

Kualitas tidur dan gejala gangguan saluran pernapasan atas pada mahasiswa kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2019-2020

Thalia Natasha¹, Sari Mariyati Dewi Nataprawira^{2,*}, Susy Olivia Lontoh³

¹ Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia

² Bagian Histologi Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia

³ Bagian Fisiologi Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia

*korespondensi email: sarid@fk.untar.ac.id

ABSTRAK

Tidur dapat mempengaruhi sistem imun serta diatur oleh irama sirkadian yang menentukan waktu untuk tidur dan homeostasis tidur yang menentukan durasi tidur. Deprivasi tidur dan insomnia merupakan gangguan tidur yang menyebabkan menurunnya kualitas tidur. Kualitas tidur yang buruk dapat mempengaruhi produktivitas kerja dan penurunan sistem imun sehingga meningkatkan resiko terjadinya suatu penyakit, salah satunya pada saluran pernapasan atas. Mayoritas mahasiswa kedokteran memiliki kualitas tidur yang buruk. Kualitas tidur yang buruk meningkatkan resiko terjadinya *common cold*. Tujuan studi ini adalah mendapatkan gambaran kualitas tidur dan gejala di saluran pernapasan atas pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara selama semester berlangsung. Studi dengan desain deskriptif *cross-sectional* terhadap 150 responden angkatan 2019-2020 ini menggunakan teknik *consecutive sampling* untuk pengambilan sampel dan dilakukan selama Desember 2022. Instrumen yang digunakan adalah kuesioner Pittsburgh *Sleep Quality Index* (PSQI) dan kuesioner gejala gangguan saluran pernapasan atas. Hasil didapatkan mayoritas jenis kelamin perempuan (72.7%) dengan rentang usia 19-25 tahun. Gambaran kualitas tidur dan gejala di saluran pernapasan atas didapatkan kualitas tidur yang buruk (84%) dan hanya 26,7% yang tidak bergejala namun pada kelompok yang mengalami gejala mayoritas mengalami bersin (83,6%). Pada pengelompokan kualitas tidur didapatkan gejala bersin merupakan frekuensi tertinggi baik pada kelompok kualitas tidur baik (34.2%) dan kualitas tidur buruk (31.3%).

Kata kunci: tidur; kualitas tidur; gejala saluran pernapasan atas

ABSTRACT

Sleep can affect the immune system and is regulated by circadian rhythms that determine the time to sleep and sleep homeostasis that determines the duration of sleep. Sleep deprivation and insomnia are sleep disorders that lead to decreased sleep quality. Sleep quality is a person's level of satisfaction regarding aspects of sleep experienced. Poor sleep quality can affect work productivity and decrease the immune system, increasing the risk of disease, especially in the upper respiratory tract. The purpose of this study was to obtain a description of sleep quality and symptoms in the upper respiratory tract. Research with a cross-sectional descriptive design of 150 respondents from the 2019-2020 class using a questionnaire with consecutive sampling technique in December 2022. The instruments used were the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) questionnaire and the upper respiratory tract symptoms questionnaire. The results obtained the majority of female gender (72.7%) with an age range of 19-25 years. The description of sleep quality and symptoms in the upper respiratory tract obtained poor sleep quality (84%), the majority were asymptomatic (26.7%) but in the grouping that experienced symptoms the majority experienced sneezing (61.3%). In the grouping of sleep quality, it was found that sneezing was the highest frequency in both the good sleep quality group (34.2%) and poor sleep quality (31.3%).

Keywords: quality of sleep, upper respiratory tract symptoms

PENDAHULUAN

Tidur adalah proses aktif yang terjadi selama sepertiga dari kehidupan manusia yang sangat mempengaruhi kesehatan. Fase tidur memiliki banyak fungsi seperti maturasi sel saraf, fasilitasi fungsi pembelajaran, memori, fungsi kognitif dan juga fungsi imun.^{1,2} Siklus tidur-bangun selama 24 jam diatur dengan irama sirkadian dan homeostasis tidur. Siklus tidur-bangun tubuh ini yang menentukan waktu untuk tidur dan juga durasi tidur. Siklus ini akan terganggu dengan adanya gangguan tidur seperti deprivasi tidur dan insomnia.³ Irama sirkadian dibentuk dengan sinkronisasi jam biologis oleh nukleus suprakiasmatik di hipotalamus sehingga dapat menyeleraskan waktu tubuh dengan lingkungan luar tubuh.⁴ Irama sirkadian memastikan proses fisiologis tubuh seperti siklus tidur-bangun maupun metabolisme tubuh pada waktu yang tepat. Hal ini dibantu dengan hormon glukokortikoid dan melatonin yang dilepaskan oleh kelenjar adrenal dan pineal.⁵ Pada saat tidur, kelenjar pineal akan memproduksi hormon melatonin yang berperan untuk mempromosikan tidur.⁴ Durasi tidur pada orang dewasa muda dengan rentang usia 18-25 tahun adalah 7 hingga 9 jam.⁶ Pada studi sebelumnya didapatkan durasi tidur dapat mempengaruhi aktivitas sistem imun

selular dan sistem imun humoral seperti menurunkan aktivitas sel *natular killer* (NK), keseimbangan aktivitas Th2 dan Th1 serta peningkatan sitokin proinflamasi (TNF- α dan IL-1 β).^{7,8} Hal ini meningkatkan risiko terjadinya penyakit. Pada studi yang dilakukan Prather dkk pada tahun 2015, kurangnya tidur dapat meningkatkan resiko untuk terkena '*common cold*'.⁹ Pada studi yang dilakukan Samuel dkk didapatkan bahwa deprivasi tidur dapat meningkatkan resiko untuk terkena penyakit infeksi saluran pernapasan atas dan meningkatkan keparahan gejala serta infeksi.¹⁰

Kualitas tidur adalah kepuasan seseorang terhadap seluruh aspek tidur yang dialami dan dapat dipengaruhi dengan banyak faktor seperti status ekonomi, lingkungan (seperti berisik, suhu ruangan), stres psikologis serta kebiasaan tidur yang tidak teratur.¹¹ Pada studi yang dilakukan oleh Simonelli dkk tahun 2018 didapatkan prevalensi kualitas tidur yang buruk pada orang dewasa muda sebesar 32,8%.¹² Shad, dkk pada studinya terhadap mahasiswa kedokteran dan bukan mahasiswa kedokteran di tahun 2015 didapatkan sebesar 72,9% mahasiswa kedokteran memiliki kualitas tidur yang lebih buruk.¹³ Hal ini karena mahasiswa kedokteran memerlukan lebih banyak waktu untuk mengerjakan tugas

dan mempelajari materi sehingga kebiasaan tidur mereka tidak teratur. Berdasarkan latar belakang di atas dan kurangnya data mengenai gambaran kualitas tidur dan gejala pada saluran pernapasan atas, maka penulis tertarik untuk meneliti mengenai gambaran kualitas tidur dan gejala pada saluran pernapasan atas pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara.

METODE PENELITIAN

Studi deskriptif *cross-sectional* ini dilakukan di Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara dengan subjek penelitian adalah mahasiswa kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2019 dan 2020. Pengambilan data dilakukan pada bulan Desember 2022 dengan pengisian kuesioner. Pengambilan sampel data dilakukan dengan teknik *consecutive sampling*. Kriteria inklusi dalam studi ini adalah mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara yang aktif kuliah dan merupakan bagian dari Angkatan 2019-2020 dan bersedia menjadi responden. Kriteria eksklusi pada studi ini adalah mahasiswa yang mengkonsumsi obat yang dapat mempengaruhi tidur dan terjadinya gejala yang muncul.

Instrumen yang digunakan dalam studi ini terdiri dari kuesioner *Pittsburgh Sleep*

Quality Index (PSQI) untuk menilai kualitas tidur responden dan kuesioner gejala gangguan saluran pernapasan atas. Kualitas tidur dinilai berdasarkan total skoring kuesioner PSQI yaitu kualitas tidur baik (≤ 5) dan buruk (> 5). Gejala gangguan saluran pernapasan atas dinilai dengan ada tidaknya gejala seperti bersin, hidung gatal, hidung buntu dan hidung berair yang dialami 1 bulan terakhir. Data kemudian akan diolah menggunakan aplikasi SPSS menggunakan analisis univariat untuk mengetahui gambaran kualitas tidur dan gejala gangguan saluran pernapasan.

HASIL

Studi ini dilakukan terhadap 150 mahasiswa angkatan 2019-2020 Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara dengan rentang usia 19-25 tahun, ditemukan mayoritas responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 109 (72.7%) responden. Berdasarkan kualitas tidur didapatkan mayoritas memiliki kualitas tidur yang buruk sebanyak 126 responden (84%), sedangkan berdasarkan ada atau tidak adanya gejala pada seluruh responden didapatkan hanya 40 (26,7%) responden yang tidak memiliki gejala. (Tabel 1)

Berdasarkan gejala saluran pernapasan atas yang dialami responden, didapatkan

Tabel 1. Distribusi responden studi (N=150)

Variabel	Jumlah (%)
Angkatan	
2019	59 (39,3%)
2020	91 (60,7%)
Jenis kelamin	
Laki-laki	41 (27,5%)
Perempuan	109 (72,7%)
Kualitas tidur	
Baik	24 (16%)
Buruk	126 (84%)
Gejala saluran napas atas	
Tidak bergejala	40 (26,7%)
1 gejala	34 (22,7%)
2 gejala	34 (22,7%)
3 gejala	20 (13,3%)
4 gejala	22 (14,7%)

mayoritas gejala yang dialami adalah gejala gejala bersin, yaitu sebanyak 92 (83,6%) responden dari 110 responden

yang memiliki gejala. (Tabel 2) Berdasarkan pengelompokan kualitas tidur dan gejala di saluran pernapasan atas didapatkan pada kelompok dengan kualitas tidur baik maupun buruk, mayoritas mengalami gejala bersin, yaitu sebanyak 13 (34,2%) responden dan 79 (31,3%) responden. (Tabel 3)

Tabel 2. Distribusi sebaran gejala saluran napas atas pada 110 responden bergejala

Gejala saluran napas atas	Jumlah (%)
Hidung buntu	50
Bersin	92
Hidung berair	48
Hidung gatal	60

Tabel 3. Distribusi gejala saluran napas atas berdasarkan kualitas tidur responden

Variabel	Hidung buntu	Hidung berair	Bersin	Hidung gatal	Tidak ada gejala	Total
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
Kualitas tidur baik	8 (21)	3 (7.9)	13 (34.2)	6 (15.8)	8 (21.1)	38 (100)
Kualitas tidur buruk	42 (16,7)	45 (17.9)	79 (31.3)	54 (21.4)	32 (12.7)	252(100)

PEMBAHASAN

Berdasarkan kualitas tidur pada studi ini, didapatkan mayoritas memiliki kualitas tidur buruk. Hasil ini sesuai dengan studi yang dilakukan oleh Fenny dkk terhadap mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara pada tahun 2015 didapatkan mayoritas responden memiliki kualitas tidur yang buruk, yaitu sebesar 61,7%.¹⁴ Hasil serupa juga didapatkan pada studi Stefani terhadap

mahasiswa blok Biomedik III Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara di tahun 2017, di mana didapatkan 73,1% responden memiliki kualitas tidur yang buruk. Penyebab dari terganggu waktu tidur yang paling banyak dilaporkan pada mahasiswa kedokteran adalah mengerjakan tugas kuliah dan membaca buku pelajaran.¹⁵

Berdasarkan ada atau tidak adanya gejala didapatkan mayoritas mengalami gejala saluran napas (minimal satu gejala) dan mayoritas gejala yang dialami adalah bersin. Bersin adalah refleks protektif yang terjadi untuk mencegah zat asing seperti serbuk bunga atau debu masuk ke paru-paru.¹⁶ Pola tidur dapat memengaruhi kecepatan klirens mukosiliar serta peningkatan jumlah sel silia.¹⁷ Pada studi oleh Lueke didapatkan kualitas tidur yang buruk dapat menurunkan kerja fungsi imun sehingga dapat meningkatkan risiko untuk terjadinya infeksi akut dan penyakit kronis.¹⁸ Kurangnya tidur dapat menyebabkan perubahan fungsi respons sitokin proinflamasi monosit dan juga mengubah proses molekular yang mendorong aktivasi imun selular dan menginduksi terjadinya inflamasi.¹⁹ Pada studi yang dilakukan Fatma dkk didapatkan bahwa deprivasi tidur kronis dapat menyebabkan peningkatan kecepatan klirens mukosiliar serta peningkatan jumlah sel silia. Klirens mukosiliar adalah mekanisme pertahanan tubuh pada saluran pernapasan terhadap patogen yang masuk dengan cara mengubah kekentalan mukus yang terjadi selama bersin dan batuk.¹⁷

KESIMPULAN

Hasil studi didapatkan mayoritas memiliki kualitas tidur buruk, mengalami gejala saluran napas (minimal satu gejala) dan mayoritas gejala yang dialami adalah bersin.

SARAN

Responden disarankan untuk memperbaiki kualitas tidurnya dengan durasi tidur yang cukup dan melakukan manajemen waktu baik untuk belajar maupun untuk istirahat.

DAFTAR PUSTAKA

1. Sherwood L. Human Physiology from Cells to Systems. 9th Edition. Cengage Learning; 2016.
2. Krueger JM, Frank MG, Wisor JP, Roy S. Sleep function: Toward elucidating an enigma. *Sleep Medicine Reviews*. 2016; 28:46–54.
3. Kurien Phillip A, Chong SY Christin, Ptáček Louis J, Fu Ying Hui. Sick and tired: how molecular regulators of human sleep schedules and duration impact immune function. *Current Opinion in Neurobiology*. 2013;23(5):873–9.
4. Ganz Freda DeKeyser. Sleep and Immune Function. *Critical Care Nurse*. 2012; 32(2):19-25.
5. LeGates Tara A, Fernandez Diego C, Hattar Sammer. Light as a central modulator of circadian rhythms, sleep and affect. *Nature Reviews Neuroscience*. 2014;15(7):443–54.
6. Hirshkowitz M, Whiton K, Albert SM, Alessi C, Bruni O, DonCarlos L, et al. National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary. *Sleep Health*. 2015;1(1):40-43.

7. Besedovsky L, Lange T, Born J. Sleep and immune function. *Pflugers Arch.* 2012;463(1): 121-37.
8. De Lorenzo Beatriz HP, de Oliveira Marchioro Lais, Greco Carollina Ribeiro, Suchecki Deborah. Sleep-deprivation reduces NK cell number and function mediated by β -adrenergic signalling. *Psychoneuroendocrinology.* 2015; 57:134–43.
9. Prather AA, Janicki-Deverts D, Hall MH, Cohen S. Behaviorally Assessed Sleep and Susceptibility to the Common Cold. *Sleep.* 2015;38(9):1353-9.
10. Jones SE, Maisha FI, Strausz SJ, Lammi V, Cade BE, Tervi A, et al. The public health impact of poor sleep on severe COVID-19, influenza and upper respiratory infections. *Ebiomedicine.* 2023;93:104630.
11. Yildirim S, Onder N, Avci AG. Examination of sleep quality and factors affecting sleep quality of a group of university students. *International Journal of Caring Sciences.* 2020;13(2):1431-9.
12. Simonelli G, Marshall NS, Grillakis A, Miller CB, Hoyos CM, Glozier N. Sleep health epidemiology in low and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis of the prevalence of poor sleep quality and sleep duration. *Sleep Health.* 2018;4(3):239-50.
13. Shad R, Thawani R, Goel A. Burnout and sleep quality: a cross-sectional questionnaire-based study of medical and non-medical students in India. *Cureus.* 2015;7(10):e361.
14. Fenny F, Supriatmo S. Hubungan Kualitas dan Kuantitas Tidur dengan Prestasi Belajar pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran. *Jurnal Pendidikan Kedokteran Indonesia.* 2016;5(3):140-7.
15. Stefanie S, Irawaty E. Hubungan Kualitas Tidur dengan Hasil Belajar pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara. *Tarumanagara Medical Journal* 2019;1(2):403-9.
16. Burke W. Why do we sneeze?. *Medical hypotheses.* 2012 Apr 1;78(4):502-4.
17. Modaresi MA, Shirani E. Mucociliary clearance affected by mucus-periciliary interface stimulations using analytical solution during cough and sneeze. *The European Physical Journal Plus.* 2023 Mar;138(3):1-8.
18. Lueke NA, Assar A. Poor sleep quality and reduced immune function among college students: Perceived stress and depression as mediators. *J Am Coll Health.* 2022:1-8.
19. Kundi FCS, Ozcan KM, Okudan B, Coskun N, Inan MA, Ozcan M. Effects of chronic sleep deprivation on upper respiratory tract mucosal histology and mucociliary clearance on rats. *J Sleep Res.* 2021;30(2):e13065.