Borneo Nursing Journal (BNJ)
Volume 8, Nomor 2, Tahun 2026, Halaman 8956-8966 P-ISSN: 2685-5054
https://bnj.akys.ac.id/BNJ E-ISSN: 2654-8453

Hubungan Konsumsi Makanan dan Minuman Tinggi Gula dengan Lingkar Perut pada Pegawai Puskesmas Sedayu I Bantul

Annisa Maharani R.[1], Dittasari Putriana[2], Dewi Rizzky Mutiarasari[3]
[1,2,3] Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta
Email: nsrhmn04@gmail.com

Abstrak

Obesitas sentral merupakan salah satu faktor risiko penyakit tidak menular yang prevalensinya terus meningkat di Indonesia dan berkaitan dengan peningkatan risiko berbagai penyakit metabolik. Lingkar perut merupakan indikator antropometri yang digunakan untuk menggambarkan penumpukan lemak abdominal yang berhubungan dengan kejadian obesitas sentral. Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya peningkatan lingkar perut adalah konsumsi makanan dan minuman tinggi gula yang berlebih. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara konsumsi makanan dan minuman tinggi gula dengan lingkar perut pada pegawai Puskesmas Sedayu I Bantul. Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *observasional analitik* menggunakan pendekatan *cross-sectional study*. Jumlah sampel sebanyak 51 responden yang dipilih menggunakan teknik *total sampling*. Data konsumsi makanan dan minuman tinggi gula diperoleh melalui wawancara kuesioner menggunakan *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ), sedangkan data lingkar perut diukur menggunakan pita ukur (*metline*). Perhitungan konsumsi gula dilakukan menggunakan *Microsoft Excel* dengan mengacu pada informasi nilai gizi pada label pangan. Analisis data menggunakan uji *Spearman Rank* dengan nilai signifikan *p<0,05*. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata konsumsi makanan dan minuman tinggi gula sebesar 46,74±10,10 g/hari dengan 54,90% responden memiliki konsumsi dalam kategori tidak baik (>50g/hari). Rata-rata lingkar perut responden sebesar 88,45±10,09 cm dan 76,47% responden mengalami obesitas sentral. Hasil analisis menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara konsumsi makanan dan minuman tinggi gula dengan lingkar perut (r=0,361; p=0,009). Disimpulkan bahwa semakin tinggi konsumsi makanan dan minuman tinggi gula maka semakin tinggi lingkar perut.

Kata Kunci: Konsumsi Makanan dan Minuman Tinggi Gula, Lingkar Perut, Pegawai Puskesmas.

Abstract

Central obesity is one of the risk factors for non-communicable diseases whose prevalence continues to increase in Indonesia and is related to the increased risk of various metabolic diseases. Waist circumference is an anthropometric indicator used to describe abdominal fat accumulation associated with the incidence of central obesity. One of the factors that can contribute to an increase in waist circumference is excessive consumption of high-sugar foods and beverages. This study aims to determine the relationship between the consumption of high-sugar foods and beverages and waist circumference among employees of Sedayu I Community Health Center, Bantul. This quantitative study employed an analytical observational design with a cross-sectional approach. The samples of 51 respondents selected using total sampling technique. Data on the consumption of high-sugar foods and beverages were collected through interviews using the Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ), while waist circumference data was measured using a measuring tape. Sugar intake was calculated using Microsoft Excel based on the nutritional information on food labels. Data analysis using the Spearman Rank correlation test with a significance level of p<0.05. The results showed that the average consumption of high-sugar foods and beverages was 46.74±10.10 g/day with 54.90% of respondents had sugar intake exceeding the recommend limit (>50g/day). The average waist circumference of the respondents was 88.45±10.09 cm and 76.47% of respondents had central obesity. The analysis results indicate a significant positive correlation between the consumption of high-sugar foods and beverages and waist circumference (r=0.361; p=0.009). It is concluded that higher consumption of high-sugar foods and beverages is associated with a larger waist circumference.

Keywords: *High-Sugar Foods and Beverages, Waist Circumference, Community Health Center Employees.*

Borneo Nursing Journal (BNJ)
Volume 8, Nomor 2, Tahun 2026, Halaman 8956-8966 P-ISSN: 2685-5054
https://bnj.akys.ac.id/BNJ E-ISSN: 2654-8453

1. PENDAHULUAN

Obesitas sentral merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang prevalensinya terus meningkat di Indonesia maupun global [1]. Obesitas sentral ditandai dengan penumpukan lemak berlebih pada daerah abdomen akibat akumulasi lemak visceral yang mengelilingi organ-organ dalam dan pada jaringan subkutan di daerah perut [2]. Pengukuran obesitas sentral umumnya menggunakan lingkar perut karena metode tersebut sederhana, praktis, dan mampu menggambarkan distribusi lemak abdominal [3]Berdasarkan analisis sistematis yang melibatkan lebih dari 13 juta individu dari 288 penelitian, prevalensi obesitas sentral pada populasi ≥15 tahun di dunia mencapai sekitar 41,5% [1]. Berdasarkan data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023, prevalensi obesitas sentral pada usia ≥15 tahun di Indonesia mencapai 36,8% [4] hal ini meningkat dibandingkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 yang sebesar 31%. Berdasarkan jenis kelamin menurut data SKI 2023, prevalensi obesitas sentral lebih tinggi pada perempuan (54,1%) dibandingkan laki-laki (19,7%). Di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, prevalensi obesitas sentral lebih tinggi dari prevalensi nasional yaitu 38,9%. Jika ditinjau berdasarkan karakteristik pekerjaan, prevalensi obesitas sentral ditemukan cukup tinggi pada kelompok pekerja yaitu 35,8% [4]. Di Daerah Istimewa Yogyakarta prevalensinya mencapai 38,9%, sedangkan pada kelompok pekerja sebesar 35,8% [4]

Obesitas sentral memiliki dampak terhadap kesehatan. Obesitas sentral ini memiliki keterkaitan yang lebih kuat dengan penumpukan lemak visceral dibanding dengan obesitas berdasarkan indeks massa tubuh (IMT) [5]. Lemak visceral bersifat metabolik aktif dan berperan penting dalam terjadinya resistensi insulin dan peningkatan risiko sindrom metabolik [6]. Lemak visceral tersebut bersifat aktif secara metabolik dan menghasilkan sitokin proinflamasi yang dapat mengganggu metabolisme glukosa dan lipid serta berkontribusi terhadap risiko resistensi insulin [7]. Kondisi ini dalam jangka panjang jika tidak dikendalikan secara menyeluruh melalui intervensi gaya hidup maupun penatalaksanaan medis akan meningkatkan risiko diabetes mellitus tipe 2, hipertensi, sindrom metabolik, serta penyakit kardiovaskular seperti penyakit jantung koroner dan stroke [8].

Berbagai faktor diketahui berkontribusi terhadap terjadinya obesitas sentral. Faktor internal meliputi genetik, usia, jenis kelamin, serta kondisi hormonal seperti resistensi insulin dan gangguan metabolisme [9]. Sedangkan, faktor eksternal yaitu tingkat aktivitas fisik, stress, gangguan pola tidur, shift kerja, kebiasaan merokok, faktor sosial dan ekonomi, serta pola makan yang tidak seimbang seperti konsumsi tinggi kalori, lemak, dan gula [8]. Pola makan merupakan salah satu faktor eksternal yang berkontribusi langsung pada kejadian obesitas sentral. Perubahan pola makan terutama pada pekerja adalah mengkonsumsi makanan dan minuman tinggi gula seperti teh atau kopi dengan tambahan gula, minuman kemasan, makanan manis dan produk olahan yang dapat meningkatkan asupan energi yang tidak seimbang, rendah serat dan zat gizi mikro [10]. Pada kelompok pekerja sebagai representasi usia dewasa produktif, proporsi konsumsi gula tinggi cukup besar, yaitu sebesar 41,7% berdasarkan hasil SKI 2023 [4].

Penelitian yang dilakukan di Bengkulu dan Jakarta menunjukkan bahwa pegawai memiliki tingkat konsumsi gula yang tinggi [11], [12]. Di Bengkulu, sebanyak 71,4% responden memiliki tingkat konsumsi gula yang berlebih, sedangkan di Jakarta sebesar 53,9% responden juga menunjukkan pola konsumsi yang sama. Rata-rata konsumsi gula pada kedua penelitian tersebut masing-masing mencapai 55,2g/hari dan 55,33g/hari, yang berarti telah melebihi batas anjuran konsumsi gula <50g/hari atau setara dengan 4 sendok makan per hari menurut Pedoman Gizi Seimbang 2014 [13]. Makanan dan minuman tinggi gula yang sering dikonsumsi oleh pegawai antara lain seperti kopi, teh, dan susu, serta makanan seperti kue bolu dengan frekuensi konsumsi dapat lebih dari dua kali sehari terutama pada hari kerja [12].

Sementara pada penelitian Mellisa et al (2023) [11] sumber konsumsi gula lebih banyak berasal dari produk instan seperti kopi instan, cokelat, sirup, minuman bersoda, dan camilan manis. Temuan ini menunjukkan bahwa konsumsi gula berlebih masih menjadi umum pada kelompok usia produktif dan pekerja, yang berpotensi meningkatkan risiko gangguan metabolik termasuk obesitas sentral.

Beberapa penelitian mengenai hubungan konsumsi gula dengan obesitas sentral pada kelompok pekerja menunjukkan hasil yang belum konsisten. Penelitian Mellisa et al (2023)

[11] menunjukkan adanya hubungan yang signifikan dengan konsumsi gula dan obesitas sentral. Responden yang mengkonsumsi tinggi gula cenderung mengalami obesitas sentral. Sebaliknya, penelitian oleh Destianti et al (2024) [14] tidak menemukan hubungan yang signifikan antara konsumsi gula dan obesitas sentral. Perbedaan hasil ini menunjukkan adanya kesenjangan penelitian. Secara teoritis konsumsi gula berlebih meningkatkan risiko obesitas sentral melalui mekanisme kelebihan energi dan peningkatan lipogenesis pada jaringan adiposa visceral. Akan tetapi, tidak semua penelitian menemukan hubungan bermakna.

Hingga saat ini, penelitian mengenai hubungan konsumsi makanan dan minuman tinggi gula dengan kejadian obesitas sentral pada pegawai Puskesmas masih terbatas, khususnya di Kabupaten Bantul. Sedangkan konsumsi gula merupakan faktor risiko yang dapat dimodifikasi dan relatif mudah di intervensi melalui edukasi gizi dan promosi kesehatan di lingkungan kerja. Kebaruan penelitian ini terletak pada pengkajian hubungan konsumsi makanan dan minuman tinggi gula dengan lingkar perut pada pegawai Puskesmas Sedayu I Bantul, yang merupakan kelompok tenaga kesehatan di fasilitas pelayanan kesehatan primer dan belum banyak menjadi subjek penelitian terkait obesitas sentral. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan konsumsi makanan dan minuman tinggi gula dengan lingkar perut pada pegawai Puskesmas Sedayu I Bantul.

2. METODE PENELITIAN

Isi Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *observasional analitik* menggunakan pendekatan *cross-sectional*. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah konsumsi makanan dan minuman tinggi gula, sedangkan variabel terikat adalah lingkar perut. Penelitian dilaksanakan di Puskesmas Sedayu I Bantul pada bulan Juni 2026. Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta dengan nomor surat persetujuan etik No.5496/KEP-UNISA/V/2026. Sumber data yang digunakan adalah data primer yang diperoleh secara langsung dari responden melalui wawancara menggunakan kuesioner dan pengukuran antropometri. Populasi penelitian adalah seluruh pegawai aktif Puskesmas Sedayu I Bantul yang berjumlah 54 orang. Besar sampel dihitung menggunakan rumus *Lemeshow* dengan koreksi populasi terbatas dengan tingkat kepercayaan 95%, proporsi kejadian obesitas sentral sebesar 24,2%, tingkat presisi 5%, 10% untuk mengatasi *drop out* sehingga target sampel menjadi 51 responden. Teknik pengambilan sampel menggunakan *total sampling* berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi dalam penelitian ini yaitu pegawai Puskesmas Sedayu I Bantul yang bersedia dan menandatangani *informed consent*, berada di tempat saat penelitian dilakukan, dan dapat berkomunikasi dengan baik. Kriteria eksklusi meliputi pegawai yang sedang cuti atau tidak hadir saat penelitian, berusia >60 tahun, sedang hamil, menderita penyakit tertentu (diabetes mellitus, gangguan hormonal, penyakit ginjal kronis, dan penyakit kardiovaskular yang mempengaruhi metabolisme), menjalani diet tertentu (diet rendah kalori, diet rendah gula, dan *intermitten fasting*), serta mengkonsumsi obat yang mempengaruhi nafsu makan atau berat badan (golongan obat *phentermine*).

Data yang dikumpulkan pada penelitian ini berupa data karakteristik responden, konsumsi makanan dan minuman tinggi gula, dan lingkar perut. Data karakteristik responden

berupa usia, jenis kelamin, dan lama kerja diperoleh menggunakan kuesioner karakteristik. Data konsumsi makanan dan minuman tinggi gula diperoleh menggunakan *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ) selama satu bulan terakhir melalui wawancara secara langsung oleh enumerator untuk mengetahui frekuensi dan jumlah konsumsi. Data hasil SQ-FFQ diolah menggunakan *Microsoft Excel* dengan mengonversi frekuensi konsumsi menjadi rata-rata konsumsi harian berdasarkan ukuran rumah tangga (URT), berat pangan (gram), dan kandungan gula setiap bahan pangan sehingga diperoleh total asupan gula (g/hari). Kandungan gula diperoleh dari informasi nilai gizi pada label produk kemasan. Total konsumsi gula dikategorikan menjadi kategori baik (≤50g/hari) dan tidak baik (>50g/hari) berdasarkan anjuran dari Pedoman Gizi Seimbang [13] Data lingkar perut diukur menggunakan *metline* dengan ketelitian 0,1 cm pada responden yang mengenakan pakaian. Pengukuran dilakukan sebanyak tiga kali, kemudian dihitung nilai rata-ratanya dan dinyatakan dalam satuan cm. Hasil pengukuran dikategorikan menjadi normal (lingkar perut <90 cm pada laki-laki dan <80 cm pada perempuan) dan obesitas sentral (jika lingkar perut ≥90 cm pada laki-laki dan ≥80 cm pada perempuan) (WHO Western Pasific Region, 2000).

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan program Stata versi 14. Analisis data dilakukan secara univariat untuk mendeskripsikan karakteristik responden. Uji normalitas data dilakukan menggunakan uji *Kolmogrov-Smirnov* dengan *p-value* >0,05 dan didapatkan data berdistribusi tidak normal. Sehingga hubungan antara konsumsi makanan dan minuman tinggi gula dengan lingkar perut dianalisis menggunakan uji korelasi *Spearmen Rank* dengan nilai signifikan p<0,05.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Penelitian ini melibatkan 51 pegawai Puskesmas Sedayu I Bantul yang memiliki data lengkap dan dapat dianalisis. Dari 54 pegawai yang menjadi populasi penelitian, terdapat 3 data yang dieksklusi dari analisis karena teridentifikasi sebagai outlier. Karakteristik responden meliputi usia, jenis kelamin, lama kerja, konsumsi makanan dan minuman tinggi gula, serta lingkar perut disajikan pada Tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Min	Maks	Rerata ±SD
Usia (Tahun)	27	59	41,15 ± 9,18
Konsumsi makanan dan minuman tinggi gula (g/hari)	28,09	66,55	46,74 ± 10,10
Lingkar perut (cm)	67	108,9	88,45 ± 10.09

Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Distribusi Frekuensi

Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia (Tahun)		
20–39 tahun	22	43,14
40–60 tahun	29	56,86
Jenis kelamin		
Laki-laki	12	23,53
Perempuan	39	76,47
Lama kerja		
<5 tahun	8	15,69
≥5 tahun	43	84,31
Konsumsi makanan dan minuman tinggi gula		
Baik (≤50 g/hari)	23	45,10
Tidak baik (>50 g/hari)	28	54,90

Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Lingkar perut		
Normal	12	23,53
Obesitas sentral	39	76,47
Jumlah	**51**	**100,00**

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 1, rata-rata usia responden adalah 41,15±9,18 tahun dengan sebagian besar responden berada pada kelompok usia 40-60 tahun (56,86%). Kelompok usia tersebut termasuk dalam kelompok usia dewasa madya. Kelompok usia ini mulai mengalami perubahan fisiologis seperti penurunan massa otot, penurunan laju metabolisme basal, dan peningkatan akumulasi lemak tubuh terutama lemak visceral di daerah abdomen [15]. Perubahan tersebut dapat berkontribusi terhadap peningkatan lingkar perut seiring bertambahnya usia [16]. Selain itu, proses penuaan juga dapat disertai perubahan hormonal dan penurunan aktivitas fisik yang menyebabkan pengeluaran energi menurun [16]. Apabila kondisi tersebut tidak diimbangi dengan asupan energi dan pola makan yang sesuai, kelebihan energi dapat lebih mudah terakumulasi sebagai jaringan adiposa, termasuk di daerah abdomen. Penelitian sebelumnya oleh Khairani et al (2024) [17] menunjukkan bahwa peningkatan usia berkaitan dengan perubahan komposisi dan distribusi lemak tubuh. Sedangkan Septiyanti & Seniwati (2020) [18] menjelaskan bahwa pertambahan usia berhubungan dengan meningkatnya akumulasi lemak abdominal akibat perubahan metabolisme dan hormonal. Temuan tersebut dapat menjadi dasar fisiologis bahwa pertambahan usia berpotensi mempengaruhi peningkatan lingkar perut.

Berdasarkan lama kerja pada Tabel 2, sebagian besar responden memiliki lama kerja selama ≥5 tahun (84,31%). Dominannya responden dengan lama kerja ≥5 tahun menunjukkan bahwa sebagian besar responden telah menjalani pekerjaan dalam jangka waktu yang relatif panjang di lingkungan Puskesmas. Lama kerja menggambarkan durasi seseorang menjalani pekerjaan dan berinteraksi dengan lingkungan kerja. Lama kerja juga dapat berkaitan dengan usia, karena semakin panjang masa kerja umumnya diikuti dengan bertambahnya usia seseorang [19] Bertambahnya usia dapat berkaitan dengan perubahan metabolisme tubuh, pola aktivitas fisik, serta perubahan kebiasaan makan dan minum yang pada akhirnya dapat berhubungan dengan peningkatan lingkar perut [17] Meskipun demikian, lamanya seseorang bekerja tidak secara langsung menunjukkan bahwa responden memiliki kebiasaan konsumsi tertentu, karena kebiasaan konsumsi dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor dan dapat terbentuk sebelum maupun selama bekerja. Demikian pula responden dengan lama kerja <5 tahun tetap dapat memiliki kebiasaan konsumsi tertentu yang telah terbentuk sebelumnya. Distribusi lama kerja dalam penelitian ini memberikan gambaran mengenai karakteristik masa kerja responden di lingkungan Puskesmas Sedayu I Bantul.

Berdasarkan Tabel 1, konsumsi makanan dan minuman tinggi gula, rata-rata konsumsi responden adalah 46,74±10,10 g/hari. Berdasarkan kategorinya lebih dari separuh responden (54,90%) memiliki konsumsi gula yang tergolong tidak baik (>50g/hari). Meskipun demikian, rata-rata konsumsi makanan dan minuman tinggi gula dalam penelitian ini masih berada di bawah batas anjuran menurut Pedoman Gizi Seimbang 2014 yaitu maksimal 50g/hari atau setara dengan empat sendok makan [13]. Rata-rata konsumsi gula pada penelitian ini lebih rendah dibandingkan penelitian Adwinda & Srimiati (2019) [12] dan Mellisa M et al (2023)

[11] yang menunjukkan bahwa rata-rata konsumsi gula masing-masing sebesar 55,33 g/hari dan 55,20 g/hari. Meskipun demikian, proporsi responden dengan konsumsi makanan dan minuman tinggi gula pada penelitian ini masih tergolong tinggi yang melebihi anjuran.

Tabel 3. Daftar Makanan dan Minuman Tinggi Gula yang Sering dikonsumsi

Jenis Makanan dan Minuman Tinggi Gula	f	%
Makanan		
1. Permen kopiko	29	56,86
2. Nissin lemonia cookies	24	47,06
3. Brownies coklat	16	31,37
4. Puding manga wongcoco	15	29,41
5. Es krim walss coklat	15	29,41
Minuman		
1. Es teh tambahan gula	40	78,43
2. Es jeruk tambahan gula	39	76,47
3. Kopi goodday capuccino	23	45,10
4. Susu kental manis Frisian flag	18	35,29
5. Teh pucuk	10	19,61

Berdasarkan Tabel 3, konsumsi gula berlebih berasal dari makanan dan minuman olahan siap konsumsi selama jam kerja seperti es teh dengan tambahan gula (78,43%), es jeruk dengan tambahan gula (76,47%), permen kopiko (56,86%), dan nisin lemonia cookies (47,06%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Immanuel and Charissa (2023) [20] yang mengatakan bahwa minuman berpemanis merupakan salah satu sumber utama asupan gula tambahan pada orang dewasa. Penelitian yang dilakukan Adwinda and Srimiati (2019) [12] juga menunjukkan bahwa teh, kopi, susu dan kue manis merupakan sumber konsumsi gula yang sering dikonsumsi oleh pekerja, terutama pada hari kerja. Konsumsi makanan dan minuman tinggi gula dapat meningkatkan asupan energi tanpa memberikan rasa kenyang yang optimal, sehingga apabila tidak diimbangi dengan pengeluaran energi yang cukup dan berlangsung terus-menerus dapat menyebabkan kelebihan asupan energi yang akhirnya meningkatkan penumpukan lemak tubuh, khususnya lemak visceral di daerah abdomen [21]. Penumpukan lemak visceral dapat menyebabkan peningkatan lingkar perut serta berperan dalam berbagai gangguan metabolik termasuk resistensi insulin dan inflamasi kronis yang dapat meningkatkan risiko penyakit metabolik seperti diabetes mellitus tipe 2, dislipidemia, dan penyakit kardiovaskular [22].

Tabel 4. Distribusi Status Lingkar Perut Berdasarkan Jenis Kelamin

Kategori Lingkar Perut	Laki-laki		Perempuan	
	n	%	n	%
Normal	4	33,33	8	20,51
Obesitas sentral	8	66,67	31	74,49
Total	**12**	**100**	**39**	**100**

Berdasarkan Tabel 1, rata-rata lingkar perut responden adalah 88,45±10,09 cm dan berdasarkan Tabel 2, sebagian responden mengalami obesitas sentral sebesar 76,47%. Hasil penelitian ini lebih tinggi dibandingkan penelitian Mellisa et al (2023) [11] yang melaporkan prevalensi obesitas sentral sebesar 62,9% pada pegawai pemerintah di Bengkulu. Tingginya proporsi obesitas sentral sentral pada penelitian ini juga sejalan dengan data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 yang menunjukkan bahwa obesitas sentral masih menjadi masalah pada kelompok usia dewasa [4]. Berdasarkan Tabel 4, sebagian besar responden yang mengalami obesitas sentral adalah perempuan yaitu sebesar 74,49%. Tingginya proporsi perempuan yang mengalami obesitas sentral dapat berkaitan dengan distribusi jenis kelamin responden dalam penelitian ini yang sebagian besar merupakan perempuan. Kondisi tersebut sejalan dengan data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 yang menunjukkan bahwa prevalensi obesitas sentral

pada perempuan lebih tinggi dibandingkan laki-laki [4]. Hal ini juga di dukung oleh penelitian Rachman et al (2025) yang melaporkan bahwa prevalensi obesitas sentral pada perempuan mencapai 54,7% lebih tinggi dibandingkan laki-laki. Menurut Wowor (2016) [23], tenaga kesehatan di fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama umumnya lebih dominan oleh perempuan seperti dokter, bidan, perawat, ahli gizi, tenaga administrasi, serta tenaga kesehatan lainnya. Kondisi tersebut sejalan dengan karakteristik responden pada penelitian ini yang didominasi oleh perempuan.

Tinggi prevalensi obesitas sentral pada perempuan dapat dipengaruhi oleh faktor hormonal, terutama perubahan kadar hormon estrogen yang berperan dalam distribusi lemak tubuh [24]. Pada perempuan, perubahan hormonal yang terjadi selama siklus kehidupan reproduksi termasuk pada masa kehamilan, pascapersalinan, serta menjelang dan setelah menopause dapat menyebabkan redistribusi lemak ke daerah abdomen sehingga meningkatkan risiko terjadinya peningkatan lingkat perut dan risiko mengalami obesitas sentral [25]. Lingkar perut merupakan indikator antropometri yang digunakan untuk menggambarkan penumpukan lemak visceral dan mengidentifikasi obesitas sentral. Penumpukan lemak visceral berhubungan dengan peningkatan risiko penyakit tidak menular seperti diabetes mellitus tipe 2, hipertensi, dislipidemia, dan penyakit kardiovaskular [8]. Penumpukan lemak visceral dapat meningkatkan proses inflamasi kronis dan resistensi insulin sehingga berkontribusi terhadap berbagai gangguan metabolik. Oleh karena itu tingginya proporsi obesitas sentral pada penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar pegawai Puskesmas Sedayu I Bantul memiliki risiko terhadap penyakit metabolik sehingga diperlukan upaya pencegahan melalui penerapan pola makan seimbang, pembatasan konsumsi makanan dan minuman tinggi gula, serta peningkatan aktivitas fisik.

Hubungan Konsumsi Makanan dan Minuman Tinggi Gula dengan Lingkar Perut

Hubungan antara konsumsi makanan dan minuman tinggi gula dengan lingkar perut pada 51 pegawai Puskesmas Sedayu I Bantul dianalisis menggunakan uji korelasi *Spearman Rank* karena data tidak berdistribusi normal. Hasil analisis hubungan kedua variabel tersebut disajikan pada Tabel 5. Hasil analisis tersebut diperoleh dengan nilai p=0,009 (p<0,05) dengan koefisien korelasi r=0,361.

Tabel 5. Hubungan Konsumsi Makanan dan Minuman Tinggi Gula dengan Lingkar Perut

Variabel	Obesitas Sentral: *r*	Obesitas Sentral: *p-value*
Konsumsi makanan dan minuman tinggi gula	0,361	0,009*

Keterangan: *signifikan (p<0,05)

Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara konsumsi makanan dan minuman tinggi gula dengan lingkar perut pada pegawai Puskesmas Sedayu I Bantul. Nilai koefisien korelasi yang bernilai positif (r=0,361) menunjukkan bahwa hubungan antara konsumsi makanan dan minuman tinggi gula dengan lingkar perut bersifat searah. Hasil ini mengindikasikan bahwa semakin tinggi konsumsi makanan dan minuman tinggi gula maka cenderung semakin besar juga lingkar perut responden. Nilai koefisien korelasi sebesar 0,361 menunjukkan bahwa kekuatan hubungan antara konsumsi makanan dan minuman tinggi gula dengan lingkar perut berada pada kategori lemah.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Mellisa et al (2023) [11] yang dilakukan pada pegawai pemerintah di Bengkulu yang menunjukkan adanya hubungan signifikan antara konsumsi gula dengan obesitas sentral (p=0,002). Hubungan tersebut menunjukkan bahwa semakin tinggi konsumsi gula, semakin tinggi kecenderungan terjadinya obesitas sentral pada responden. Penelitian yang dilakukan pada mahasiswa Fakultas Kedokteran juga menunjukkan

adanya hubungan signifikan antara konsumsi sugar-sweetened bevarages dengan kejadian obesitas sentral (p=0,029) [20]. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa semakin tinggi asupan sugar-sweetened bevarages semakin tinggi kejadian obesitas sentral pada responden. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Adwinda & Srimiati (2019) [12] pada pegawai Direktorat di Jakarta yang juga menunjukkan arah hubungan positif antara konsumsi gula dengan lingkar perut (r=0,613), yang berarti semakin tinggi konsumsi gula semakin besar lingkar perut responden. Kesamaan arah hubungan tersebut menunjukkan bahwa konsumsi gula berlebih berperan terhadap peningkatan penumpukan lemak visceral yang tercemin melalui meningkatnya lingkar perut.

Secara fisiologis, konsumsi makanan dan minuman tinggi gula terutama makanan olahan tinggi serta minuman dengan tambahan gula, dapat meningkatkan total asupan energi tanpa memberikan rasa kenyang yang bertahan lama [21]. Pada penelitian ini di Tabel 3, makanan olahan yang paling sering dikonsumsi berupa permen kopiko, biskuit nissin lemonia cookies, brownies, puding, dan eskrim, sedangkan minuman tinggi gula yang paling banyak dikonsumsi responden adalah es teh dengan tambahan gula, es jeruk dengan tambahan gula, kopi good day cappuccino, dan susu kental manis. Makanan olahan tinggi gula umumnya rendah serat sehingga tidak memberikan rasa kenyang dalam waktu yang lama [26]. Selain itu, minuman dengan tambahan gula umumnya dapat dikonsumsi dalam waktu singkat dan tidak memerlukan proses pengunyahan sehingga cenderung tidak memberikan efek kenyang yang tidak optimal dibandingkan makanan padat. Kondisi tersebut menyebabkan seseorang cenderung mengkonsumsi energi melebihi kebutuhan tubuh [21].

Kelebihan asupan gula juga dapat mempengaruhi regulasi glukosa dan insulin. Konsumsi gula sederhana akan meningkatkan kadar glukosa darah yang merangsang pankreas melepaskan hormon insulin [6]. Insulin berperan dalam membantu transportasi glukosa dari aliran darah ke dalam sel untuk digunakan sebagai sumber energi. Ketika kebutuhan energi telah terpenuhi, sebagian glukosa dapat disimpan dalam bentuk glikogen terutama di otot dan hati sebagai cadangan energi [27]. Namun, kapasitas penyimpanan glikogen di otot dan hati terbatas. Apabila asupan gula terjadi secara berulang dalam jumlah tinggi ketika kebutuhan energi dan kapasitas penyimpanan glikogen telah terpenuhi, kelebihan glukosa akan diarahkan ke proses lipogenesis yang menghasilkan trigliserida [6]. Peningkatan insulin juga dapat menghambat proses lipolisis sehingga mendukung penyimpanan trigliserida dalam jaringan adiposa [28].

Trigliserida yang terbentuk selanjutnya akan disimpan dalam jaringan adiposa sebagai cadangan energi [28]. Apabila kelebihan energi berlangsung secara terus menerus, penyimpanan energi dalam jaringan adiposa dapat menyebabkan peningkatan massa lemak tubuh, termasuk pada daerah abdomen [10]. Penumpukan lemak pada daerah abdomen dapat berupa lemak subkutan maupun lemak visceral. Lemak visceral memiliki keterkaitan yang lebih kuat dengan gangguan metaboli dibandingkan dengan lemak subkutan [6]. Lemak visceral merupakan jaringan yang aktif secara metabolik dan menghasilkan berbagai sitokin proinflamasi seperti tumor necrosis factor-α (TNF-α) dan interleukin-6 (IL-6) yang dapat berperan dalam terjadinya resistensi insulin, inflamasi kronis, dan meningkatkan risiko penyakit metabolik [29]. Oleh karena itu, konsumsi gula yang berlebihan dalam jangka panjang dapat berkontribusi terhadap peningkatan penumpukan lemak abdomen yang selanjutnya meningkatkan lingkar perut sebagai salah satu indikator obesitas sentral.

Meskipun ditemukan hubungan yang signifikan, nilai koefisien korelasi sebesar 0,361 menunjukkan bahwa kekuatan hubungan antara konsumsi makanan dan minuman tinggi gula dengan lingkar perut berada pada kategori lemah. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan lingkar perut tidak hanya dipengaruhi oleh konsumsi makanan dan minuman tinggi gula, tetapi juga dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor lainnya. Faktor yang diketahui dapat mempengaruhi

peningkatan lingkar perut tersebut antara lain adalah total asupan energi, aktivitas fisik, pola makan secara keseluruhan, kualitas tidur, tingkat stress, usia, jenis kelamin, faktor hormonal, serta faktor genetik [9] Faktor-faktor tersebut tidak dianalisis dalam penelitian ini, sehingga hubungan antara konsumsi makanan dan minuman tinggi gula dengan lingkar perut kemungkinan juga dipengaruhi oleh faktor lain di luar variabel penelitian. Oleh karena itu, konsumsi makanan dan minuman tinggi gula dapat menjadi salah satu faktor yang berkontribusi terhadap peningkatan lingkar perut, tetapi bukan satu-satunya faktor yang berperan terhadap terjadiya obesitas sentral.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu di perhatikan dalam menginterpretasikan hasil penelitian. Terdapat berbagai faktor yang dapat berkaitan dengan lingkar perut yang belum diteliti dalam penelitian ini, sehingga belum dapat diketahui kontribusi masing-masing faktor terhadap lingkar perut responden. Selain itu, terdapat potensi bias pengukuran lingkar perut karena pengukuran dilakukan pada responden dengan pakaian yang bervariasi, sehingga ketebalan pakaian dapat sedikit mempengaruhi hasil pengukuran. Penelitian ini juga hanya dilakukan pada pegawai Puskesmas Sedayu I Bantul yang berada dalam satu kelompok pekerjaan, sehingga hasil penelitian belum dapat menggambarkan kondisi pada seluruh kelompok usia dewasa karena karakteristik pekerjaan dan lingkungan kerja dapat berbeda pada kelompok lainnya.

4. KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata konsumsi makanan dan minuman tinggi gula pada pegawai Puskesmas Sedayu I Bantul sebesar 46,74±10,10 g/hari dengan lebih dari separuh responden memiliki konsumsi makanan dan minuman tinggi gula dalam kategori tidak baik (>50 g/hari) yaitu 54,90%. Rata-rata lingkar perut responden sebesar 88,45±10,0 cm dengan sebagian besar responden mengalami obesitas sentral yaitu 76,47%. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara konsumsi makanan dan minuman tinggi gula dengan lingkar perut pada pegawai Puskesmas Sedayu I Bantul (r=0,361 dan p=0,009).

Disarankan bagi responden untuk memperhatikan anjuran konsumsi gula harian dan minuman sehari-hari serta menerapkan pola makan seimbang dan aktivitas fisik secara rutin. Bagi Puskesmas Sedayu I Bantul melalui petugas promosi kesehatan disarankan untuk memberikan edukasi secara berkala kepada pegawai mengenai anjuran konsumsi gula harian dan pemilihan makanan serta minuman yang lebih sehat, yang dapat didukung dengan pemasangan poster atau leaflet sebagai media pengingat. Selain itu, Puskesmas dapat memberikan imbauan kepada pengelola kantin untuk menyediakan pilihan makanan dan minuman yang lebih sehat serta membatasi penjualan makanan dan minumna dengan kandungan gula yang tinggi. Bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk mengkaji aktivitas fisik dan total asupan energi sebagai faktor lain yang berpotensi mempengaruhi lingkar perut sehingga hubungan antara konsumsi makanan dan minuman tinggi gula dengan lingkar perut dapat dijelaskan secara lebih luas.

5. DAFTAR PUSTAKA

[1] M. C. S. Wong *et al.*, “Global, regional and time-trend prevalence of central obesity: a systematic review and meta-analysis of 13.2 million subjects,” *Eur. J. Epidemiol.*, vol. 35, no. 7, pp. 673–683, 2020, doi: 10.1007/s10654-020-00650-3.

[2] K. Suiunov *et al.*, “Central Obesity: An Emerging Player in Cardiac Remodelling and Dysfunction,” *Heart Lung Circ.*, vol. 34, no. 12, pp. 1344–1361, 2025, doi: 10.1016/j.hlc.2025.05.096.

[3] E. M. P. Putri, M. Hendrianingtyas, and E. K. SL, “Hubungan Lingkar Pinggang dan

Lingkar Lengan Atas dengan HbA1c pada Obesitas," *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, vol. 7, no. 2, p. 10, 2018.

[4] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, "Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023," 2023.

[5] M. Zhao *et al.*, "Revisiting the obesity paradox: visceral fat distribution outperforms BMI in predicting mortality and cardiometabolic risk," *International Journal of Surgery*, vol. 112, no. 5, pp. 11932–11942, 2026, doi: 10.1097/js9.0000000000004912.

[6] Fajeria, Sunarti, and Sulistyawati, "Systematic Review: Obesitas Sentral dan Rasio TG/HDL-C Sebagai Faktor Risiko Metabolik," *Jurnal Ilmiah Kesehatan Media Husada*, vol. 14, no. November, pp. 176–185, 2025.

[7] N. Sari, M. G. C. Yuantari, and E. Mahawati, "Literature Review Kajian Kesehatan Kerja : Pengaruh Obesitas Sentral Terhadap Faktor Terjadinya Dislipidemia pada Pekerja," *Jurnal Ners*, vol. 10, no. 1, pp. 879–887, 2026, doi: 10.31004/jn.v10i1.52397.

[8] S. K. Ahmed and R. A. Mohammed, "Obesity: Prevalence, causes, consequences, management, preventive strategies and future research directions," *Metabol. Open*, vol. 27, no. June, p. 100375, 2025, doi: 10.1016/j.metop.2025.100375.

[9] N. Puspitasari, "Kejadian Obesitas Sentral pada Usia Dewasa," *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, vol. 2, no. 2, pp. 249–259, 2018, doi: 10.15294/higeia.v2i2.21112.

[10] M. P. Pertiwi, D. R. Purwaningtyas, and I. E. Putri, "Hubungan aktivitas fisik, pengetahuan, kesehatan mental dan asupan energi dengan kejadian obesitas sentral," *Tarumanagara Medical Journal*, vol. 4, no. 1, pp. 122–133, 2022, doi: 10.24912/tmj.v4i2.17573.

[11] Mellisa M, Simanjuntak B Y, and Krisnasary Arie, "Hubungan Pola Konsumsi Gula, Garam dan Minyak Dengan Obesitas Sentral Pada Pegawai Pemerintah di Kantor Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Daerah Provinsi Bengkulu," *Amerta Nutrition*, vol. 7, no. 2SP, pp. 118–123, 2023, doi: 10.20473/amnt.v7i2SP.2023.11.

[12] M. D. Adwinda and M. Srimiati, "Hubungan Lingkar Perut, Konsumsi Gula dan Lemak Pegawai Direktorat Poltekkes Kemenkes Jakarta II," *Nutrire Diaita*, vol. 11, no. 2, 2019.

[13] Kemenkes RI, "Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2014 tentang Pedoman Gizi Seimbang," pp. 1–96, 2014.

[14] Destianti Ardyana Putri, U. Wahyuningsih, and A. Q. Marjan, "Faktor Risiko Konsumsi Gula, Garam, dan Lemak, Kualitas Tidur, Aktivitas Fisik Kaitannya dengan Obesitas Sentral pada Pegawai UPN 'Veteran' Jakarta," *Jurnal Ilmu Gizi dan Dietetik*, vol. 3, no. 4, pp. 278–285, 2024, doi: 10.25182/jigd.2024.3.4.278-285.

[15] A. K. Dewi, F. V. Setiawan, and Y. Firmansyah, "Correlation Of Anthropometry And Body Composition In Women With Age," *Jurnal Muara Medika dan Psikologi Klinis*, vol. 04, no. 01, pp. 51–58, 2024, [Online]. Available: https://doi.org/10.24912/jmmpk.v4i1.33995

[16] A. Szeliga, P. Chedraui, and B. Meczekalski, "The Impact of the Menopausal Transition on Body Composition and Abdominal Fat Redistribution," *J. Clin. Med.*, vol. 15, no. 2, pp. 1–11, 2026, doi: 10.3390/jcm15020740.

[17] N. Khairani, N. A. Saputri, D. Syavani, and S. U. Effendi, "Hubungan Usia, Pekerjaan, dengan Kejadian Obesitas Sentral pada Wanita Usia 25-54 Tahun," *Jurnal Sains Kesehatan*, vol. 31, no. 1, pp. 23–29, 2024, [Online]. Available: http://jurnal.stikestrimandirisakti.ac.id/index.php/jsk/article/view/109/pdf

[18] Septiyanti and Seniwati, "Obesitas dan Obesitas Sentral pada Masyarakat Usia Dewasa di Daerah Perkotaan Indonesia," *Jurnal Ilmiah Kesehatan (JIKA)*, vol. 2, no. 3, pp. 118–

127, 2020.

[19] I. H. Lee, S. H. Hong, E. C. Jang, J. H. Lee, and J. B. Lee, "Metabolic risk stratification of night shift workers in a large retail workplace through clustering and SHAP interpretation," *Front. Public Health*, vol. 13, no. January, 2026, doi: 10.3389/fpubh.2025.1704046.

[20] N. Immanuel and O. Charissa, "Hubungan Asupan Sugar Sweetened Beverages Dengan Obesitas Sentral Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara," *Jurnal Kesehatan dan Kedokteran Tarumanegara*, vol. 2, no. 1, pp. 98–102, 2023.

[21] E. J. Endy *et al.*, "Added sugar intake is associated with weight gain and risk of developing obesity over 30 years: The CARDIA study," *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, vol. 34, no. 2, pp. 466–474, 2024, doi: 10.1016/j.numecd.2023.10.022.

[22] A. Chait and L. J. den Hartigh, "Adipose Tissue Distribution, Inflammation and Its Metabolic Consequences, Including Diabetes and Cardiovascular Disease," *Front. Cardiovasc. Med.*, vol. 7, no. February 2020, pp. 1–41, 2020, doi: 10.3389/fcvm.2020.00022.

[23] H. Wowor, "Pelayanan Kesehatan di Pusat Kesehatan Masyarakat," *Jurnal Ilmu Sosial & Pengelolaan Sumberdaya Pembangunan*, vol. 3, pp. 103–122, 2016.

[24] D. R. Purwaningtyas, N. P. Tanjung, and D. R. Dhanny, "Analisis Faktor yang Terkait dengan Kejadian Obesitas Sentral pada Wanita Dewasa," *Nutri-Sains: Jurnal Gizi, Pangan dan Aplikasinya*, vol. 7, no. 1, pp. 25–38, 2023, doi: 10.21580/ns.2023.7.1.10771.

[25] H. M. Rachman, T. Triyanti, R. A. D. Sartika, and K. Djokosujono, "Determinants of Abdominal Obesity in Adults (19 – 44 Years Old) in Riau Islands Province (Analysis of SKI 2023 Data)," *Indonesian Journal of Public Health Nutrition*, vol. 6, no. 1, pp. 19–39, 2025, doi: 10.7454/ijphn.v6i1.1069.

[26] X. Wang, H. Chen, Y. Xu, Q. Xu, H. Cui, and F. Liu, "The collapse of the food matrix: how ultra-processed foods impact satiety and metabolism by altering physical structure beyond nutrient composition," *Front. Nutr.*, vol. 13, no. May, 2026, doi: 10.3389/fnut.2026.1737280.

[27] N. Kubota, T. Kubota, and T. Kadowaki, "Physiological and pathophysiological actions of insulin in the liver," *Endocr. J.*, vol. 72, no. 2, pp. 149–159, 2025, doi: 10.1507/endocrj.EJ24-0192.

[28] B. Geidl-Flueck and P. A. Gerber, "Fructose drives de novo lipogenesis affecting metabolic health," *Journal of Endocrinology*, vol. 257, no. 2, 2023, doi: 10.1530/JOE-22-0270.

[29] F. R. Syari, M. Hendrianingtyas, and D. Retnoningrum, "Hubungan Lingkar Pinggang Dan Visceral Fat Dengan," *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, vol. 8, no. 2, pp. 701–712, 2019.