

Analisis Kandungan Gula Pada Minuman Kekinian *Thai Tea*, *Milk Boba* dan *Ice Tea* di UIN Jakarta

Analysis Of Level Sugar In Popular Drinks “Thai Tea, Milk Boba And Ice Tea” at UIN Jakarta

Nita Rosita*

Pusat Laboratorium Terpadu, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta, Indonesia

Diterima: 22 Juni 2023; Direview: 24 Juni 2023; Disetujui: 12 Juli 2023

*Corresponding Email: nita.rosita@uinikt.ac.id

Abstrak

Penelitian tentang analisis kandungan gula pada minuman kekinian sekitar UIN Jakarta telah dilakukan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kandungan glukosa dan sukrosa pada minuman kekinian. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Metode yang digunakan adalah analisis deskriptif. Sampel yang diambil berjumlah 10 yang terdiri minuman *thai tea*, *milk boba*, es teh manis yang diambil dari penjual sekitar UIN Jakarta. Hasil penelitian menunjukkan kandungan gula glukosa antara 5-66,5 gram, sedangkan hasil pengujian sukrosa mempunyai kandungan antara 1-26 gram dan kandungan gula total minuman kekinian antara 23-70 gram. Hasil penelitian menunjukkan ada 2 sampel minuman kekinian melebihi rekomendasi asupan gula 50 gram per hari sesuai dengan PERMENKES Nomor 30 Tahun 2013.

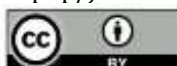
Kata Kunci: Minuman kekinian; Gula; Sukrosa; Glukosa

Abstract

Study about the analysis of sugar content in popular drinks around UIN Jakarta has been carried out. The purpose of this study was to determine the sugar content of glucose and sucrose in popular drinks. This type of research is quantitative research. The method used is descriptive analysis. The number of samples taken was 10 consisting of Thai tea drinks, boba milk, sweet iced tea taken from sellers around UIN Jakarta. The results showed that the sugar content of glucose was between 5-66,5 grams, while the results of the sucrose test contained between 1-26 grams and the total sugar content of contemporary drinks was between 23-70 grams. The results showed that there were 2 samples of contemporary drinks that exceeded the recommended intake of 50 grams of sugar per day according to Minister of Health Regulation No. 30 year 2013.

Keywords: Popular Drinks; Sugar; Sucrose; Glucose

How to Cite: Rosita, N. (2023). Analisis Kandungan Gula Pada Minuman Kekinian Thai Tea, Milk Boba dan Ice Tea Di UIN Jakarta. *Journal of Natural Sciences*. 4 (2): 71-78.



PENDAHULUAN

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), minuman adalah sesuatu yang diminum sedangkan kekinian berarti keadaan sekarang atau sekarang, jadi minuman kekinian dapat diartikan secara harfiah adalah sesuatu yang dapat diminum pada masa kini. Minuman kontemporer adalah sebutan untuk minuman inovatif dan populer, baik karena rasa maupun khasiatnya yang unik. Minuman modern termasuk teh Thailand, teh hijau, minuman boba, dan latte, *ice tea* dan lain-lain (Veronica & Ilmi, 2020).

Kandungan gula yang berasal dari minuman kekinian rata-rata memenuhi sebesar 79,62% dari angka kecukupan gula harian per ukuran sajinnya sedangkan kandungan gula juga banyak terkandung dalam makanan lain yang dikonsumsi dalam satu hari seperti pada minuman bersoda, jus, kecap, tepung roti dan sebagainya. Oleh karena itu penting untuk membatasi konsumsi gula yang berasal dari minuman untuk mencegah risiko gizi lebih dan masalah kesehatan lainnya (Kemenkes, 2014).

Minuman manis yang terdiri dari bahan yang mengandung kandungan gula yang tinggi dapat menjadi salah satu faktor penyebab yang berkontribusi terhadap kelebihan berat badan, ditambah dengan era dimana usaha minuman yang menjamur. Di Indonesia, angka penjualan minuman berpemanis tahun 2020 mencapai 20 milyar liter dimana berada pada posisi kedua minuman paling disukai untuk dikonsumsi (Betaditya, *et al.*, 2022).

Menurut Betaditya *et al.*, (2022), Kandungan Gula dan Konsumsi Minuman Franchise sebagai Faktor Risiko Overweight menunjukkan kandungan gula total antara 31,08-63,6 gram. Dan menurut Veronica, (2020) Kandungan gula pada minuman teh susu boba menunjukkan bahwa kandungan gulanya adalah 94,4% dari batas gula harian.

Sejauh ini belum banyak penelitian tentang pengujian kandungan gula pada minuman kekinian sekitar UIN Jakarta. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian tentang analisis gula di sekitar UIN Jakarta untuk mengetahui berapa konsentrasi kandungan gula pada minuman kekinian.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen kuantitatif. Metode yang digunakan adalah analisis deskriptif. Jumlah sampel yang diambil berjumlah 10 yang terdiri dari minuman kekinian *thai tea*, *Milk boba*, dan *Ice tea* yang diambil dari minuman yang di jual

sekitar UIN Jakarta. Sampel minuman yang diujikan dengan ukuran cup *large* (500 mL). Lokasi dan jenis minuman ditampilkan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Lokasi dan jenis minuman kekinian

Kode Minuman	Jenis Minuman	Tempat
T1	<i>Thai Tea</i>	Kampus 3 UIN Jakarta
T2	Es Teh Manis	Kampus 3 UIN Jakarta
H1	<i>Thai Tea</i>	Kampus 1 UIN Jakarta
H2	Es Teh Manis	Kampus 1 UIN Jakarta
H3	<i>Milk boba</i>	Kampus 1 UIN Jakarta
E1	<i>Thai Tea</i>	Kampus 1 UIN Jakarta
E2	Es Teh Manis	Kampus 1 UIN Jakarta
L1	<i>Thai Tea</i>	Kampus 2 UIN Jakarta
L2	Es Teh Manis	Kampus 2 UIN Jakarta
L3	<i>Milk boba</i>	Kampus 1 UIN Jakarta

Peralatan yang dipakai adalah spektrofotometer *uv visible* Agilent, HPLC merk Shimadzu, Hot Plate stirer, Neraca analitik, Vortex, Tabung Reaksi, Pipet Volume, Glassware. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan bahan kimia pro analisis (pa) merk merkck yaitu Na₂CO₃, glukosa, NaHCO₃, Na₂SO₄, K-Na Tartrat, CuSO₄.5H₂O, H₂SO₄(p), Ammonium molibdat, Na₂HAsO₄.7H₂O, akuades, Sampel minuman.

Pengujian Kadar Gula Reduksi (Glukosa)

Pembuatan Larutan Glukosa (10 mg/mL)

10 mg glukosa ditimbang kemudian dilarutkan dengan akuades sampai tanda batas ke dalam labu ukur 100 mL lalu dihomogenkan. Buat deret standar glukosa dengan konsentrasi 0, 2, 4, 6, 8 mg/mL seperti tabel 2 dibawah ini:

Tabel 2. Deret Standar Glukosa

Larutan	Tabung 1	Tabung 2	Tabung 3	Tabung 4	Tabung 5
Standar (mL)	0	0,2	0,4	0,6	0,8
Akuades (mL)	1,0	0,8	0,6	0,4	0,2
Kadar Gula (mg/mL)	0	2	4	6	8

Pipet 1mL Nelson's Reagent, masukkan ke dalam masing-masing tabung, panaskan dalam air mendidih selama 20 menit, lalu dinginkan. Kemudian ditambahkan 1 ml larutan arsenomolibdat dan dikocok hingga semua endapan larut. Kemudian ditambahkan 7 ml akuades dan dikocok hingga homogen. Selanjutnya, serapan panjang gelombang pada 763 nm diukur dengan *uv visible* spektrofotometer (Sari, 2019).

Pengujian Kandungan Glukosa Sampel

Pipet 1 mL sampel masukan ke dalam tabung reaksi, lalu tambahkan 1 mL reagen Nelson, tuangkan ke dalam masing-masing tabung dan panaskan di atas hot plate berisi air mendidih selama 20 menit, lalu dinginkan. Kemudian ditambahkan 1 ml larutan arsenomolibdat dan dikocok hingga semua endapan larut. Kemudian tambahkan 7 ml air suling dan aduk hingga rata. Selanjutnya, serapan panjang gelombang pada 763 nm diukur dengan *uv visible* spektrofotometer (Sari, 2019).

Pengujian Kadar Sukrosa

Pengujian kadar sukrosa dilakukan di laboratorium kesehatan daerah Kota Tangerang. Pengujian dilakukan dengan metode HPLC (High Performance Liquid Chromatography) (Damayanti, et al., 2012).

Analisis Data

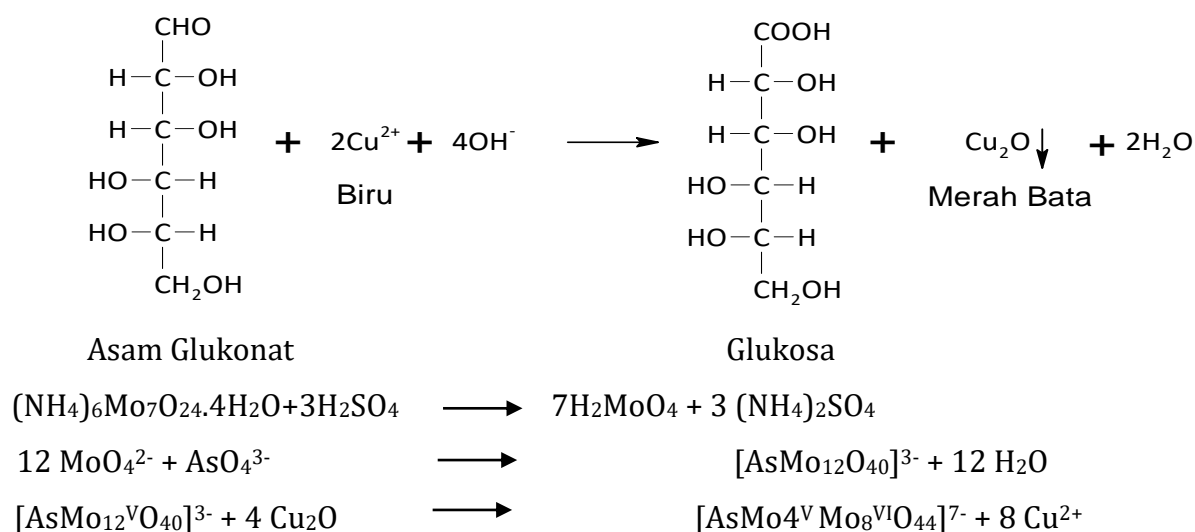
Data yang diperoleh dari hasil pemeriksaan laboratorium diolah dan disusun dalam tabel disertai dengan penjelasannya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 3 menunjukkan berdasarkan pengujian glukosa metode nelson somogyi minuman kekinian mempunyai kandungan glukosa antara 5-66,5 gram glukosa. Minuman dengan kandungan glukosa tertinggi yaitu minuman dengan kode E2 dengan jenis minuman es teh manis sedangkan terendah yaitu minuman dengan kode L2 dengan jenis minuman es teh manis. Hasil pengukuran glukosa minuman kekinian dengan metode nelson dapat dilihat sesuai Gambar 1.

Tabel 3. Kandungan glukosa minuman kekinian

Kode Minuman	Glukosa (gram)
T1	27
T2	16,7
H1	24
H2	52,5
H3	22,5
E1	21
E2	66,5
L1	19,7
L2	1,5
L3	5

Gambar 1. Pengukuran glukosa sampel minuman metode *nelson somogyi*Gambar 2. Reaksi glukosa dengan pereaksi *Nelson* (Anggraini & Damayanti, 2019)

Prinsip penentuan gula reduksi dengan metode Nelson Somogyi sesuai Gambar 2, merupakan salah satu metode penentuan kadar glukosa, yang mana mengoksidasi glukosa terhadap reagen Nelson kemudian membentuk kompleks molibdenum berwarna biru kehijauan setelah penambahan reagen arsenomolibdat, sehingga absorbansinya dapat diukur dengan spektrofotometer UV-Vis dengan panjang gelombang 763 nm (Sari & Razali, 2021).

Tabel 2 menunjukkan bahwa kandungan sukrosa minuman kekinian antara 1-26 gram sukrosa. Minuman dengan kandungan sukrosa tertinggi yaitu minuman dengan kode T2 dengan jenis minuman es teh manis sedangkan terendah yaitu minuman dengan kode E2 dengan jenis minuman es teh manis.

Tabel 2. Kandungan sukrosa minuman kekinian

Kode Minuman	Sukrosa (gram)	Gula Total (gram) (glukosa + sukrosa)
T1	9,5	36,5
T2	26	42,8
H1	13,5	37,5
H2	17,5	70,0
H3	19	41,5
E1	6	27,0
E2	1	67,5
L1	18	37,8
L2	21,5	23
L3	20	25

Kandungan gula total minuman kekinian antara 23-70 gram. Ada dua sampel yang mempunyai kandungan gula total tertinggi dengan kode H2 (70 gram) dan E2 (67,5 gram) dengan jenis minuman Ice Tea. Hal ini menunjukkan kandungan gula minuman kekinian mengandung ≤ 50 g per hari yang tidak sesuai dengan rekomendasi PERMENKES Nomor 30 Tahun 2013.

Sukrosa atau gula merupakan zat yang berasa manis, larut dalam air, berbentuk kristal yang dapat diperoleh dari berbagai sumber antara lain tebu dan bit gula (Damayanti, et al., 2012). Konsumsi berlebihan minuman manis seperti teh Thailand, boba, dan minuman es teh yang mengandung kadar gula tinggi dapat berdampak negatif bagi kesehatan dan meningkatkan prevalensi obesitas atau kelebihan berat badan dan penyakit metabolisme (Veronica, dkk., 2022).

Risiko konsumsi gula berlebihan juga bisa memicu gangguan neuropsikiatri. Diet tinggi gula telah ditemukan terkait erat dengan gangguan kognitif, hambatan neuroplastisitas, dan gangguan emosional seperti depresi atau kecemasan. Mengonsumsi gula memicu keinginan impulsif untuk makan. Ini karena konsumsi gula yang berlebihan menyebabkan perubahan fungsi neurobiologis otak, yang memengaruhi keadaan emosi dan perilaku seseorang. Hubungan antara konsumsi gula yang tinggi dan gangguan neuropsikiatri mungkin disebabkan oleh stres, kecemasan, ketakutan, depresi, dan kecanduan yang memengaruhi mekanisme saraf yang tumpang tindih (Jacques, et al., 2019).

Menurut sebuah studi oleh Veronica et al. (2022), kadar gula (glukosa dan sukrosa) teh susu boba adalah 47,21 gram gula. Dan penelitian yang dilakukan oleh Safitri dkk, (2021) rata-rata kandungan sukrosa dalam *Boba Milk Tea* adalah 73,44 %.

Hasil penelitian analisis kandungan gula pada minuman kekinian yang di ambil dari penjual sekitar UIN Jakarta menunjukkan bahwa kandungan glukosa mempunyai nilai antara 5-66,5 gram glukosa, kandungan sukrosa 1-26 gram dan gula total minuman kekinian antara 23-70 gram. Hal ini menunjukkan bahwa kandungan gula pada minuman kekinian lebih dari 50 gram per hari tidak sesuai dengan anjuran Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 30 Tahun 2013.

Saat ini belum ada informasi mengenai konsumsi minuman kekinian seperti *thai tea* atau *milk boba* di Indonesia, namun data Riskesdas (Riset Kesehatan Dasar) tahun 2018 menunjukkan bahwa 61,3 persen penduduk Indonesia minum satu kali atau lebih dalam sehari mengonsumsi minuman manis atau makanan (Indonesia, 2018). Riskesdas 2018 juga mengungkapkan 40,1% responden mengonsumsi makanan manis lebih dari sekali sehari. Sementara itu, 47,8% dari mereka yang mengkonsumsinya 1-6 kali seminggu dan hanya 12% yang mengonsumsi kurang dari 3 kali sebulan. Selain itu, data penelitian tentang konsumsi cairan pada anak, remaja, dan dewasa di Indonesia menunjukkan bahwa 24% anak, 41% remaja, dan 33% dewasa minum minuman manis minimal satu porsi per hari (Laksmi, et al., 2018).

Di Indonesia, minuman berpemanis merupakan sumber konsumsi cairan terbesar ketiga, terhitung 67,19% dari konsumsi rumah tangga (Sartika et al., 2022). Banyak penelitian menunjukkan bahwa obesitas merupakan faktor risiko utama penyakit tidak menular kronis seperti penyakit jantung, diabetes, dan kanker. Selain itu, obesitas juga erat kaitannya dengan makin parahnya penyakit orang yang terinfeksi COVID-19 (Bello & Useh, 2022).

SIMPULAN

Penelitian analisis kandungan gula pada minuman kekinian yang di ambil dari penjual sekitar UIN Jakarta berdasarkan hasil pengujian gula reduksi mempunyai kandungan glukosa antara 5-66,5 gram, sedangkan hasil pengujian sukrosa mempunyai kandungan antara 1-26 gram dan kandungan gula total antara 23-70 gram. Hasil penelitian menunjukkan ada 2 sampel minuman kekinian yang melebihi rekomendasi asupan gula 50 gram per hari.



DAFTAR PUSTAKA

- Angraini, D.I., & Damayanti, D. (2019). Studi Antidiabetes Kombinasi ekstrak Etanol Kubis (*Brassica Oleraceae* L.) dan Tomat (*Solanum Lycopersicum* L.) Secara In Vitro. *Jurnal Farmasi As-Syifaa*, 11 (01), 30-37.
- Bello, B., & Useh, U. (2021). COVID-19: Are Non-Communicable Diseases Risk Factors For Its Severity?. *Am J Heal Promot*, 35 (5), 720-729.
- Betaditya, D., Ramadhan, G.R., Subardjo, Y.P., Betari, F.D., & Yustika, I.B. (2022). Kandungan Gula dan Konsumsi Minuman “Franchise” sebagai Faktor Risiko Overweight. *JIKA Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 4(2), 193-201.
- Damayanti, S., Permana, B., & Weng, C.C. (2012). Determination of Sugar Content in Fruit Juices Using High Performance Liquid Chromatography. *Acta Pharmaceutica Indonesia*, 37(4), 139-145.
- Indonesia, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. (2018). *Hasil Utama Riskesdas 2018*. Jakarta : Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Jacques, A., Chaaya, N., Beecher, K., Ali, S. A., Belmer, A., & Bartlett, S. (2019). The Impact of Sugar Consumption on Stress Driven, Emotional And Addictive Behaviors. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 103, 178-199.
- Kementerian Kesehatan RI. (2013). *Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 30 Tahun 2013. Permenkes Nomor 30 Tahun 2013 Tentang Pencantuman Informasi Kandungan Gula, Garam, dan Lemak Serta Pesan Kesehatan Untuk Pangan Olahan dan Pangan Siap Saji*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan RI. (2014). *Peraturan Menteri Kesehatan RI No.41 Tahun 2014. Permenkes Nomor 41 Tahun 2014 Tentang Pedoman Gizi Seimbang*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Laksmi, P.W., Morin, C., Gandy, J., Moreno L.A., Kavouras, SA., Martinez, H, et al. (2018). Fluid Intake Of Children, Adolescents And Adults In Indonesia: Results Of The 2016 Liq.In7 National Cross-Sectional Survey. *Eur J Nutr*, 57(3), 89–100.
- Safitri, R.A., Parisudha S.A., & Herliyanti, Y.(2021). Kandungan Gizi dalam Minuman Kekinian “Boba Milk Tea”. *Gorontalo:Journal of Public Health*, 4(1), 55-61.
- Sari, Nurmala. (2019). Pemanfaatan Sirup Glukosa hasil Hidrolisis Selulosa dari Dami Nangka (*Artocarpus heterophulus* L.) sebagai Pemanis pada Pembuatan Manisan dari Buah Kelapa (*Cocos Nucifera* L). *Journal Of Pharmaceutical And Sciences*, 2(1), 17-23.
- Sari, Nurmala., & Razali, M. (2021). Penetapan Kadar Glukosa Reduksi dari Sirup Glukosa Hasil Hidrolisa Seloulosa dari Limbah Buah Mengkudu (*Morinda Citrifolia* L) dengan Asam Klorida. *Journal Of The Indonesian Society Of Integrated Chemistry*, 13(2), 98-104.
- Sartika, R.A.D., Atmarita., Duki, M.I.Z., Bardosono, S., Wibowo, L., & Lukito, W.(2022). Consumption of Sugar-Sweetened Beverages and Its Potential Health Implications in Indonesia. *Kesmas Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, 17(1), 1–9.
- Veronica, M.T., & Ilmi, I.M.B. (2020). Minuman Kekinian Di Kalangan Mahasiswa Depok dan Jakarta. *Indonesian Jurnal of Health Development*, 2(2), 83-91.
- Veronica, M.T., Ilmi, I.M.B., & Octaria, Y.C. (2022). Kandungan Gula Sangat Tinggi dalam Minuman Teh Susu dengan Topping Boba. *Amerta Nutrition*, 6(1), 171-176. Veronica, M.T., Ilmi, I.M.B., & Octaria, Y.C. (2022). Kandungan Gula Sangat Tinggi dalam Minuman Teh Susu dengan Topping Boba. *Amerta Nutrition*, 6(1), 171-176.