

Faktor Risiko Konsumsi Gula, Garam, dan Lemak, Kualitas Tidur, Aktivitas Fisik Kaitannya dengan Obesitas Sentral pada Pegawai UPN “Veteran” Jakarta

(Risk Factor of Sugar, Salt, and Fat Consumption, Sleep Quality, Physical Activity in Relation to Central Obesity in Employees of UPN “Veteran” Jakarta)

Destianti Ardyana Putri, Utami Wahyuningsih*, dan Avliya Quratul Marjan

Program Studi Gizi Program Sarjana, Fakultas Ilmu Kesehatan, UPN “Veteran” Jakarta, Jakarta 12450, Indonesia

ABSTRACT

This study aims to examine the relationship between sugar, salt, and fat (GGL) consumption, sleep quality, and physical activity with central obesity among educational staff at UPN “Veteran” Jakarta. The study population comprised employees aged 23 to 58 years. This observational study utilized a cross-sectional design conducted from May to June 2024. The sampling technique employed was Simple Random Sampling, involving 82 participants. Data collection was performed using questionnaires and anthropometric measurements. GGL consumption was assessed through SQ-FFQ interviews with each participant, sleep quality was measured using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) questionnaire, and physical activity was evaluated using the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), which categorizes physical activity into two levels: low and moderate. Data analysis was conducted using the Chi-Square statistical test. The statistical analysis revealed no significant associations between central obesity and sugar consumption (p -value=0.603), salt consumption (p -value=1.000), fat consumption (p -value=0.545), sleep quality (p -value=0.603), and physical activity (p -value=0.983). This study concludes that GGL consumption, sleep quality, and physical activity are not significantly associated with central obesity among educational staff at UPN “Veteran” Jakarta.

Keywords: central obesity, GGL consumption, physical activity, sleep quality

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan konsumsi Gula, garam, lemak (GGL), kualitas tidur, dan aktivitas fisik terhadap obesitas sentral pada pegawai tenaga pendidik di UPN “Veteran” Jakarta. Populasi penelitian adalah pegawai berusia 23 sampai 58 tahun. Penelitian ini merupakan studi *obeservasional* dengan desain penelitian *crosssectional* yang dilakukan pada bulan Mei-Juni 2024. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode *Simple Random Sampling* dengan jumlah subjek sebanyak 82 orang pegawai. Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner dan pengukuran antropometri. Konsumsi GGL diukur dengan melakukan wawancara SQ-FFQ pada setiap subjek, kualitas tidur diukur menggunakan kuesioner PSQI (Pittsburgh Sleep Quality Index), sedangkan aktivitas fisik diukur menggunakan kuesioner IPAQ (International Physical Activity Questionnaire) yang mengklasifikasikan aktivitas fisik ke dalam dua kategori, yaitu aktivitas fisik rendah dan cukup. Analisis data dilakukan menggunakan uji statistik *Chi-Square*. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa tidak ada hubungan signifikan antara obesitas sentral dengan konsumsi gula (p -value=0,603), konsumsi garam (p -value=1,000), konsumsi lemak (p -value=0,545), kualitas tidur (p -value=0,603), dan aktivitas fisik (p -value=0,983). Penelitian ini menunjukkan bahwa konsumsi GGL, kualitas tidur, dan aktivitas fisik tidak memiliki hubungan yang signifikan terhadap obesitas sentral pada pegawai tenaga pendidik di UPN “Veteran” Jakarta.

Kata kunci: aktivitas fisik, konsumsi GGL, kualitas tidur, obesitas sentral, pegawai tenaga pendidik

*Korespondensi:

utamihahyuningsih@upnvj.ac.id

Utami Wahyuningsih

Program Studi Gizi Program Sarjana, Fakultas Ilmu Kesehatan, UPN “Veteran” Jakarta, Jakarta 12450, Indonesia

PENDAHULUAN

Penumpukan lemak yang tidak normal atau berlebihan yang dikenal sebagai obesitas, diketahui dapat memberikan dampak buruk bagi kesehatan (WHO 2019). Prevalensi kejadian obesitas untuk usia >18 tahun secara nasional berdasarkan data Riskesdas 2018, yaitu 21,8% (Kemenkes 2019a). Kejadian obesitas diakibatkan oleh hasil konsumsi kalori yang tidak seimbang jika dibandingkan dengan pengeluaran energinya dalam jangka waktu yang panjang. Berdasarkan distribusi lemak, obesitas dapat dibedakan menjadi dua kategori, yaitu obesitas sentral dan obesitas umum. Pada umumnya obesitas sentral dikenal sebagai obesitas tipe android yang merupakan kondisi adanya penumpukan lemak yang melebihi normal pada area perut (abdominal). Diidentifikasi sebagai obesitas sentral ketika lingkar perut melebihi 80 cm pada wanita dan 90 cm pada pria (Kemenkes 2019b). Prevalensi obesitas sentral di Indonesia berdasarkan data Riskesdas 2018 mengalami peningkatan dari tahun 2007 (18,8%), tahun 2013 (26,6%), tahun 2018 (31%). Prevalensi penderita obesitas sentral di DKI Jakarta pada tahun 2018 terdapat sebanyak 40% (Kemenkes 2019b).

Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia obesitas sentral merupakan masalah gizi yang umum ditemukan di kalangan pegawai, terutama pada pegawai kantoran (Kemenkes 2018). Pegawai kantoran biasanya banyak menghabiskan waktu bekerja mereka di dalam ruangan, hingga aktivitas fisik yang dilakukan tergolong kurang (Abadini & Wuryaningsih 2018). Pegawai kantoran menghabiskan sekitar 8-10 jam dalam bekerja yang aktivitasnya duduk dengan mengoperasikan perangkat komputernya dalam jangka waktu yang lama, menghadiri *meeting*, lalu pulang ke rumah dengan keadaan lalu lintas yang padat (U.S. Department of Health and Human Services 2018; Owen *et al.* 2019). Jam kerja yang berkepanjangan dapat meningkatkan penurunan produktivitas, kelelahan, obesitas, cedera dan penyakit kronis lainnya (Caruso 2014). Selain itu, diketahui bahwa pegawai kantoran umumnya gemar mengonsumsi makanan yang mengandung lemak, tinggi energi, gurih, dan juga manis. Pegawai kantoran termasuk dalam kategori yang rentan menghadapi masalah gizi seperti obesitas (Kemenkes 2014). Obesitas sentral dipengaruhi

oleh berbagai faktor, termasuk konsumsi gula, garam, dan lemak berlebih, serta aktivitas fisik yang rendah dan kualitas tidur yang buruk. Konsumsi gula berlebih berisiko menyebabkan obesitas sentral yang akan meningkatkan penumpukan lemak pada jaringan adiposa. Tingginya konsumsi garam dapat merangsang nafsu makan dan menyebabkan retensi cairan, yang dapat menyebabkan kebiasaan makan berlebih sehingga terjadi penambahan lemak di area perut (Li *et al.* 2021; Oh *et al.* 2017). Selain itu, konsumsi lemak yang berlebihan dapat memicu akumulasi lemak pada jaringan adiposa sehingga dapat berkontribusi pada risiko obesitas sentral (Rahayuningsih & Muniroh 2022). Aktivitas fisik yang rendah menyebabkan energi tidak terbakar secara optimal, sehingga berkontribusi pada penimbunan lemak visceral. Kebiasaan begadang dan *screen time* yang panjang dapat memengaruhi kualitas tidur yang berperan dalam pengaturan hormon terkait nafsu makan, sehingga kualitas tidur yang buruk dapat meningkatkan risiko obesitas sentral (Chang *et al.* 2015; Marfuah *et al.* 2016; Abdallah *et al.* 2021; Situngkir *et al.* 2022).

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara konsumsi GGL (gula, garam, dan lemak), kualitas tidur, dan juga aktivitas fisik terhadap kejadian obesitas sentral pada pegawai UPN “Veteran” Jakarta. Hal ini didasarkan dari tingginya prevalensi obesitas sentral di Jakarta Selatan, yang mencapai 38,98%, lebih tinggi dari rata-rata nasional sebesar 31% (Kemenkes 2019b). Mengingat bahwa obesitas sentral pada pegawai kantoran diketahui masih jarang diteliti secara komprehensif, terutama dalam kaitannya dengan kombinasi faktor konsumsi GGL, kualitas tidur, dan juga aktivitas fisik.

METODE

Desain, tempat, dan waktu

Penelitian ini merupakan studi observasional dengan desain *cross-sectional study*. Penelitian ini dilakukan di lingkungan kerja UPN “Veteran” Jakarta di 2 lokasi kampus berbeda, yaitu UPNVJ kampus Limo Cinere, Depok dan UPNVJ kampus Pondok Labu, Jakarta Selatan. Penelitian ini berlangsung mulai dari bulan Mei hingga Juni 2024.

Jumlah dan cara pengambilan subjek

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh tenaga pendidik di UPN "Veteran" Jakarta kampus Pondok Labu dan Limo. Pengambilan subjek menggunakan metode *simple random sampling*. Subjek dari penelitian ini sebanyak 82 orang yang terdiri dari pegawai tenaga pendidik UPN "Veteran" Jakarta dari bagian Fakultas Ilmu Kesehatan (24 orang), Fakultas Hukum (1 orang), Fakultas Kedokteran (22 orang), Fakultas Teknik (13 orang), Fakultas Ilmu Komputer (2 orang), Fakultas Ekonomi Bisnis (4 orang), Biro Kepegawaian (7 orang), Biro AKPK (5 orang), dan Biro Rektorat (4 orang) berdasarkan dengan kriteria inklusi. Kriteria inklusi dalam pengambilan subjek adalah pegawai dengan usia dewasa (19-59 tahun), pegawai tetap dan kontrak, pegawai yang tidak sedang menjalani diet tertentu, serta bersedia menjadi subjek penelitian dengan menandatangani *informed consent*.

Jenis dan cara pengumpulan data

Jenis data yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer dan sekunder. Data primer yang dikumpulkan meliputi karakteristik subjek, yaitu usia, jenis kelamin, pendapatan, tingkat pendidikan, konsumsi GGL, aktivitas fisik, dan kualitas tidur yang diperoleh dari hasil wawancara langsung pada subjek. Data obesitas sentral didapatkan dari hasil pengukuran lingkaran perut dengan menggunakan pita antropometri. Data sekunder yang diperoleh dalam penelitian terdiri dari gambaran umum perusahaan serta informasi mengenai wilayah.

Pengolahan dan analisis data

Pengolahan data pada penelitian ini dilakukan menggunakan aplikasi SPSS yang diawali dengan proses *editing* (pengeditan data), *coding* (pengkodean data), *entry* (pemasukan data), *cleaning* (pemilahan data), dan analisis. Hasil wawancara untuk data primer telah dilakukan kemudian diinput dengan menggunakan pengkodean tertentu yang dilakukan untuk menghindari adanya kesalahan *input* data sehingga dapat memudahkan proses *entry* data. Pada Variabel karakteristik subjek dan pendapatan, di analisis secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk persentase dan rata-rata. Setelah melakukan pengolahan data secara deskriptif, kemudian dilanjutkan pengolahan data dengan menggunakan aplikasi statistik. Tahap

selanjutnya, yaitu melakukan uji hubungan antara Variabel x dan y dengan menggunakan analisis bivariat uji *chi square*, dapat dikatakan signifikan apabila nilai sig (*1-tailed*) < 0,05 sebaliknya jika nilai sig (*1-tailed*) > 0,05, maka tidak ada hubungan signifikan antara kedua variabel yang di uji.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsumsi GGL, kualitas tidur, dan aktivitas fisik memiliki hubungan dengan kejadian obesitas sentral melalui beberapa mekanisme. Mengonsumsi gula secara berlebihan diketahui dapat mengakibatkan obesitas sentral karena akan terjadi penumpukan lemak pada jaringan adiposa (Siervo *et al.* 2014). Konsumsi garam yang tinggi dapat meningkatkan nafsu makan dan menyebabkan resistensi cairan, yang pada akhirnya mendorong kebiasaan makan berlebih sehingga akan berdampak pada penambahan lemak tubuh terkhusus pada area perut (Li *et al.* 2021; Oh *et al.* 2017). Konsumsi lemak yang berlebihan dapat menyebabkan akumulasi lemak pada jaringan adiposa, yang berperan dalam pengembangan obesitas sentral (Rahayuningsih & Muniroh 2022). Kualitas tidur yang buruk akan mengganggu regulasi hormon leptin dan ghrelin, sehingga dapat meningkatkan nafsu makan dan berdampak pada penumpukan lemak visceral. Aktivitas fisik yang rendah akan membatasi pembakaran kalori tubuh, sehingga dapat memicu risiko obesitas sentral. Faktor lain seperti stres, status sosial ekonomi, dan pola makan secara keseluruhan juga dapat berkontribusi terhadap obesitas sentral pada pegawai tenaga pendidik di UPN "Veteran" Jakarta. Stres kronis dapat memengaruhi keseimbangan hormon yang mengatur nafsu makan, yang dapat menyebabkan konsumsi makanan berlebih dan penumpukan lemak di area perut (Chavez *et al.* 2019). Status sosial ekonomi yang lebih rendah sering dikaitkan dengan pola makan tidak sehat, seperti konsumsi makanan tinggi kalori dan rendah gizi, yang dapat memicu obesitas sentral (Kumanyika *et al.* 2016). Selain itu, pola makan yang tidak seimbang, termasuk asupan lemak, gula, dan garam berlebih, dapat meningkatkan penimbunan lemak visceral yang berhubungan dengan berbagai masalah kesehatan, termasuk obesitas sentral (Liu *et al.* 2017).

Karakteristik subjek. Subjek dalam

Tabel 1. Gambaran karakteristik subjek

Variabel	n	%
Usia		
- Dewasa Awal 23-38	41	50,0
- Dewasa Akhir 39-58	41	50,0
Jenis kelamin:		
- Laki-laki	55	67,1
- Perempuan	27	32,9
Pendapatan:		
- <UMR Rp 5.067.381	44	53,7
- ≥UMR Rp 5.067.381	38	46,3
Tingkat pendidikan:		
- Pendidikan menengah (SLTA/SMA/SMK)	19	23,2
- Pendidikan tinggi (D3/D4/S1/S2/S3)	63	76,8
Lama bekerja:		
- <8 jam	2	2,4
- ≥8 jam	80	97,6
Status pernikahan:		
- Belum menikah	25	30,5
- Sudah menikah	57	69,5
Obesitas sentral		
- Obesitas sentral	54	65,9
- Tidak obesitas sentral	28	34,1

penelitian ini terdiri dari dua kelompok usia, yaitu dewasa awal (23-38 tahun) dan dewasa akhir (39-58 tahun), dengan persentase yang sama di antara keduanya. Sebanyak (65,9%) pegawai tenaga pendidik UPN "Veteran" Jakarta mengalami obesitas sentral. Mayoritas subjek dalam penelitian ini adalah laki-laki (67,1%), dan sebagian besar sudah menikah (69,5%). Sebagian besar subjek memiliki pendapatan di bawah UMR Jakarta tahun

2024 (Rp 5.067.381), dengan 53,7% di antaranya berpenghasilan rendah. Tingkat pendidikan subjek sebagian besar berpendidikan tinggi (76,8%), menurut Notoatmodjo (2010) tingkat pendidikan seseorang dapat mempengaruhi cara seseorang dalam merespon informasi kesehatan. Mayoritas subjek bekerja selama 8 jam per hari (97,6%). Penelitian lain di Indonesia juga menunjukkan bahwa pegawai kantoran memiliki prevalensi tertinggi obesitas sentral karena kebiasaan duduk dengan durasi panjang dan dengan aktivitas fisik yang minim (Annurullah *et al.* 2021). Jam kerja yang panjang dikaitkan dengan penurunan kinerja, obesitas, cedera, kelelahan, dan penyakit kronis (Caruso 2014).

Hubungan konsumsi GGL dengan obesitas sentral. Berdasarkan hasil Tabel 2, mayoritas subjek responden memiliki konsumsi gula, garam, dan lemak yang cukup, dengan masing-masing persentase sebesar 78%, 79%, dan 80%. Analisis bivariat menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara konsumsi gula, garam, dan lemak dengan obesitas sentral ($p>0,05$). Penelitian ini tidak sejalan dengan hasil penelitian Mellisa *et al.* (2023) yang menemukan hubungan signifikan antara konsumsi gula dan garam dengan obesitas sentral, kemungkinan karena perbedaan wilayah penelitian dan variasi daftar makanan dalam kuesioner SQ-FFQ yang digunakan. Meskipun mayoritas subjek memiliki konsumsi yang cukup, tidak sedikit yang tetap mengalami obesitas sentral, hal ini menunjukkan bahwa terdapat faktor lain, seperti jenis makanan dan asupan zat gizi, juga berperan dalam risiko obesitas sentral.

Tabel 2. Hubungan konsumsi GGL dengan obesitas sentral

Variabel konsumsi GGL	Kejadian obesitas sentral		Total	<i>p-value</i> <i>Chi Square</i>
	Obesitas sentral	Tidak obesitas sentral		
Konsumsi gula				
- Lebih (>50 g)	2	2	4	0,603
- Cukup (≤50 g)	52	26	78	
- Total	54	28	82	
Konsumsi Garam				
- Lebih (>2000 g)	2	1	3	1,000
- Cukup (≤2000 g)	52	27	79	
- Total	54	28	82	
Konsumsi Lemak				
- Lebih (>67 g)	2	0	2	0,545
- Cukup (≤67 g)	52	28	80	
- Total	54	28	82	

Tabel 3. Hubungan kualitas tidur dengan obesitas sentral

Variabel	Kejadian obesitas sentral		Total	p-value Chi Square
	Obesitas sentral	Tidak obesitas sentral		
Baik	2	2	4	0,603
Buruk	52	26	78	
Total	54	28	82	

Hubungan kualitas tidur dengan obesitas sentral. Berdasarkan Tabel 3, sebanyak 52 dari 82 subjek memiliki kualitas tidur yang buruk dan mengalami obesitas sentral. Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara kualitas tidur dengan obesitas sentral ($p>0,05$), sejalan dengan penelitian di Granada, Spanyol yang juga tidak menemukan hubungan bermakna (Jurado-Fasoli 2018). Pada penelitian ini mayoritas responden dengan obesitas sentral memiliki kualitas tidur yang buruk, yang dapat meningkatkan risiko obesitas sentral melalui mekanisme hormon leptin dan ghrelin yang mempengaruhi nafsu makan (Sweatt *et al.* 2018). Tidak adanya hubungan signifikan dalam penelitian ini mungkin disebabkan oleh faktor lain selain kualitas tidur, seperti durasi tidur, yang turut memengaruhi obesitas sentral (Damayanti *et al.* 2019).

Hubungan aktivitas fisik dengan obesitas sentral. Hubungan antara aktivitas fisik dan obesitas sentral telah menjadi fokus perhatian dalam berbagai penelitian, mengingat aktivitas fisik berperan penting dalam mencegah penumpukan lemak tubuh, khususnya lemak visceral yang berkaitan dengan obesitas sentral (Lee *et al.* 2020). Aktivitas fisik yang memadai diketahui dapat meningkatkan pengeluaran energi dan membantu mengurangi risiko obesitas sentral, namun efeknya bergantung pada intensitas, durasi, dan konsistensinya (WHO 2020). Berdasarkan Tabel 4 diketahui bahwa sebanyak 44 subjek memiliki aktivitas fisik yang cukup dengan obesitas sentral. Analisis bivariat menunjukkan tidak ada hubungan signifikan

antara aktivitas fisik dan obesitas sentral ($p>0,05$). Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahayuningsih & Muniroh pada tahun 2022 yang juga tidak menemukan hubungan signifikan antara aktivitas fisik dan obesitas sentral ($p>0,05$) (Rahayuningsih & Muniroh 2022; Pertiwi *et al.* 2022).

Aktivitas fisik dalam penelitian ini diukur menggunakan kuesioner IPAQ, yang mungkin menghasilkan data subjektif karena subjek menilai sendiri aktivitas mereka. Selain itu, IPAQ hanya mengukur aktivitas selama satu minggu, sehingga obesitas sentral mungkin sudah ada sebelum penelitian dilakukan. Dalam penelitian ini, meskipun 44 dari 82 subjek memiliki tingkat aktivitas fisik yang cukup, namun tetap mengalami obesitas sentral, menunjukkan kemungkinan bahwa aktivitas fisik saja tidak cukup untuk mengatasi obesitas sentral tanpa didukung faktor lain misalnya, seperti pola makan yang seimbang atau pengelolaan stres. Aktivitas fisik yang dilakukan mungkin belum cukup intens atau konsisten untuk memengaruhi pengurangan lemak tubuh, khususnya lemak visceral yang terkait dengan obesitas sentral. Selain konsumsi GGL, kualitas tidur, dan aktivitas fisik, obesitas sentral juga dapat dipengaruhi oleh faktor lain, seperti faktor stress yang dapat memengaruhi regulasi hormon kortisol yang dapat meningkatkan lemak pada perut.

Status sosial ekonomi yang rendah sering kali membatasi akses terhadap makanan yang sehat. Pola makan yang tidak sehat secara menyeluruh misalnya, seperti konsumsi makanan olahan tinggi kalori dan rendah serat

Tabel 4. Hubungan aktivitas fisik dengan obesitas sentral

Aktivitas fisik	Kejadian obesitas sentral		Total	p-value Chi Square
	Obesitas sentral	Tidak obesitas sentral		
Rendah	10	6	16	0,983
Cukup	44	22	66	
Total	54	28	82	

juga turut memengaruhi risiko penumpukan lemak pada perut sehingga dapat menyebabkan obesitas sentral. Keterbatasan dalam penelitian ini mencakup ukuran sampel yang kecil, yang dapat memengaruhi generalisasi hasil. Desain penelitian yang digunakan bersifat *cross-sectional* membatasi pemahaman terhadap hubungan sebab-akibat, karena untuk melihat gambaran data yang dikumpulkan hanya pada satu waktu tertentu. Pengukuran variabel, seperti konsumsi zat gizi makro dan mikro serta jenis makanan/minuman kemasan, tidak termasuk dalam penelitian ini. Kuesioner PSQI yang digunakan untuk mengukur kualitas tidur juga bersifat subjektif dan dapat memengaruhi keakuratan hasil.

KESIMPULAN

Penelitian ini mengidentifikasi bahwa sebanyak 65,9% pegawai tenaga pendidik UPN “Veteran” Jakarta mengalami obesitas sentral. Subjek dengan kelompok usia dewasa awal (23-38) dan usia dewasa akhir (39-58) diketahui memiliki jumlah yang sama banyak, mayoritas subjek dalam penelitian ini adalah laki-laki (67,1%), dan sebagian besar sudah menikah (69,5%). Temuan pada penelitian ini menunjukkan bahwa hubungan antara konsumsi gula, garam, lemak, kualitas tidur, dan aktivitas fisik dengan obesitas sentral tidak signifikan. Tidak adanya signifikansi dalam analisis hubungan pada penelitian ini diduga karena dalam pengukuran faktor risiko obesitas sentral, yaitu tidak meneliti konsumsi zat gizi makro dan mikro, serta jenis makanan/minuman kemasan yang mungkin mempengaruhi. Selain itu, pengisian kuesioner PSQI dan pengukuran aktivitas fisik bersifat subjektif. Disarankan agar pegawai rutin untuk memantau lingkar perut, status gizi, dan pola makan guna meningkatkan kualitas kesehatan. Hasil dari penelitian ini hanya mencakup pada pegawai tenaga pendidik di UPN “Veteran” Jakarta, sehingga tidak dapat diterapkan secara universal populasi lain dengan karakteristik yang berbeda. Penelitian selanjutnya dapat menganalisis faktor lain, seperti faktor stres dan jenis makanan lain yang berkaitan dengan obesitas sentral dengan metode yang berbeda dan cakupan subjek yang lebih luas. Penelitian terkait aktivitas fisik, disarankan melakukan wawancara mendalam agar hasilnya tidak subjektif. Bagi institusi disarankan mengadakan program

kesehatan rutin, termasuk olahraga bersama, pemeriksaan kesehatan berkala, dan penyediaan kantin sehat.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penelitian ini tidak memiliki konflik kepentingan pada setiap penulis selama proses pembuatan artikel.

DAFTAR PUSTAKA

- Abadini D, Wuryaningsih CE. 2018. Determinan aktivitas fisik orang dewasa pekerja kantor di Jakarta tahun 2018. *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia*. 14(1):15-28. <https://doi.org/10.14710/jpki.14.1.15-28>
- Abdallah AA, Mahfouz EM, Mohammed ES, Emam SA, Rahman TAAE. 2021. Sleep quality and its association with body weight among adults: An epidemiological study. *Malaysian Journal of Public Health Medicine*. 21(1):327-335. <https://doi.org/10.37268/mjphm/vol.20/no.3/art.912>
- Annurullah GA, Jasmine MS, Saraswati NA, Rizka Y. 2021. Faktor risiko obesitas pada pekerja kantor: a systematic review. *Jurnal Kesehatan Tambusai*. 2(2):80-88. <https://doi.org/10.31004/jkt.v2i2.1795>
- Caruso CC. 2014. Negative impacts of shiftwork and long work hours. *Rehabilitation Nursing*. 39(1):16-25. <https://doi.org/10.1002/rnj.107>
- Chang JH, Huang PT, Lin YK, Lin CE, Lin CM, Shieh YH, Lin YC. 2015. Association between sleep duration and sleep quality, and metabolic syndrome in Taiwanese police officers. *Int J Occup Med Environ Health*. 28(6):1011-23. <https://doi.org/10.13075/ijomeh.1896.00359>
- Chavez A, Gammage K, Sykes M. 2019. Psychosocial Stress and Obesity. *Journal of Obesity and Health Studies*. 12(5):200-210.
- Damayanti RE, Sumarmi S, Mundiastuti L. 2019. Hubungan durasi tidur dengan kejadian overweight dan obesitas pada tenaga kependidikan di lingkungan Kampus C Universitas Airlangga. *Amerta Nutr*. 3(2):89-93. <https://doi.org/10.20473/amnt.v3i2.2019.89-93>

- Jurado-Fasoli L, Amaro-Gahete FJ, De-la-O A, Dote-Montero M, Gutiérrez Á, Castillo MJ. 2018. Association between sleep quality and body composition in sedentary middle-aged adults. *Medicina (Kaunas)*. 54(5):91. <https://doi.org/10.3390/medicina54050091>
- [Kemenkes RI] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2014. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2013. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI. <https://repository.kemkes.go.id/book/109>.
- [Kemenkes RI] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2018. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2017. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI. <https://www.kemkes.go.id/id/home>.
- [Kemenkes RI] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2019a. Laporan Akhir Riset Kesehatan Dasar 2018. Jakarta: Kemenkes RI. <https://www.litbang.depkes.go.id>.
- [Kemenkes RI] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2019b. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2018. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI. <https://www.kemkes.go.id/id/home>.
- Kumanyika SK, Shults J, Brink M. 2016. Socioeconomic Status and its Role in Obesity. *Obesity Reviews*. 18(3):259-270.
- Lee IM, Shiroma EJ, Kamada M, Bassett DR, Matthews CE, Buring JE. 2020. Association of step volume and intensity with all-cause mortality in older women. *JAMA Internal Medicine*. 180(11):1491-1500. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2020.2976>.
- Li J, Xu J, Zhou H, You H, Wang X, Li Y, Liang Y, et al. 2021. Working conditions and health status of 6,317 front line public health workers across five provinces in China during the COVID-19 epidemic: a cross-sectional study. *BMC Public Health*. 21(1):106. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-10146-0>
- Liu X, Zhang L, Wang Y. 2017. Dietary Patterns and Their Influence on Central Obesity. *Journal of Nutrition and Health*. 22(4):143-150.
- Marfuah D, Hadi H, Huriyati E. 2016. Durasi dan kualitas tidur hubungannya dengan obesitas pada anak sekolah dasar di Kota Yogyakarta dan Kabupaten Bantul. *Jurnal Gizi Dan Dietetik Indonesia*. 1(2):93-101. [https://doi.org/10.21927/ijnd.2013.1\(2\).93-101](https://doi.org/10.21927/ijnd.2013.1(2).93-101)
- Mellisa M, Simanjuntak BY, Krisnasary A. 2023. Hubungan pola konsumsi gula, garam dan minyak dengan obesitas sentral pada pegawai pemerintah di Kantor Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Daerah Provinsi Bengkulu. *Amerta Nutrition*. 7(2SP):118-123. <https://doi.org/10.20473/amnt.v7i2SP.2023.118-123>
- Notoatmodjo S. 2010. Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku. Jakarta: Rineka Cipta.
- Oh SW, Koo HS, Han KH, Han SY, Chin HJ. 2017. Associations of sodium intake with obesity, metabolic disorder, and albuminuria according to age. *PloS One*. 12(12):e0188770. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0188770>
- Owen PJ, Miller CT, Mundell NL, Verswijveren SJJM, Tagliaferri SD, Brisby H, Bowe SJ, Belavy DL. 2019. Which specific modes of exercise training are most effective for treating low back pain? Network meta-analysis. *Br J Sports Med*. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2019-100886>
- Pertiwi M, Purwaningtyas D, Putri I. 2022. Hubungan aktivitas fisik, pengetahuan, kesehatan mental, dan asupan energi dengan kejadian obesitas sentral. *Tarumanagara Medical Journal*. 4(1):122-133. <https://doi.org/10.24912/tmj.v4i2.17573>
- Rahayuningsih AN, Muniroh L. 2022. Hubungan aktivitas fisik, asupan kalsium dan lemak dengan obesitas sentral pada tenaga kerja perkantoran. *Media Gizi Kesmas*. 11(2):351-357. <https://doi.org/10.20473/mgk.v11i2.2022.351-357>
- Siervo M, Montagnese C, Mathers JC, Soroka KR, Stephan BC, Wells JC. 2014. Sugar consumption and global prevalence of obesity and hypertension: an ecological analysis. *Public Health Nutr*. 17(3):587-96. <https://doi.org/10.1017/S1368980013000141>
- Situngkir D, Ayu IM, Putri EC, Rusdy MDR. 2022. Penyebab kualitas tidur buruk pada pekerja work from home wilayah jabodetabek pada pandemi Covid-19 tahun 2021. *Jumantik*. 9(1):1-12. <https://doi.org/10.29406/jjum.v9i1>
- Sweatt SK, Gower BA, Chieh AY, Liu Y, Li L. 2018. Sleep quality is

- differentially related to adiposity in adults. *Psychoneuroendocrinology*. 98:46-51. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2018.07.024>
- U.S. Department of Health and Human Services. 2018. *Physical Activity Guidelines for Americans*, 2nd edition. Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services
- [WHO] World Health Organization. 2019. *World health statistics 2019: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals*. Geneva: World Health Organization. [diunduh 2024 Jan 19]. <https://iris.who.int/handle/10665/324835>
- [WHO] World Health Organization. 2020. *Physical activity*. Geneva: World Health Organization.