

# Hubungan Asupan Sugar Sweetened Beverages Dengan Obesitas Sentral Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara

Nathania Immanuel<sup>1</sup>, Olivia Charissa<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Sarjana Kedokteran,

Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara Jakarta

<sup>2</sup> Bagian Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara Jakarta

Korespondensi:

dr. Olivia Charisa, M.Gizi, Sp.GK

Bagian Ilmu Gizi

Universitas Tarumanagara Jakarta

Email: oliviach@fk.untar.ac.id

---

## ABSTRAK

Kondisi dan bentuk tubuh seseorang mencerminkan apa yang dikonsumsi sehari-hari, salah satu contohnya adalah pengonsumsi minuman tinggi gula atau sugar sweetened beverages. Sejak dahulu hingga kini banyak orang yang menyukai konsumsi minuman tinggi gula, namun faktanya minuman tinggi gula tersebut bisa berakibat buruk bagi kesehatan bila dikonsumsi dalam jumlah banyak dalam jangka waktu yang panjang. Salah satu akibat buruknya ialah dapat mengakibatkan penumpukan lemak sentral, yang disebut obesitas sentral. Penelitian ini dibuat dengan tujuan untuk mengetahui hubungan antara asupan sugar sweetened beverages terhadap kejadian obesitas sentral. Desain penelitian yang digunakan pada penelitian deskriptif analitik ini adalah cross sectional. Metode pengambilan sampel dilakukan dengan teknik simple random sampling. Terdapat 194 responden yang memenuhi kriteria inklusi dan bersedia membantu proses pengambilan sampel hingga akhir. Penelitian dilakukan di Kampus Universitas Tarumanagara dalam rentang periode bulan Januari-Februari 2023. Variabel bebas pada penelitian ini adalah asupan sugar sweetened beverages dan variabel terikatnya adalah kejadian obesitas sentral. Kedua variabel tersebut diuji menggunakan uji statistik chi-square. Hasil uji statistik menggambarkan adanya hubungan bermakna antara variabel pola konsumsi sugar sweetened beverages dengan obesitas sentral ( $p$ -value = 0,029). Maka dari itu, dapat disimpulkan bahwa terdapat adanya hubungan bermakna antara asupan sugar sweetened beverages dengan obesitas sentral pada mahasiswa fakultas kedokteran Universitas Tarumanagara.

**Kata kunci:** minuman manis, minuman tinggi gula, sugar sweetened beverages, obesitas sentral

## ABSTRACT

*What is consumed daily reflects the condition and shape of a person's body, one example is the intake of sugar-sweetened beverages. From the past until now, many people like to consume high-sugar drinks, but the fact is that these high-sugar drinks can be bad for health if consumed in large quantities over a long period of time. One of the bad consequences is that it can lead to central fat accumulation, which is called central obesity. This study was made with the aim of knowing the relationship between the intake of sugar sweetened beverages and the incidence of central obesity. The research design used in this analytic descriptive study was cross sectional. The sampling method was carried out by simple random sampling technique. There were 194 respondents who met the inclusion criteria and were willing to assist in the final sampling process. The research was conducted at the Tarumanagara University Campus in the period January-February 2023. The independent variable in this study was the pattern of intake of sugar sweetened beverages and the dependent variable was the incidence of central obesity. The two variables were tested using the chi-square statistical test. The results of the statistical test illustrate that there is a significant relationship between the intake of sugar sweetened*

*beverages and the incidence of central obesity (p-value = 0.029).*

*Therefore, it can be concluded that there is a significant relationship between intake of sugar sweetened beverages and the incidence of central obesity among medical students of Tarumanagara University.*

**Keywords:** *sweet drinks, high sugar drinks, sugar sweetened beverages, central obesity*

## **PENDAHULUAN**

### **Latar Belakang**

Obesitas adalah penumpukan lemak yang berlebih akibat asupan energi dan pengeluaran energi yang tidak seimbang. Penambahan berat badan dan distribusi lemak meningkatkan risiko berkembangnya penyakit komorbiditas dan sindrom metabolik.<sup>1</sup> Kondisi ketika terakumulasinya lemak visceral di daerah perut sehingga dapat buruk bagi kesehatan disebut obesitas sentral. Tingginya jumlah konsumsi minuman manis atau yang biasa disebut dengan sugar sweetened beverages merupakan salah satu faktor yang dapat menyebabkan obesitas sentral.<sup>2</sup> Sugar sweetened beverages adalah minuman yang mengandung pemanis kalori tambahan, seperti minuman ringan, minuman ringan berkarbonasi, minuman rasa buah, minuman olahraga, minuman berenergi. Apabila dikonsumsi secara berlebihan, yakni  $\geq 50$  gram gula per hari, maka risiko terjadinya obesitas sentral akan meningkat.<sup>3</sup> Selain obesitas sentral, mengonsumsi sugar sweetened beverages berlebih juga dapat meningkatkan risiko terjadinya penyakit jantung, diabetes, dan juga kerusakan pada gigi.<sup>4</sup>

Pada penelitian Malik dkk dikatakan mengonsumsi satu atau lebih porsi sugar sweetened beverages per hari meningkatkan risiko terjadinya peningkatan indeks massa tubuh dan obesitas.<sup>5</sup> Maka dari itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian ini agar dapat mengetahui hubungan antara asupan sugar sweetened beverages yakni  $\geq 50$  gram gula per hari dengan obesitas sentral pada mahasiswa fakultas kedokteran Universitas Tarumanagara.

## **METODE PENELITIAN**

Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik simple random sampling. Terdapat 194 responden yang memenuhi kriteria inklusi dan bersedia membantu proses pengambilan sampel hingga akhir. Penelitian dilakukan di Kampus Universitas Tarumanagara dalam rentang periode bulan Januari-Februari 2023. Variabel bebas pada penelitian ini adalah pola konsumsi sugar sweetened beverages dan variabel terikatnya adalah kejadian obesitas sentral. Kedua variabel tersebut diuji menggunakan uji statistik chi-square.

Data akan diperoleh dengan terlebih dahulu meminta inform consent kepada responden, dan ketika responden bersedia, peneliti mempersilakan responden untuk mengisi food frequencies questionnaires dalam bentuk google form. Setelah mengisi kuesioner, peneliti mengukur lingkar pinggang responden menggunakan pita pengukur untuk mendapatkan data lingkar pinggang. Pengukuran dilakukan dengan cara meminta responden berdiri dengan lengan diangkat ke samping, lalu peneliti akan mulai mengukur pada titik tengah di antara batas bawah tulang rusuk yang paling tidak teraba dan bagian atas crista iliaca.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada penelitian ini terdapat sebanyak 194 responden mahasiswa fakultas kedokteran Universitas Tarumanagara yang memenuhi kriteria inklusi untuk pengambilan sampel. Terdapat sebanyak 50 (25,8%) responden laki-laki dan 144 (74,2%) responden perempuan, dengan rentang usia 18 sampai 30 tahun.

**Tabel 1. Karakteristik Responden**

Parameter	N (%)	Mean (SD)	Median (Min;Max)
Jenis Kelamin			
Laki-laki	50 (25,8%)	-	-
Perempuan	144 (74,2%)		
Umur	-	21,14 ( $\pm$ 1,608)	21 (18;30)
Angkatan			
2016	20 (10,3%)	-	-
2019	90 (46,4%)	-	-
2020	65 (33,5%)	-	-
2021	19 (9,8%)	-	-
Status asupan sugar sweetened beverages per hari			
Konsumsi normal	110 (56,7%)	-	-
Konsumsi berlebih	84 (43,3%)	-	-
Status lingkaran pinggang responden laki-laki			
Lingkaran pinggang normal	27 (54%)	-	-
Obesitas sentral	23 (46%)	-	-
Status lingkaran pinggang responden perempuan			
Lingkaran pinggang normal	77 (53,5%)	-	-
Obesitas sentral	67 (46,5%)	-	-

Dapat dilihat dari tabel 2 bahwa kategori responden laki-laki yang mengalami obesitas sentral sebanyak 23 (46%) responden, dan yang tidak mengalami obesitas sentral sebanyak 27 (54%) responden. Untuk

kategori wanita, yang mengalami obesitas sentral sebanyak 67 (46,5%) responden, dan yang tidak mengalami obesitas sentral sebanyak 77 (53,5%).

**Tabel 2. Jenis Kelamin dan Status Obesitas Sentral**

Jenis Kelamin	Obesitas Sentral N (%)	Tidak Obesitas Sentral N (%)
Laki-laki	23 (46%)	27 (54%)
Perempuan	67 (46,5%)	77 (53,5%)

Penelitian ini mendapatkan food frequency questionnaires (FFQ) menunjukkan sebanyak 84 (43,3%) responden mengonsumsi sugar sweetened beverages

dalam jumlah berlebih per harinya, dan sebanyak 110 (56,7%) responden mengonsumsi sugar sweetened beverages dalam jumlah normal per harinya.

Tabel 3. Hubungan Antara Asupan Sugar Sweetened Beverages dengan Obesitas Sentral

Parameter N (%)		Obesitas Sentral	Tidak Obesitas Sentral	Total	p-value	PR
Asupan gula responden per hari	≥50 gram (berlebih)	47 (56%)	37 (44%)	84 (100%)	0,029	1,43
	<50 gram (normal)	43 (39,1%)	67 (60,9%)	110 (100%)		
Total		90	104	194		

Kedua variabel yang dianalisa menggunakan uji chi-square menggambarkan adanya hubungan yang bermakna antara konsumsi sugar sweetened beverages dengan obesitas sentral ( $p$ -value=0,029). Selain itu, asupan sugar sweetened beverages merupakan faktor risiko terjadinya obesitas sentral karena didapatkan prevalence ratio 1,43 ( $PR > 1$ ).

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan Helena Sandoval-Insausti dkk, pada tahun 2023 yang menyatakan mayoritas sampel penelitian mengalami obesitas sentral.<sup>6</sup> Hal ini berbeda bisa dikarenakan perbedaan karakteristik populasi yang diteliti, lingkungan, pola makan, aktivitas fisik, dan genetik.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Sariatul F., pada tahun 2022 yang menyatakan mayoritas responden penelitian mengonsumsi sugar sweetened beverages dalam jumlah normal.<sup>7</sup> Berbeda dengan penelitian Sariatul F., penelitian yang dilakukan Dominique B. dkk menyatakan hal yang sebaliknya.<sup>8</sup> Perbedaan ini terjadi dikarenakan terdapat banyak faktor lain yang terlibat pada responden penelitian Dominique B. dkk, seperti preferensi remaja. Remaja cenderung menyukai rasa manis, sehingga minuman manis menjadi pilihan menarik bagi mereka. Faktor lainnya adalah aksesibilitas. Minuman manis mudah didapatkan dan dijual di berbagai tempat, seperti toko dan sekolah sehingga memudahkan remaja untuk mengonsumsinya.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Sangah Shin dkk, pada tahun 2018. Hal ini

dikarenakan selain menganalisa hanya sebatas sugar sweetened beverages, Sangah Shin dkk juga menganalisa dari aspek lainnya, seperti status gizi, aktivitas fisik, faktor sosiodemografi, dan pola makan.<sup>9</sup> Penelitian yang dilakukan oleh Hawra Al-Romaizan dkk menunjukkan hasil yang sebaliknya. Karena penelitian tersebut tidak mengukur variabel lain selain konsumsi sugar sweetened beverages, seperti aktivitas fisik, pola makan, faktor genetik, dan juga faktor psikologis, yaitu stress dan kecemasan.<sup>10</sup>

#### KESIMPULAN DAN SARAN

Dari penelitian yang telah saya lakukan, dapat disimpulkan bahwa rata-rata usia responden adalah 21 tahun, dan mayoritasnya adalah perempuan (74,2%). Terdapat juga 23 (46%) responden laki laki dan 67 (46,5%) responden perempuan yang mengalami obesitas sentral dari kelompok populasi yang mengalami obesitas sentral, yakni 90 (46,4%) responden. Sebanyak 84 responden (56,7%) mengonsumsi sugar-sweetened beverages secara berlebihan ( $\geq 50$  gram gula per hari). Terakhir, terdapat hubungan yang bermakna antara asupan sugar-sweetened beverages dengan obesitas sentral, dengan  $p$ -value = 0,029.

Selain itu, peneliti menaruh harapan kepada responden supaya dapat mengatur asupan sugar sweetened beverages, dan mengendalikan faktor-faktor lain agar dapat mencegah terjadinya obesitas sentral. Untuk peneliti berikutnya, diharapkan dapat memperoleh hasil yang lebih akurat dengan cara memperbanyak jumlah responden penelitian dan menganalisis variabel lebih

banyak dari penelitian ini.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

1. Jonathan QP, Kenneth RF, Bradley A, Marc RB, Alison B, George C, et al. Definitions, Classification, and Epidemiology of Obesity. National Library of Medicine: 2018. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK279167/>
2. Ruanpeng D, Thongprayoon C, Cheungpasitporn W, Harindhanavudhi T. Sugar and Artificially Sweetened Beverages Linked to Obesity: a Systematic Review and Meta-Analysis. *International Journal of Medicine*: 2017. <https://doi.org/10.1093/qjmed/hcx068>
3. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Permenkes No. 30 Tahun 2013 tentang Pencantuman Informasi Kandungan Gula, Garam, dan Lemak serta Pesan Kesehatan untuk Pangan Olahsan dan Pangan Siap Saji. Jakarta: 2013.
4. Peter VP, Jam MS, Jacob B, Laura KB, Stephanie P, et al. Environmental Interventions to Reduce the Consumption of Sugar-Sweetened Beverages and Their Effects on Health. *Cochrane Library*: 2019. <https://doi.org/10.1159/0005088443>  
Cross-Sectional Study from the 2012-2016 Korean National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES). *Multidisciplinary Digital Publishing Institute*: 2018. <https://doi.org/10.3390/nu10101467>
5. Malik VS, Hu FB. The Role of Sugar Sweetened Beverages in the Global Epidemics of Obesity and Chronic Disease. *Nat Rev Endocrinology*: 2022. <https://doi.org/10.1038/s441574-021-006277-6>
6. Ainara MC, Pilar GC, Martín L, Helena SI, Belén MF. Association between Sugar-Sweetened Beverages Consumption and the Risk of Metabolic Syndrome: A Systematic Review and Meta Analysis. *Multidisciplinary Digital Publishing Institute*: 2023. <https://doi.org/10.3390/nu15020430>
7. Sariatul Fahria. Konsumsi Minuman Manis Kemasan pada Mahasiswa Prodi Gizi Universitas Negeri Surabaya. *Jurnal Gizi Unesa*: 2022.
8. Dominique B, Lydi-Anne VI, Stéphane T, Laurence G, Danielle B, Frederic D, et al. Correlates of Sugar-Sweetened Beverages Consumption Among Adolescents. *Cambridge University Press*: 2020. <https://doi.org/10.1017/S1368980019005147>
9. Sangah S, Seong-Ah K, Jinwoo H, Kyungjoon L. Sugar-Sweetened Beverages Consumption in Relation to Obesity and Metabolic Syndrome Among Korea Adults: A
10. Ahmed AS, Mohammad HS, Yousef MAZ. Association between Sugar-Sweetened Beverages Consumption and Central Obesity Among a Sample of University Students in Kuwait: A Cross-Sectional Study. *BioMed Central Public Health*: 2019