

PERILAKU KONSUMSI MINUMAN BERPEMANIS PADA MAHASISWI FAKULTAS KEPERAWATAN UNIVERSITAS RIAU

Venessa Rahayu¹, Syeptri Agiani Putri², Yufitriana Amir³, Nurhannifah Rizky Tampubolon⁴, Musfardi Rustam⁵

^{1,2,3,4}Prodi Sarjana Keperawatan, Fakultas Keperawatan Universitas Riau, Indonesia

⁵Dinas Kesehatan Provinsi Riau, Indonesia

Info Artikel	Abstrak
Genesis Naskah: Submissions: 25-06-2024 Revised: 26-08-2024 Accepted: 31-10-2024	Menurut Survei Sosial Ekonomi Nasional (SUSENAS) yang dilakukan pada tahun 2019, makanan dan minuman jadi termasuk teh kemasan dan minuman bersoda 26,32%, sari buah kemasan, minuman kesehatan, dan minuman berenergi 22,66% kopi, kopi susu, teh dan susu coklat sebesar 58,82%. Konsumsi minuman berpemanis di Indonesia menduduki peringkat ketiga di Asia Tenggara yaitu sebanyak 20,23 liter/orang. Konsumsi minuman berpemanis yang tinggi berkontribusi pada peningkatan angka mortalitas dan angka morbiditas akibat obesitas, diabetes dan penyakit kardiovaskular, menarche dini, dismenore dan penurunan kesuburan. Desain penelitian ini yaitu deskriptif dengan pendekatan <i>cross-sectional</i> dengan jumlah sampel penelitian 229 responden mengisi <i>google form</i> kuesioner BEVQ yang telah dimodifikasi. Analisis data dengan analisis univariat dan disajikan dalam tabel distribusi frekuensi. Mayoritas responden berusia dewasa awal (57,2%), uang saku harian sedang (86%), alasan mengkonsumsi minuman berpemanis karena preferensi atau kesukaan terhadap rasa manis (66,4), kebiasaan $\geq 20x$ per bulan (50,7%) dan jenis minuman yang paling banyak dikonsumsi yaitu teh (46,7%). Peneliti menyarankan agar dapat mengurangi kebiasaan konsumsi minuman berpemanis yang berlebihan untuk menghindari dampak negatif dari minuman berpemanis ini dan dapat menormalisasi selalu membawa atau membeli minuman dengan kandungan yang sehat, salah satunya air putih.
Kata Kunci: <i>Perilaku, minuman berpemanis, remaja</i>	

CONSUMPTION BEHAVIOUR OF SUGAR-SWEETENED BEVERAGES IN NURSING FACULTY STUDENTS, UNIVERSITY OF RIAU

Keywords:	Abstract
<i>Behaviour, sugar-sweetened beverages, adolescent</i>	According to the National Socio-Economic Survey (SUSENAS) conducted in 2019, processed food and beverages including packaged tea and soft drinks 26.32%, packaged fruit juice, health drinks, and energy drinks 22.66% coffee, milk coffee, tea and chocolate milk amounted to 58.82%. The consumption of sugar-sweetened beverages in Indonesia is ranked third in Southeast Asia at 20.23 liters/person. High consumption of sugar-sweetened beverages contributes to increased mortality and morbidity rates due to obesity, diabetes and cardiovascular disease, early menarche, dysmenorrhea and decreased fertility. This study is a quantitative study using a descriptive design with a cross-sectional approach. . This research design is descriptive with a cross-sectional approach with a total research sample of 229 respondents filling out the modified BEVQ questionnaire google form. Data were analyzed using univariate analysis and presented in a frequency distribution table. The majority of respondents were in early adulthood (57.2%), moderate daily pocket money (86%), the reason for consuming sugar-sweetened beverages was due to preference or liking for sweet taste (66.4), habits $\geq 20x$ per month (50.7%) and the type of beverage most consumed was tea (46.7%). Researchers suggest that it can reduce the habit of excessive consumption of sugar-sweetened beverages to avoid the negative effects of these sugar-sweetened beverages and can normalize always bringing or buying drinks with healthy content, one of which is water.

Korespondensi Penulis:

Venessa Rahayu

Jl. Asparagus II Perum Puri Tegal Sari Blok G.4, RT.3/RW.8, Sri Meranti, Rumbai, Pekanbaru

Email: venessarahayu18@gmail.com

PENDAHULUAN

Menurut *World Health Organization* (WHO), semua minuman berpemanis adalah minuman yang mengandung gula, termasuk minuman ringan berkarbonasi atau non-karbonasi, jus dan minuman 100% buah/sayuran, cairan dan konsentrat cair dan bubuk, air berperisa, minuman energi dan olahraga, teh dan kopi siap minum, dan minuman susu berperisa (Sousa *et al.*, 2020). Kebiasaan mengkonsumsi minuman berpemanis dengan gula dan kalori yang tinggi dalam jangka waktu lama tidak membuat seseorang merasa kenyang dan tidak memberikan nutrisi yang cukup bagi tubuh (Sakinah *et al.*, 2022).

Menurut Survei Sosial Ekonomi Nasional (SUSENAS) yang dilakukan pada tahun 2019, makanan dan minuman jadi memiliki tingkat partisipasi konsumsi tertinggi sebesar 99,32%, tingkat partisipasi lainnya termasuk air teh kemasan dan minuman bersoda 26,32% sari buah kemasan, minuman kesehatan, dan minuman berenergi 22,66% kopi, kopi susu, teh dan susu coklat sebesar 58,82% (Badan Pusat Statistik RI, 2019). Konsumsi minuman berpemanis di Indonesia menduduki peringkat ketiga di Asia Tenggara yaitu sebanyak 20,23 liter/orang (Ferretti & Mariani, 2019).

Minuman berpemanis saat ini sangat populer di masyarakat, termasuk mahasiswa. Konsumen minuman berpemanis terbanyak adalah mahasiswa atau pelajar yaitu 85% pada merek Chatime (Khairuna *et al.*, 2020). Hal ini juga didukung dalam penelitian Tineke *et al* tahun 2017, dimana konsumen merek Share Tea terbanyak adalah mahasiswa atau pelajar yaitu sebanyak 80%. Pengetahuan gizi yang rendah, preferensi atau kesukaan akan rasa manis, besarnya jumlah uang jajan, pengaruh ajakan teman, pengaruh promosi melalui iklan media massa, dan ketersediaan minuman berpemanis yang tinggi adalah faktor yang berkontribusi pada peningkatan konsumsi minuman berpemanis pada mahasiswa (Masri, 2018).

Konsumsi minuman berpemanis yang tinggi berkontribusi pada peningkatan angka kematian atau mortalitas dan angka kesakitan atau morbiditas akibat kelebihan berat badan, obesitas, penyakit tidak menular seperti diabetes dan penyakit kardiovaskular (Malik & Hu, 2019b). Berdasarkan data yang dikeluarkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2018 bahwa prevalensi obesitas pada penduduk umur >18 tahun menurut jenis kelamin baik laki-laki maupun perempuan terus mengalami peningkatan sejak tahun 2013, 2016 dan tahun 2018 yaitu untuk jenis kelamin laki-laki terjadi peningkatan 19,60% menjadi 24% di tahun 2016 dan terus naik menjadi 26,60% di tahun 2018. Sama halnya dengan jenis laki-laki, jenis kelamin perempuan terus mengalami kenaikan yaitu 32,9% ditahun 2013, naik menjadi 41,6% ditahun 2016 dan mengalami peningkatan kembali ditahun 2018 menjadi 44,4%. Prevalensi obesitas global lebih tinggi pada wanita daripada pada pria, dan mayoritas individu dengan obesitas kini tinggal di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah (Barata Cavalcanti *et al.*, 2022).

Konsumsi minuman berpemanis dapat menyebabkan durasi tidur menjadi pendek karena efek gula, kafein, dan asupannya sebelum tidur dapat mempengaruhi tidur. Indeks glikemik (GI) makanan yang lebih tinggi dan tambahan gula dapat meningkatkan risiko terjadinya insomnia. Mekanisme bagaimana tinggi GI dapat meningkatkan risiko insomnia adalah pengaruhnya terhadap glukosa darah. Glukosa darah tinggi yang terjadi setelah asupan gula dapat menyebabkan kantuk. Beban glikemik menyediakan kebutuhan insulin orang yang sehat dan hiperinsulinemia dapat menurunkan gula darah ke jumlah yang membahayakan glukosa otak, meningkatkan produksi protein kontra-regulasi seperti adrenalin dan kortisol. Pola makan dengan GI lebih tinggi juga dapat memicu reaksi inflamasi dan imun yang menghambat tidur melalui peningkatan sekresi sitokin anti inflamasi (Karbasi *et al.*, 2023a).

Menurut Pridynabilah, tahun 2022 menunjukkan bahwa perempuan lebih cenderung mengkonsumsi rasa manis sebagai salah satu metode *coping stress*. Stres akan merangsang pelepasan *corticotropin releasing factor* (CRF) dari nukleus *parentrikular* (PVN) hipotalamus yang kemudian akan merangsang sintesis hormon *adrenokortikotropik* (ACTH) dari hipofisis anterior. Selanjutnya ACTH akan merangsang korteks adrenal untuk produksi glukokortikoid (GC) seperti kortikosteron atau kortikosteron. Kortikosteron yang dilepaskan dari kelenjar adrenal dapat meningkatkan keinginan seseorang untuk makan makanan yang enak seperti gula atau rasa manis (Putri *et al.*, 2023). Sehingga beberapa masalah kesehatan reproduksi pada perempuan berdampak akibat perilaku konsumsi minuman berpemanis seperti menarche dini, dismenore primer dan penurunan kesuburan.

Minuman berpemanis di Indonesia berukuran 300-500 ml dengan 37-54 gram gula per kemasan. Menurut Permenkes Nomor 30 Tahun 2013, jumlah gula yang disarankan setiap hari adalah 4 sendok makan (50 gram), atau 10% dari total energi (200 Kkal). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perilaku konsumsi minuman berpemanis pada mahasiswi Fakultas Keperawatan Universitas Riau.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan jenis deskriptif dan pendekatan *cross-sectional*. Populasi penelitian ini yaitu 721 orang dan sampel penelitian adalah 229 responden yang diambil berdasarkan kriteria inklusi menggunakan teknik *proportionated stratified random sampling*. Semua responden mengisi *google form* kuesioner BEVQ yang telah dimodifikasi. Kebiasaan mengkonsumsi minuman berpemanis diukur dari jumlah atau frekuensi mengkonsumsi minuman berpemanis dalam sebulan terakhir. Hal ini berpotensi menimbulkan bias ingatan pada responden saat mengisi kuesioner. Namun, peneliti telah mengatasi hal tersebut dengan memodifikasi kuesioner melalui pemaparan jenis dan merk minuman manis dalam kuesioner. Setelah menjumlahkan kebiasaan mengkonsumsi minuman berpemanis dalam sebulan terakhir, maka dilakukan uji normalitas. Setelah dilakukan uji normalitas didapatkan data berdistribusi tidak normal, sehingga cut off point berdasarkan nilai median yaitu 20. Sehingga pembagian kategori kebiasaan \geq median (20) x per bulan dan kategori $<$ median (20) x per bulan. Analisis data dengan analisis univariat dan disajikan dalam tabel distribusi frekuensi.

Peneliti telah menerima surat pembebasan etik pada tanggal 2 Mei 2024 dari Komite Etik Penelitian Keperawatan dan Kesehatan Fakultas Keperawatan Universitas Riau dengan Nomor: 566/UN19.5.1.8/KEPK.FKp/2024

HASIL

Penelitian ini dilaksanakan di Fakultas Keperawatan Universitas Riau dengan menyebabkan kuesioner dalam bentuk *g-form* dan waktu penelitian dilakukan pada tanggal 06 Mei – 09 Mei 2024.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Frekuensi	Persentase
	(n)	(%)
Usia Responden		
a. 15-19 tahun (remaja akhir)	98	42,8
b. 20 – 25 tahun (dewasa awal)	131	57,2
Nominal Uang Saku harian		
a. Rendah (<15.000)	24	10,5
b. Sedang (15.000-52.000)	197	86
c. Tinggi (>52.000)	8	3,5
Alasan Mengkonsumsi Minuman Berpemanis		
a. Pengaruh teman atau dukungan teman	29	12,7
b. Harga terjangkau	13	5,7
c. Iklan atau promosi yang menarik	19	8,3
d. Preferensi atau kesukaan terhadap rasa manis	152	66,4
e. Lainnya	16	6,9

Tabel 1, menunjukkan bahwa mayoritas responden berusia 20-25 tahun atau usia dewasa awal yaitu 131 orang (57,2%). Pada nominal uang saku harian didapatkan bahwa mayoritas responden dengan nominal uang saku sedang (15.000-52.000) sebanyak 197 orang (86%). Kemudian alasan mengkonsumsi minuman berpemanis, terlihat bahwa mayoritas responden memiliki preferensi atau kesukaan terhadap rasa manis yaitu sebanyak 152 orang (66,4%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Gambaran Kebiasaan Konsumsi Minuman Berpemanis

Kebiasaan Konsumsi Minuman Berpemanis	Frekuensi	Persentase
	(n)	(%)
≥20x per bulan	116	50,7
<20x per bulan	113	49,3

Tabel 2, menunjukkan bahwa kebiasaan konsumsi minuman berpemanis pada mahasiswa dengan frekuensi terbanyak yaitu ≥ 20x per bulan yang berjumlah 116 orang (50,7%) dan sisanya yaitu < 20x per bulan yang berjumlah 113 orang (49,3%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Gambaran Jenis Minuman Berpemanis

Jenis Minuman Berpemanis	Frekuensi	Persentase
	(n)	(%)
Minuman jus manis atau berperisa buah	97	42,3
Minuman ringan atau <i>soft drink</i>	76	33,1
Minuman olahraga atau <i>sport drink</i>	4	1,7
Teh	107	46,7
Kopi	51	22,2
Susu	82	35,8

Tabel 3, menunjukkan bahwa jenis minuman berpemanis yang dikonsumsi pada mahasiswa dengan frekuensi terbanyak yaitu teh yang berjumlah 107 orang (46,7%), minuman jus manis atau berperisa buah sebanyak 97 orang (42,3%), susu sebanyak 82 orang (35,8%), minuman ringan atau *soft drink* sebanyak 76 orang (33,1%), kopi sebanyak 51 orang (22,2%) dan sisanya minuman olahraga atau *sport drink* sebanyak 4 orang (1,7%). Jenis minuman berpemanis ini bisa dipilih lebih dari satu sesuai dengan yang dikonsumsi masing-masing individu pada satu bulan terakhir.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang telah dilakukan di Fakultas Keperawatan Universitas Riau mengenai karakteristik responden berdasarkan umur, didapatkan hasil bahwa mayoritas umur responden yang berada pada rentang umur 20-25 tahun yaitu sebanyak 131 responden (57,2%). Dimana usia tersebut merupakan masa transisi dari masa remaja ke dewasa yang akan mengalami perubahan dalam kehidupan yang berpotensi berdampak pada perilaku kesehatan termasuk pemilihan makanan dan minuman. Karakteristik pada usia ini cenderung memiliki tingkat aktivitas yang tinggi, sering beraktivitas dan bersosialisasi di luar rumah. Menurut Damayanti *et al.*, 2023 yang menyatakan bahwa usia yang menyukai minuman manis tertinggi yaitu usia 21 tahun sebanyak 225 responden (47,2%) karena adanya keinginan yang tinggi untuk mengikuti perkembangan waktu, perkembangan zaman dengan keinginan untuk mencoba sesuatu, selain itu karena faktor lingkungan yang cenderung mengikuti preferensi gaya hidup teman sebaya.

Berdasarkan jenis kelamin, banyaknya jumlah perempuan di Fakultas Keperawatan Universitas Riau, menjadi alasan bahwa penelitian ini didominasi oleh perempuan, yaitu sebanyak 229 (89,1%) responden. Menurut Pridynabilah, tahun 2022 menunjukkan bahwa perempuan lebih cenderung mengkonsumsi rasa manis sebagai salah satu metode *coping stress*. Stres akan merangsang pelepasan *corticotropin releasing factor* (CRF) dari *nukleus preiventrikular* (PVN) hipotalamus yang kemudian akan merangsang sintesis hormon *adrenokortikotropik* (ACTH) dari hipofisis anterior. Selanjutnya ACTH akan merangsang korteks adrenal untuk produksi glukokortikoid (GC) seperti kortikosteron atau kortikosteron. Kortikosteron yang dilepaskan dari kelenjar adrenal dapat meningkatkan keinginan seseorang untuk makan makanan yang enak seperti gula atau rasa manis (Putri *et al.*, 2023).

Mayoritas responden memiliki uang saku harian dengan rentang 15.000-52.000 yaitu sebanyak 197 responden (86%). Banyak tidaknya uang saku yang diterima seseorang mempengaruhi konsumsi

makanan cepat sajinnya. Semakin tinggi nominal uang saku, maka semakin sering dan banyak individu mengonsumsi makanan cepat saji termasuk minuman berpemanis. Nominal uang saku dapat membantu seseorang memutuskan makanan yang ingin di beli dan memudahkan dalam membelinya (Umbu Zogara *et al.*, 2022).

Alasan mengonsumsi minuman berpemanis, didapatkan bahwa mayoritas responden memiliki preferensi atau kesukaan terhadap rasa manis yaitu sebanyak 152 responden (66,4%). Fakta bahwa gula memiliki sifat mengurangi rasa sakit juga dapat mempengaruhi kesukaan terhadap rasa manis. Minuman berpemanis dapat mengurangi respons terhadap rangsangan yang menyakitkan, persepsi rasa manis memediasi sistem opioid dan nonopioid endogen untuk memblokir aferen nyeri dan memiliki efek menenangkan (Drewnowski *et al.*, 2012).

Berdasarkan data kebiasaan konsumsi minuman berpemanis didapatkan responden terbanyak dengan kebiasaan $\geq 20x$ per bulan yaitu sebanyak 116 responden (50,7%) dan responden dengan kebiasaan $< 20x$ per bulan yaitu sebanyak 113 responden (49,3%). Kebiasaan konsumsi minuman berpemanis ini diukur dari seberapa banyak atau disebut juga dengan frekuensi mengonsumsi minuman berpemanis. Hasil penelitian ini dapat diartikan bahwa mayoritas responden memiliki frekuensi yang sering dalam mengonsumsi minuman berpemanis karena mayoritas responden mengonsumsi minuman berpemanis kurang lebih 1 kali dalam sehari.

Menurut Mahmood *et al* (2021) kebiasaan makan yang buruk yang terbentuk sejak masa kanak-kanak dapat berlanjut hingga dewasa, meningkatkan risiko terkena obesitas. Perubahan pola makan sejak dini dalam kebiasaan makan, terutama selama masa kanak-kanak, dapat meningkatkan kesehatan dan menurunkan risiko terkena penyakit di kemudian hari. Perilaku kebiasaan mengonsumsi minuman berpemanis merupakan salah satu kebiasaan buruk karena menyebabkan kebiasaan konsumsi minuman berpemanis meningkat, hal ini dikarenakan menyukai rasa manis dari makanan atau minuman yang tinggi gula dikarenakan indeks glikemiknya yang tinggi dapat menyebabkan aktivitas area otak yang berhubungan dengan asupan makanan, penghargaan (reward), dan mengidam (cravings). Mengonsumsi makanan yang lezat dan memiliki kandungan gula tinggi akan melepaskan dopamin (neurotransmitter di otak yang berperan dalam sistem penghargaan) yang akan memberikan rasa kepuasan. Akibat dari konsumsi gula juga dapat menyebabkan perubahan suasana hati dan keinginan terus menerus untuk mengonsumsi minuman berpemanis agar merasa puas atau kenyang (Lennerz & Lennerz, 2018).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Irfan dan Ayu, (2022) dimana sebanyak 50,6% mahasiswa mengonsumsi minuman berpemanis dengan frekuensi sering. Penelitian lainnya oleh Saputri dan Lilfitriyani (2020) dimana dilihat dari frekuensi mengonsumsi minuman berpemanis sebanyak 61,1% mahasiswa juga mengonsumsi minuman berpemanis dengan frekuensi sering. Minuman berpemanis adalah salah satu minuman favorit di kalangan mahasiswa. Seringnya mahasiswa mengonsumsi minuman berpemanis dikarenakan kondisi tempat tinggal atau kos dan kondisi padatnya jadwal perkuliahan yang mendukung mahasiswa untuk memilih makanan atau minuman yang mudah, praktis dan tidak memerlukan waktu yang lama dalam pengolahan dan konsumsi (Daniel & Triyanti, 2023).

Hasil penelitian ini ditemukan jenis minuman berpemanis yang paling banyak dikonsumsi adalah teh (46,7%), jus (42,4%) dan minuman ringan atau *soft drink* (33,5%). Hal ini tidak selaras dengan penelitian Alifiandhira, *et al* (2024) dimana jenis minuman berpemanis yang paling banyak dikonsumsi yaitu jus sari buah instan (73.3%), susu kemasan (69.6%) dan soda (69.4%). Teh merupakan salah satu minuman yang paling banyak dikonsumsi oleh mahasiswa Fakultas Keperawatan Universitas Riau yaitu 46,7%. Hal ini dikarenakan minuman berpemanis jenis ini mudah dalam proses pembuatannya, tidak membutuhkan waktu yang lama, tersedia diberbagai gerai minuman disekitar kampus dengan harga yang terjangkau dan banyaknya varian rasa minuman berpemanis berbahan dasar teh. Indonesia sendiri adalah produsen teh terbesar kedelapan di dunia, sehingga aksesibilitas responden terhadap teh sangat terjangkau (Manumono & Listiyani, 2023).

Kandungan gula pada minuman berpemanis menjadi faktor yang berkontribusi terhadap peningkatan risiko kelebihan berat badan, obesitas dan diabetes melitus (Tseng *et al.*, 2021). Meningkatnya lemak di dalam tubuh akibat kelebihan berat badan dan penumpukan di pembuluh darah akan menyumbat aliran darah, membentuk plak atau aterosklerosis sehingga menyebabkan tekanan

darah tinggi dan penyakit jantung koroner (Farhangi *et al.*, 2020). Berdasarkan data yang dikeluarkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2018 bahwa prevalensi obesitas pada penduduk umur >18 tahun menurut jenis kelamin baik laki-laki maupun perempuan terus mengalami peningkatan sejak tahun 2013, 2016 dan tahun 2018 yaitu untuk jenis kelamin laki-laki terjadi peningkatan 19,60% menjadi 24% di tahun 2016 dan terus naik menjadi 26,60% di tahun 2018. Sama halnya dengan jenis laki-laki, jenis kelamin perempuan terus mengalami kenaikan yaitu 32,9% ditahun 2013, naik menjadi 41,6% ditahun 2016 dan mengalami peningkatan kembali ditahun 2018 menjadi 44,4%. Prevalensi obesitas global lebih tinggi pada wanita daripada pada pria, dan mayoritas individu dengan obesitas kini tinggal di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah (Barata Cavalcanti *et al.*, 2022).

Namun dari segi fisiologis, kadungan gula dalam minuman berpemanis juga dapat mempengaruhi hiperaktif karena dapat dengan cepat masuk ke aliran darah, menyebabkan perubahan kadar glukosa yang cepat dan memulai produksi adrenalin. Adrenalin adalah hormon yang diproduksi saat stres, yang mampu memberikan dorongan energi jangka pendek untuk mengatasi situasi kritis. Sebuah studi terbaru yang dilakukan oleh peneliti anak di Universitas Yale mengkonfirmasi hubungan antara gula dan adrenalin. Penelitian menunjukkan bahwa dalam beberapa jam anak sehat yang mengonsumsi gula dosis tinggi, saat perut kosong, menghasilkan adrenalin tingkat tinggi. Variasi kadar hormon ini menyebabkan tremor, kecemasan, kegembiraan dan masalah konsentrasi (Paglia *et al.*, 2019).

Kandungan kafein dalam beberapa minuman berpemanis dapat memperpanjang latensi tidur, mengurangi total durasi tidur, dan memperburuk kualitas tidur. Konsumsi kafein menyebabkan penurunan aktivitas gelombang lambat elektroensefalografik sekaligus meningkatkan kewaspadaan tahap-1. Faktor lain yang penyebab tekanan darah tinggi adalah penggunaan aspartam yang terdapat pada minuman berpemanis (Karbasi *et al.*, 2023).

Mengonsumsi minuman berpemanis dapat menyebabkan menarche dini yang dipengaruhi oleh peningkatan konsentrasi insulin di sirkulasi karena asupan gula pada minuman berpemanis. Dengan meningkatnya kadar insulin di sirkulasi, produksi globulin pengikat hormon seks dan protein pengikat IGF-1 (Insulin Growth Factor 1) menurun, akibatnya kadar hormon seks dan IGF-1 dalam sirkulasi meningkat. Pada anak perempuan berusia 8 tahun ada korelasi antara kadar IGF-1 dan androgen adrenal yang tinggi dan menarche yang lebih awal (Eka *et al.*, 2017).

Asupan minuman berpemanis menyebabkan indeks massa tubuh meningkat (Garduño-Alanís *et al.*, 2020). Gula sederhana dalam minuman dengan tambahan rasa manis yang dikonsumsi akan menjadi energi. Konsumsi berlebihan akan meningkatkan produksi lemak (Qoirinasari *et al.*, 2018). Kebiasaan konsumsi minuman berpemanis berlebihan yang mengakibatkan produksi lemak dapat menjadi salah satu pemicu terjadinya gangguan berupa dismenorea karena kadar tinggi pada asam lemak dalam makanan mampu menyebabkan adanya gangguan hormon progesteron pada fase luteal, yang meningkatkan kadar prostaglandin dalam fase siklus ovulasi (Damayanti *et al.*, 2022). Makanan berlemak yang dimaksud merujuk pada makanan yang mengandung tinggi pada kadar lemak, tinggi pada kadar garam, dan tinggi pada kadar gula namun memiliki tingkatan yang rendah untuk vitamin dan serat (Aulya *et al.*, 2021). Kontraksi rahim tidak teratur yang menyakitkan disebabkan oleh peningkatan kadar prostaglandin (dismenore primer).

Menurut Hatch *et al.*, 2018 terdapat hubungan antara konsumsi minuman berpemanis dengan penurunan kesuburan pada wanita. Mekanisme yang mungkin untuk hubungan antara konsumsi minuman manis yang mengandung gula dan kesuburan mencakup peningkatan resistensi insulin, yang menyebabkan stres oksidatif yang dapat berdampak buruk pada kualitas fungsi ovulasi. Di antara wanita dengan sindrom ovarium polikistik, yang memiliki tingkat resistensi insulin, anovulasi, dan infertilitas yang tinggi, diet dengan beban glikemik rendah meningkatkan keteraturan siklus menstruasi dan resistensi insulin (Hatch *et al.*, 2018).

Konsumsi minuman manis telah dikaitkan dengan penanda abnormal kontrol glikemik seperti resistensi insulin, sindrom metabolik dan diabetes tipe 2. Resistensi insulin adalah situasi di mana responsivitas tubuh terhadap hormon insulin berkurang, sehingga mengakibatkan disregulasi metabolik. Resistensi insulin dapat mengubah lingkungan metabolik ibu dan lingkungan mikro cairan folikel, yang menyebabkan kualitas oosit dan embrio yang lebih rendah. Kondisi ini menyebabkan perubahan fungsi

mitokondria dan pembentukan spindle yang abnormal. Penanda lain dari kontrol glikemik yang abnormal yaitu hemoglobin glikosilasi (HbA1C) yang meningkat pada diabetes, berhubungan dengan penurunan fertilitas (Hatch et al.,2018).

Mengonsumsi aspartam dalam jumlah yang banyak dapat mengakibatkan asam aspartat 40%, fenilalanin 50% dan methanol 10% terdistribusi ke seluruh tubuh yang dapat menyebabkan tekanan darah tinggi atau hipertensi (Hernandez-Lopez *et al.*, 2022). Minuman berpemanis juga mengandung fruktosa yang dapat mengurangi ekskresi natrium dalam urin dan dapat menyebabkan penumpukan natrium dalam darah sehingga meningkatkan tekanan darah (Monnard & Grasser, 2018a).

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa mayoritas responden berusia dewasa awal dan nominal uang saku harian sebanyak 15.000-52.000. Mahasiswi mengonsumsi minuman berpemanis dengan alasan preferensi atau kesukaan terhadap rasa manis. Sebagian besar mahasiswi memiliki kebiasaan konsumsi minuman berpemanis $\geq 20x$ per bulan dengan minuman berpemanis yang paling banyak dikonsumsi adalah teh karena mudah dalam proses pembuatannya, tidak membutuhkan waktu yang lama, tersedia diberbagai gerai minuman disekitar dengan harga yang terjangkau dan banyaknya varian rasa minuman berpemanis berbahan dasar teh.

Dari hasil simpulan diharapkan mahasiswi meningkatkan kesadaran tentang bahaya kebiasaan konsumsi minuman berpemanis yang berlebihan serta merancang strategi intervensi seperti membatasi mengonsumsi minuman manis dengan mengganti minuman manis dengan minuman yang lebih sehat seperti air putih, penggunaan pajak pada minuman manis, menggunakan syarat bagi semua iklan minuman manis untuk memuat pesan promosi kesehatan dan membatasi iklan minuman manis yang ditujukan kepada anak-anak atau yang ditayangkan pada program televisi anak-anak serta memberikan informasi lengkap pada kemasan tentang kadar gula dan golongan indeks glikemik agar pembeli tahu dan dapat mengurangi dampak negatifnya akan kesehatan serta perlunya penelitian lebih lanjut tentang pengaruh konsumsi pemanis terhadap kesehatan reproduksi.

DAFTAR PUSTAKA

- Alifiandhira, S., Maghfira, R., Putri, H. A. T., & Nisa, H. (2024). 899-Article Text-2766-1-10-20240430. *Motorik Jurnal Ilmu Kesehatan*, 19, 23–31.
- Aulya, Y., Kundaryanti, R., & Apriani, R. (2021). Hubungan Usia Menarche Dan Konsumsi Makanan Cepat Saji Dengan Kejadian Dismenore Primer Pada Siswi Di Jakarta Tahun 2021. *Jurnal Menara Medika*, 4.
- Badan Pusat Statistik RI. (2019). *Badan Pusat Statistik RI*.
- Damayanti, S., Sucipto, A., Oktanti, S., & Respati Yogyakarta, U. (2023). Web-Seminar Nasional (Webinar) Universitas Respati Yogyakarta. *Prosiding Seminar Nasional Universitas Respati Yogyakarta*, 5(2).
- Damayanti, A. N., Setyoboedi, B., & Fatmaningrum, W. (2022). Correlation Between Dietary Habbits With Severity Of Dysmenorrhea Among Adolescent Girl. *Indonesian Midwifery and Health Sciences Journal*, 6(1), 83–95.
- Daniel, C., & Triyanti. (2023). Faktor Dominan yang Berhubungan dengan Konsumsi Gula pada Mahasiswa Nonkesehatan. In *Jurnal Gizi* (Vol. 12).
- Drewnowski, A., Mennella, J. A., Johnson, S. L., & Bellisle, F. (2012). Sweetness and food preference. *Journal of Nutrition*, 142(6).
- Eka, A., Ardiana, M., & Sandi, H. (2017). Hubungan Asupan Sugar-Sweetened Beverage Dan Massa Lemak Tubuh Dengan Kejadian Menarche Dini. *Journal of Nutrition College*, 6(2), 204.
- Farhangi, M. A., Nikniaz, L., & Khodarahmi, M. (2020). Sugar-sweetened beverages increases the risk of hypertension among children and adolescence: A systematic review and dose-response meta-analysis. In *Journal of Translational Medicine* (Vol. 18, Issue 1).

- Ferretti, F., & Mariani, M. (2019). Sugar-sweetened beverage affordability and the prevalence of overweight and obesity in a cross section of countries. *Globalization and Health*, 15(1).
- Garduño-Alanís, A., Maljutina, S., Pajak, A., Stepaniak, U., Kubinova, R., Denisova, D., Pikhart, H., Peasey, A., Bobak, M., & Stefler, D. (2020). Association between soft drink, fruit juice consumption and obesity in Eastern Europe: cross-sectional and longitudinal analysis of the HAPIEE study. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 33(1), 66–77.
- Hatch, E. E., Wesselink, A. K., Hahn, K. A., Michiel, J. J., Mikkelsen, E. M., Sorensen, H. T., Rothman, K. J., & Wise, L. A. (2018). Intake of sugar-sweetened beverages and fecundability in a North American preconception cohort. *Epidemiology*, 29(3), 369–378.
- Hernández-López, R., Canto-Osorio, F., Vidaña-Pérez, D., Torres-Ibarra, L., Rivera-Paredes, B., Gallegos-Carrillo, K., Velazquez, R., Ramírez, P., Barrientos-Gutiérrez, T., Salmerón, J., & López-Olmedo, N. (2022). Soft drink and non-caloric soft drink intake and their association with blood pressure: the Health Workers Cohort Study. *Nutrition Journal*, 21(1).
- Irfan, M., & Ayu, M. S. (2022). THE Relationship Between The Consumption Patterns Of Sugary Drinks And The Obesity Of Medical Faculty Students Of Uisu In 2022. *Jurnal Kedokteran Ibnu Nafis*, 11(1).
- Itani, R., Soubra, L., Karout, S., Rahme, D., Karout, L., & Khojah, H. M. J. (2022). Primary Dysmenorrhea: Pathophysiology, Diagnosis, and Treatment Updates. In *Korean Journal of Family Medicine* (Vol. 43, Issue 2, pp. 101–108). Korean Journal of Family Medicine.
- Karbasi, S., Asadi, Z., Mohaghegh, Z., Saeedi, F., Ferns, G. A., & Bahrami, A. (2023). The relationship between dietary patterns and insomnia in young women. *Neuropsychopharmacology Reports*, 43(2), 228–238.
- Khairuna, F., Mangabarani, A. S., & Ridwan, H. (2020). *Perilaku Konsumen Generasi Milenial (Studi Pada Pembelian Chatime)*.
- Lennerz, B., & Lennerz, J. K. (2018). Food addiction, high-glycemic-index carbohydrates, and obesity. In *Clinical Chemistry* (Vol. 64, Issue 1, pp. 64–71). American Association for Clinical Chemistry Inc.
- Malik, V. S., & Hu, F. B. (2019). Sugar-sweetened beverages and cardiometabolic health: An update of the evidence. In *Nutrients* (Vol. 11, Issue 8). MDPI AG.
- Manumono, D., & Listiyani. (2023). Kajian Perkembangan Teh di Indonesia. *AGRIFITIA : Journal of Agribusiness Plantation*, 2(2), 133–146.
- Masri (2018). SCIENTIA Jurnal Farmasi dan Kesehatan. Faktor Determinan Perilaku Konsumsi Minuman Berkalori Tinggi Pada Mahasiswa. *Scientia*, 8(1).
- Monnard, C. R., & Grasser, E. K. (2018). Perspective: Cardiovascular responses to sugar-sweetened beverages in humans: A narrative review with potential hemodynamic mechanisms. *Advances in Nutrition*, 9(2), 70–77.
- Muthi'atuz Zahroh Al Fadlil. (2023). Hubungan Status Gizi, Konsumsi Makanan Berlemak, Konsumsi Minuman Manis Dengan Kejadian Dismenorea Di Wonokromo Surabaya. *Jurnal Gizi Unesa*, 3.
- Pridynabilah, A. (2022). 508-Article Text-1498-1-10-20220531. *Healthy Tadulako Journal (Jurnal Kesehatan Tadulako)*, 8, 59–67.
- Putri (2023). Perbedaan Konsumsi Gula Selama Stres Akademik antara Mahasiswi Gizi dengan Mahasiswi Non Perbedaan Konsumsi Gula Selama Stres Akademik Antara Mahasiswi Gizi Dengan Mahasiswi Non Gizi Angkatan 2018 Universitas Negeri Surabaya.
- Qoirinasari, Q., Simanjuntak, B. Y., & Kusdalinah, K. (2018). Berkontribusikah konsumsi minuman manis terhadap berat badan berlebih pada remaja? *AcTion: Aceh Nutrition Journal*, 3(2), 88.
- Sakinah, I., Nurdianty Muhdar, I., Muhammadiyah Hamka Jakarta Jl Peta Barat No, U., & Barat, J. (2022). Konsumsi Minuman dan Makanan Kemasan serta Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Gizi Lebih pada Remaja Di Jakarta. In *Nutrire Diaita* (Vol. 14, Issue 01).
- Saputri, R. K., & Lilfitriyani, H. (2020). *Hubungan Konsumsi Minuman Ringan dan Kopi dengan Kejadian Hipertensi Remaja*.
- Sousa, A., Sych, J., Rohrmann, S., & Faeh, D. (2020). The importance of sweet beverage definitions when targeting health policies—the case of Switzerland. *Nutrients*, 12(7), 1–18.

- Sri, N. P., Dewi, R., Citrawathi, D. M., Putu, N., Savitri, W., Studi, P., Biologi, P., Biologi, J., & Kelautan, P. (2019). Status Gizi dan Usia Saat Menarche Berkorelasi terhadap Kejadian Dismenore Siswi SMP. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Sains Dan Humaniora*, 3(2), 99–108.
- Supriyani, T. (2019). *Jurnal Abdimas Kesehatan Tasikmalaya*, 2.
- Tineke, G. S., Nordy, R., Waney, F. L., & Dumai, J. N. K. (2017). *Pengaruh Komponen Citra Merek (Brand Image) Terhadap Loyalitas Konsumen Produk Minuman Share Tea Di Kota Manado* (Vol. 13).
- Tseng, T.-S., Lin, W.-T., Gonzalez, G. V, Kao, Y.-H., Chen, L.-S., & Lin, H.-Y. (2021). Sugar intake from sweetened beverages and diabetes: A narrative review. *World Journal of Diabetes*, 12(9), 1530–1538.
- Umbu Zogara, A., Sulastri Loaloka, M., Goreti Pantaleon Program Studi Gizi, M., Kesehatan Kementerian Kesehatan Kupang, P., & Tenggara Timur, N. (2022). Sosio Ekonomi Orang Tua, Uang Saku, Dan Media Sosial Berhubungan Dengan Perilaku Konsumsi Fast Food Pada Remaja Putri Di Kota Kupang. *Journal of Nutrition College*, 11, 303–309.