



Hubungan Kualitas Tidur dengan Obesitas Pada Siswa SMP di Surakarta

Nurfadjriah Fintari Butar Butar^{1*}, Bagus Artiko², Pridania Vidya²

Afiliasi:

1. Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret, Jalan Ir Sutami No 36, Ketingan, Jebres, Surakarta 57126

2. Departemen Ilmu Kesehatan Anak, Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret, Jalan Ir Sutami No 36, Ketingan, Jebres, Surakarta 57126

Korespondensi :

Nurfadjriah Fintari Butar Butar
nurfadjriahfintariib@student.uns.ac.id
Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret
Jl. Ir. Sutami no. 36A, Jebres, Surakarta, Indonesia, kode pos 57126

Received: 01/01/2024

Accepted: 01/02/2024

Published: 01/02/2024

ABSTRAK

Pendahuluan: Kenaikan prevalensi obesitas terjadi didunia dengan peningkatan hingga dua kali lipat sejak tahun 1980 menurut data WHO pada tahun 2015. Salah satu yang mempengaruhi timbulnya obesitas ialah kualitas tidur seseorang. Remaja merupakan masa transisi dari anak-anak ke dewasa dengan kesibukan dan tanggung jawab bertambah sehingga kualitas tidur turut terpengaruh. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara kualitas tidur dengan obesitas pada siswa SMP di Surakarta dengan menggunakan kuesioner PSQI.

Metode: Menggunakan studi analitik observasional dengan pendekatan *cross-sectional* dengan sampel 120 siswa kelas 7 dan 8 SMP pada SMP Al-Azhar Syifa Budi Solo dan SMP Kristen Kalam Kudus Solo. Metode sampling yang digunakan ialah *simple random sampling*. Pengumpulan data dengan kuesioner *Pittsburg Sleep Quality Index* (PSQI) dan menghitung Indeks Massa Tubuh (IMT). Analisis univariat dan bivariat dengan uji *Chi Square* yang menggunakan *SPSS Statistics 25 for Mac*.

Hasil: Penelitian ini didapatkan jumlah obesitas sebesar 26 siswa (21,7%) dan normal sebesar 94 siswa (78,3%). Pada kelompok obesitas sebesar 15 siswa (25,0%) yang memiliki kualitas tidur baik serta 11 siswa (18,33%) obesitas dengan kualitas tidur buruk. Lalu, terdapat kelompok status gizi normal sebanyak 45 siswa (75%) dengan kualitas tidur baik serta 49 siswa (81,67%) dengan kualitas tidur buruk. Pada hasil uji *Chi Square* menunjukkan hubungan kualitas tidur dengan obesitas pada siswa SMP di Surakarta tidak signifikan dengan nilai p sebesar 0,375.

Kesimpulan: Tidak terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan obesitas pada siswa SMP di Surakarta.

Kata Kunci: obesitas, kualitas tidur, PSQI, IMT, remaja

ABSTRACT

Introduction: The prevalence of obesity is increasing Worldwide that has nearly doubled since 1980 based on WHO 2015. One of the things affecting obesity is sleep quality. Adolescence is a phase transitioning from being a child to a fully grown up person. Adolescents tend to have more activities and responsibilities so that affecting sleep quality. This research is aimed to analyze correlations between sleep quality with obesity in unior High School students in Surakarta by using PSQI questionnaire.

Methods: This study is using observational analytics with cross-sectional approach. The samples used are 120 students from Class 7 and 8 SMP Al-Azhar Syifa Budi Solo and SMP Kristen Kalam Kudus Solo. Sampling method used is simple random sampling. The data is collected by using Pittsburg Sleep Quality Index (PSQI) and calculating Body Mass Index (BMI). To analyze the data, this research is using univariate and bivariate analysis with Chi Square test in SPSS Statistics 25 for Mac.

Results: There are 26 (21,7%) obese students and 94 (78,3%) with normal result. 15 (25,0%) students with obesity have good sleep quality



Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)



and 11(18,33%) students with obesity have bad sleep quality. There are also 45 (75%) students with normal nutritional status have good sleep quality and 49 (81,67%) students have bad sleep quality. In Chi Square test, the relationship between sleep quality and obesity in junior high school students in Surakarta has no significant result ($p=0,375$).

Conclusion: There is no relationship between sleep quality and obesity in Junior High School students in Surakarta.

Keywords: *obesity, sleep quality, PSQI, BMI, adolescent*

PENDAHULUAN

Masa remaja merupakan waktu yang ditandai dengan peralihan dari masa kanak-kanak menuju dewasa. Masa ini merupakan fase perkembangan yang terdapat timbulnya perubahan fisik serta perkembangan intelektual seseorang hingga perkembangan dalam kehidupan bersosial. Masalah kesehatan yang tidak kalah penting pada remaja adalah kurangnya kualitas tidur. Kondisi yang berulang dan terjadi perubahan kondisi kesadaran dalam waktu tetentu disebut juga dengan tidur. Selama tidur, tubuh melepaskan hormon pertumbuhan untuk memperbaiki dan meregenerasi sel epitel dan sel khusus seperti sel otak. Proses aliran darah yang masuk ke dalam otak, peningkatan aktivitas korteks, bertambahnya konsumsi oksigen serta terdapat pengeluaran epinefrin merupakan hal-hal yang terjadi saat tidur [1].

Kualitas tidur yang buruk juga berhubungan dengan obesitas. Seseorang dengan obesitas memiliki kecenderungan waktu tidur yang lebih pendek dengan latensi tidur yang lebih panjang [2]. Gangguan yang terjadi pada remaja yang terkait dengan gizi ialah kurang gizi, kelebihan berat badan dan obesitas [3]. Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO), obesitas telah berkembang cepat di seluruh dunia dan meningkat lebih dari dua kali lipat sejak tahun 1980 [4]. Prevalensi remaja pada tahun 1990 dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) >2 SD (sama dengan persentil ke- 95) meningkat dari 4,2% menjadi 6,7% pada tahun 2010 dan diduga pada tahun 2020 akan naik menjadi 9,1% [5]. Pada

Riskesdas 2018, terdapat 6,8% prevalensi remaja kurus usia 13-15 tahun di Indonesia, sedangkan remaja obesitas sebesar 11,2%. Remaja kurus memiliki prevalensi sebesar 6,7% pada usia 16 hingga 18 tahun serta remaja obesitas dengan prevalensi sebesar 9,5%. Peningkatan obesitas pada remaja terjadi dibandingkan tahun 2013. Peningkatan sebesar 0,4% pada remaja usia 13-15 tahun dengan obesitas. Sementara itu, prevalensi obesitas pada usia 16-18 tahun meningkat sebesar 2,2% dan relatif menurun pada remaja kurus dibandingkan tahun 2013 [6]. Kegemukan dan obesitas dapat diketahui dengan mengukur indeks massa tubuh (IMT). IMT dapat diukur dengan membagi berat badan (dalam kilogram) dengan tinggi badan (dalam meter) kuadrat. Berdasarkan klasifikasi menurut CDC, remaja menggunakan indikator IMT/U ketika tergolong obesitas pada persentil ke- 95 atau lebih tinggi [7].

Waktu tidur yang pendek dikaitkan dengan peningkatan kadar ghrelin dan penurunan kadar leptin. Ghrelin meningkatkan nafsu makan, sedangkan leptin mengurangi nafsu makan. Oleh karena itu, perubahan ini akan menyebabkan nafsu makan seseorang bertambah. Waktu tidur yang pendek juga menyebabkan rasa lelah dan rasa mengantuk di siang hari yang dapat menyebabkan penurunan aktivitas fisik. Beberapa bukti menunjukkan bahwa ketika kurang tidur, suhu inti tubuh mereka turun. Semua mekanisme ini (naiknya besar kalori yang masuk dan penurunan aktivitas fisik) berperan dalam perubahan pengeluaran energi sehingga akan timbul peningkatan berat badan [8].

Dari penjelasan di atas, maka diindikasikan bahwa salah satu yang menyebabkan obesitas adalah kualitas tidur yang menurun. Hal ini mendorong penulis untuk melakukan penelitian mengenai hubungan kualitas tidur dengan obesitas pada siswa SMP di Surakarta.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan jenis penelitian *cross-sectional*. Pada penelitian ini, tidak memberikan suatu intervensi terhadap subjek penelitian yang diarahkan untuk menyelesaikan suatu keadaan. Variabel bebas dan terikat dilakukan pengukuran dalam waktu yang sama. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Kristen Kalam Kudus dan SMP Islam Al-Azhar Syifa Budi Solo dengan populasi siswa kelas 7 dan 8 SMP. Sampel yang diambil sebesar 120 orang dengan kriteria inklusi pelajar kelas 7 dan 8 serta bersedia mengisi kuesioner. Kriteria eksklusinya ialah pelajar dengan riwayat konsumsi obat jangka panjang serta riwayat obat yang mempengaruhi berat badan. Besar sampel yang digunakan ialah sebesar 120 siswa dengan menggunakan teknik *simple random sampling*. Lalu, responden diukur status gizi serta mengisi kuesioner pengukuran kualitas tidur yaitu *Pittsburg Sleep Quality Index (PSQI)*. Sampel ini dikelompokkan menjadi kategori status gizi normal dan obesitas. Pada penelitian ini variabel bebas yang digunakan ialah kualitas tidur dengan pengukurannya menggunakan kuesioner *Pittsburg Sleep Quality Index (PSQI)*. Variabel terikat yang digunakan ialah obesitas dengan pengukurannya menggunakan IMT/U yang dimana sampel digolongkan obesitas pada persentil ke-95 atau lebih.

Pada penelitian ini variabel perancu terkendali ialah jenis kelamin dan usia. Variabel perancu tidak terkendali yang dimana tidak diukur pada penelitian ini ialah pola makan, genetik, konsumsi kafein, serta aktivitas fisik. Pada penelitian ini menggunakan metode teknik analisis data univariat dan bivariat. Analisis univariat untuk mendeskripsikan sifat-sifat dari variabel penelitian. Analisis bivariat untuk melihat korelasi antara dua variabel. Kedua variabel nantinya diuji menggunakan uji *Chi Square* untuk mengetahui hubungan kualitas tidur dengan obesitas. Penelitian ini telah mendapatkan izin penelitian dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan RSUD Dr. Moewardi dengan nomor 351 / III / HREC / 2023.

HASIL

Distribusi Karakteristik Subjek Penelitian

Tabel 1. Karakteristik Subjek Penelitian

Karakteristik	n (%)
Jenis Kelamin	
Laki-laki	64 (53,3)
Perempuan	56 (46,7)
Status Gizi	
Obesitas	26 (21,7)
Normal	94 (78,3)
Kualitas Tidur	
Baik	60 (50,0)
Buruk	60 (50,0)
Total	120 (100,0)

Hubungan Kualitas Tidur dengan Obesitas

Tabel 2. Analisis Bivariat Hubungan Kualitas Tidur dengan Obesitas

Karakteristik	Status Gizi		Total n (%)	<i>p-value</i>
	Normal	Obesitas		
Kualitas Tidur				
Baik	45 (75,0)	15 (25,0)	60 (100,0)	0,375
Buruk	49 (81,67)	11 (18,33)	60 (100,0)	
Total	94 (78,33)	26 (21,67)	120 (100,0)	

PEMBAHASAN

Distribusi Karakteristik Subjek Penelitian

Berdasarkan Tabel 1, didapatkan hasil bahwa subjek yang tergolong dalam kelompok obesitas sebanyak 26 orang (21,7%). Frekuensi sampel lebih banyak pada kelompok dengan status gizi normal sebanyak 94 orang (78,3%). Subjek dibagi ke dalam dua kategori kualitas tidur, yaitu kualitas tidur baik dan buruk. Responden dengan kualitas tidur baik dan buruk berjumlah sama yaitu masing-masing sebanyak 60 orang (50%). Dari 120 subjek penelitian, frekuensi sampel lebih banyak pada laki-laki, yaitu berjumlah 64 orang (53,3%). Sedangkan, sampel perempuan berjumlah 56 orang (46,7%).

Pembahasan berisi diskusi yang menghubungkan dan membandingkan hasil penelitian dengan teori yang diuji dan hasil-hasil penelitian sebelumnya. Pembahasan dapat diakhiri dengan menyebutkan keterbatasan penelitian dan saran untuk penelitian lebih lanjut.

Hubungan Kualitas Tidur dengan Obesitas

Dari 120 subjek penelitian, didapatkan hasil 26 orang (21,67%) mengalami obesitas dan 94 orang (78,33%) dengan status gizi normal. Pada kelompok obesitas, didapatkan sebanyak 15 orang (25,0%) dengan kualitas tidur baik serta sebanyak 11 orang (18,33%) dengan kualitas tidur buruk. Pada kelompok normal, didapatkan sebanyak 45 orang (75,0%) dengan kualitas tidur baik serta sebanyak 49 orang (81,67%) dengan kualitas tidur buruk. Hasil uji *chi-square* didapatkan nilai *p-value* lebih dari 0,05 yaitu 0,375. Hasil ini menunjukkan bahwa hubungan antara kualitas tidur dengan obesitas pada siswa SMP di Surakarta tidak signifikan.

Pada penelitian ini terdapat jumlah siswa dengan obesitas sebesar 26 siswa dari total keseluruhan 120 siswa sebagai sampel. Jumlah obesitas yang sedikit dapat mempengaruhi hasil korelasi dari *p-value* yang didapatkan pada penelitian ini dengan hasil akhir tidak signifikan. Terdapat studi yang mendukung penelitian ini, yaitu dilakukan oleh Fikri dan Husna (2018). Penelitian dilakukan terhadap 33 siswa obesitas dan 33 siswa non obesitas di Lhokseumawe. Pada hasil penelitian didapatkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara kualitas tidur dengan obesitas. Uji analisis yang digunakan adalah uji *fisher exact* yang diperoleh nilai *p-value* sebesar 0,427. Kualitas yang baik banyak didapatkan pada siswa obesitas yaitu sebesar 52,5%, sedangkan kualitas tidur buruk banyak didapatkan pada siswa dengan status gizi normal yaitu sebesar 47,5%. Lalu, penelitian yang sejalan juga dilakukan di Denpasar oleh Zaffyr *et al.* (2021). Penelitian ini dilakukan terhadap siswa sekolah menengah dengan jumlah sampel sebesar 150 siswa. Jumlah siswa obesitas sebesar 9 orang, berat badan berlebih 16 orang serta berat badan normal sebesar 113 orang. Ditemukan bahwa pada hasil *p-value* sebesar 0,108 yang

mengukur hubungan kualitas tidur dengan indeks massa tubuh. Pada penelitian ini tidak mengukur faktor-faktor perancu yang berpengaruh terhadap penelitian seperti pola makan, aktivitas fisik, serta riwayat status gizi orang tua [9, 10].

Namun, terdapat penelitian yang tidak sejalan dengan hasil penelitian ini yaitu penelitian yang dilakukan oleh Triyani Ely, Herman dan Pradika (2018). Pada penelitiannya dilakukan pada siswa kelas 7 dan 8 SMP Negeri 22 Pontianak yang populasinya berjumlah 379 orang. Setelah dilakukan simple random sampling didapatkan bahwa peneliti mengambil sampel sebanyak 96 orang dan didapatkan 68 orang siswa non obesitas dan 28 siswa obesitas. Pada hasil penelitian ditemukan bahwa korelasi antara kualitas tidur dengan obesitas pada remaja didapatkan nilai $p = 0,000 < 0,005$ yang berarti terdapat hubungan signifikan antara kualitas tidur dengan obesitas. Hal ini dikarenakan tidak stabilnya pola aktivitas dan tidur remaja seperti sering terjaga hingga larut malam dan kurang beraktivitas saat siang sehingga menyebabkan metabolisme melambat serta penumpukan lemak dalam tubuh. Menurut Nabawiyah, *et. al* (2021), Status gizi seseorang sangat tergantung dengan asupan zat gizi dan kebutuhan, keseimbangan asupan antara lain asupan gizi dan kebutuhan tubuh akan menghasilkan status gizi yang baik. Kebutuhan asupan zat gizi manusia berbeda-beda antar individu, tergantung dengan jenis kelamin, usia, aktivitas fisik, kualitas tidur berat badan dan tinggi badan. Pada penelitian ini peneliti mengukur dari aspek hubungan kualitas tidur dengan obesitas [11].

Pada penelitian ini terdapat beberapa keterbatasan yaitu penelitian ini dilakukan dengan metode *cross-sectional* sehingga tidak menjelaskan sebab-akibat dari variabel yang diteliti, peneliti tidak bisa mengukur berat badan dan tinggi badan untuk keseluruhan siswa dan hanya sebagian karena keterbatasan waktu. Penelitian ini juga tidak mempertimbangkan faktor-faktor yang berperan sebagai perancu hasil penelitian terhadap obesitas seperti aktivitas fisik dan pola makan serta hanya mengukur dari aspek kualitas tidur.

Kedepannya, perlu dilakukan analisis lebih lanjut mengenai faktor perancu tidak terkontrol seperti aktivitas fisik dan pola makan yang berpengaruh terhadap penelitian. Lalu, penelitian ini juga dapat dikembangkan menjadi bentuk seperti *case control study* agar jumlah sampel obesitas dan normal dapat seimbang.

KESIMPULAN

Pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa tidak didapatkan hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan obesitas pada siswa SMP di Surakarta.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Allah SWT karena atas rahmat dan kasih sayang-Nya penelitian ini dapat diselesaikan dengan lancar. Peneliti juga mengucapkan rasa terima kasih kepada dr. Debby Andina Landiasari, Sp.A yang telah memberikan kritik serta sarannya sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik. Peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada siswa SMP Al-Azhar Syifa Budi Solo serta SMP Kristen Kalam Kudus Solo serta para guru dan staf yang telah membantu peneliti dalam melaksanakan penelitian di sekolah serta kesediannya untuk menjadi responden penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

1. Awwal H, Hartanto F, Hendrianingtyas M. Prevalensi Gangguan Tidur Pada Remaja Usia 12-15 Tahun : Studi pada Siswa SMP N 5 Semarang. MEDIA Med MUDA [Internet]. 2015;4(4):873–80.

Available from: <https://media.neliti.com/media/publications/117255-ID-prevalensi-gangguan-tidur-pada-remaja-us.pdf>

2. Sagala NJ, Sofyani S, Supriatmo. Association between sleep quality and obesity in adolescents. *Pediatr Indones*. 2017;57(1):41–6.
3. Adriani M, Wirjatmadi B. Peranan Gizi dalam Siklus Kehidupan. Jakarta: Kencana Prenada Media Group; 2016. 326–332 p.
4. WHO. Overweight and Obesity. 2015.
5. Rosati P, Triunfo S, Scambia G. Child Nutritional Status: A Representative Survey in a Metropolitan School. *J Obes* [Internet]. 2013;2013:1–4. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3568893/pdf/JOBES2013-395671.pdf>
6. Setiawaty V, Kosasih H, Mardian Y, Ajis E, Prasetyowati EB, Siswanto, et al. The identification of first COVID-19 Cluster in Indonesia. *Am J Trop Med Hyg*. 2020;103(6):2339–42.
7. CDC. BMI for Children and Teens [Internet]. 2022. Available from: <https://www.cdc.gov/obesity/basics/childhood-defining.html>
8. Fikri HK, Husna CA. Hubungan Kualitas Tidur Dengan Obesitas Pada Anak Sekolah Dasar (SD) Negeri Di Desa Kampung Jawa Lama Dan Lancang Garam Kota Lhokseumawe. *AVERROUS J Kedokt dan Kesehat Malikussaleh*. 2018;4(1):41.
9. Zaffyr DR, Sundari LPR, Primayanti IDAID, Adiatmika IPG. Correlation Between Sleep Quality and Body Mass Index in Adolescents in Denpasar. *Sport Fit J*. 2021;9(3):176.
10. Triyani Ely, Herman, Pradika J. Hubungan antara aktivitas fisik dan kualitas tidur dengan obesitas pada remaja di SMPN 22 Pontianak. *J ProNers*. 2018;4(1):1–13.
11. Nabawiyah H, Khusniyati ZA, Damayanti AY, Naufalina MD. Tidur Dengan Status Gizi Santriwati Di Pondok Modern Darussalam Gontor Putri 1. *Darussalam Nutr J*. 2021;5(1):78–89.