringan memiliki hubungan dengan nilai indeks massa tubuh pada remaja. Pada penelitian ini didapatkan bahwa mayoritas responden mengkonsumsi minuman ringan ≤ 500 ml dan paling banyak memiliki indeks massa tubuh normal. Sebaliknya, remaja yang mengkonsumsi minuman ringan > 500 ml per hari lebih banyak mengalami indeks massa tubuh yang tidak normal. Penelitian serupa sebelumnya di Brazil (2022) menunjukkan bahwa konsumsi harian minuman ringan ≥ 450 mL berhubungan secara signifikan dengan kelebihan berat badan, obesitas dan hipertensi pada remaja.¹⁴ Kandungan gula yang tinggi dalam minuman ringan merupakan faktor risiko terjadinya peningkatan

indeks massa tubuh (*overweight* dan obesitas) pada remaja.^{15,16}

Kandungan gula tambahan dalam minuman ringan dapat berupa fruktosa atau sukrosa.¹⁷ Kadar asupan fruktosa yang dianjurkan adalah $\leq 5\%$. Asupan fruktosa lebih dari 25% per hari yang setara dengan 85 gram fruktosa per hari secara regular dan jangka panjang dapat memicu timbulnya dislipidemia, obesitas, hiperurisemia, hipertensi dan resistensi insulin.¹⁸ Fruktosa yang diabsorpsi tubuh, selanjutnya dimetabolisme secara berbeda dari glukosa. Fruktosa yang tinggi tersebut dapat meningkatkan kadar trigliserid yang merupakan komponen utama lemak pada tubuh.¹⁷ Pembentukan trigliserid yang berlebihan dapat meningkatkan deposit lemak di lapisan kulit sehingga dapat menyebabkan peningkatan indeks massa tubuh.¹⁹

Simpulan dan Saran

Volume konsumsi harian minuman ringan diketahui memiliki hubungan dengan indeks massa tubuh pada remaja. Remaja yang konsumsi harian minuman ringannya > 500 ml cenderung mengalami indeks massa tubuh yang tidak normal. Oleh karena itu, volume konsumsi harian minuman ringan pada remaja sebaiknya

diturunkan untuk mencegah kejadian obesitas atau penyakit metabolik di kemudian hari. Peningkatan kadar fruktosa atau trigliserid dalam tubuh sebagai dampak dari peningkatan konsumsi minuman ringan dapat diteliti lebih lanjut untuk membantu menjelaskan hubungan konsumsi minuman ringan dengan peningkatan indeks massa tubuh.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada seluruh pihak yang mendukung dalam penelitian ini khususnya pimpinan SMK 3 Muhammadiyah Palembang atas izin dan partisipasinya dalam pengambilan data.

Daftar Pustaka

1. Faisal E, dan Anayanti R. Faktor risiko konsumsi soft drink dengan kejadian kegemukan pada remaja di SMK Kristen Bala Keselamatan Palu. *Jurnal Ilmu kesehatan Jurnal*. 2020;15(1): 25-30.
2. Kamaruddin I, Anwar F, Kustiyah L, Riyadi H. Perilaku makan dan aktivitas sedentari pada remaja gizi lebih di SMP Negeri 4 Kota Samarinda: study cross-sectional. *Jurnal Kesehatan*. 2022;9(3): 166–172.
3. WHO. *Obesity and Overweight*. (online) 9 Juni 2021 di <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/obesity-and-overweight>. (diakses 26 Desember 2022).
4. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2018. (online) 1 Desember 2018 di <http://repository.bkpk.kemkes.go.id/3514/1/Laporan%20Riskasdas%202018%20Nasional.pdf>. (diakses tanggal 26 Desember 2022).
5. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2010. (online) 1 Desember 2010 di https://komnaspt.or.id/wp-content/uploads/2020/12/Riset_Riskasdas-2010_Balitbang-Kemenkes_2010.pdf. (diakses tanggal 26 Desember 2022).
6. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013. (online) 1 Desember 2013 di <https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/general/Hasil%20Riskasdas%202013.pdf>. (diakses tanggal 26 Desember 2022).
7. Rafiony A, Purba MB, Pramantara IDP. Konsumsi fast food dan soft drink sebagai faktor risiko obesitas pada remaja. *Jurnal Gizi Klinik*. 2015; 11(4): 170-178.

8. Kim JM, Lee E. Association between soft-drink intake and obesity, depression, and subjective health status of male and female adults. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(19): 10415.
9. Berawi KN, Dzulfiqar. Konsumsi soft drink dan efeknya terhadap peningkatan risiko terjadinya osteoporosis. *Jurnal Majority*. 2017;6(2):21-25.
10. Thwe MM, May SW, Aung MH. Soft drink consumption patterns of Middle school student in Nort Okkalarpa. *Makara J Health Res*. 2021;25(1): 53-58.
11. Da Silva KBB. Daily Consumption of Soft Drinks and Cardiovascular Risk in Adolescents. *Int J Cardiovasc Sci*. 2022;35(5): 593-595.
12. Oktariza RT, Kalanjati VP, Tirthaningsih NW. Body Mass Index, Waist-Hip Ratio and Fasting Blood Glucose Levels amongst the University Students. *Folia Medica Indonesiana*. 2021;57(1): 53–57.
13. Collinson KS, Zaidi MZ, Subhani SN, Al-Rubeaan K, Shoukri M, Al-Mohanna FA. Sugar-sweetened carbonated beverages consumption correlate BMI, Waist Curcemerence dan poor dietary choices in school children. *BMC Public Health*. 2010;10: 234
14. Neves AFG, Vianna RPT, Lopes MT. Association between cardiovascular risk in adolescents and daily consumption of soft drinks: a Brazilian national study. *Int J Cardiovasc. Sci*. 2022;35(5): 585-592.
15. Fatmawati I. Asupan gula sederhana sebagai faktor risiko obesitas pada siswa-siswi sekolah menengah pertama di Kecamatan Pamulang, Kota Tangerang Selatan. *Ilmu Gizi Indonesia*. 2019;2(2): 147-154.
16. Bere E, Glomnes ES, Velde SJ, Klepp K. Determinants of adolescents' soft drink consumption. *Journal of Public Health Nutrition*. 2017;11(1): 49-56.
17. Chan TF, Lin WT, Huang HL, Lee CY, Wu PW, Chiu YW, et al. Consumption of sugar-sweetened beverages is associated with components of the metabolic syndrome in adolescents. *Nutrients*. 2014;6(5): 2088-103.
18. Prahastuti S. Konsumsi fruktosa berlebihan dapat berdampak buruk bagi kesehatan manusia. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2011;10(2): 173-189.
19. Sandra MCF dan Budiman I. Efek fruktosa dan glukosa terhadap kadar trigliserida plasma. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2011;1(1): 39-47.