

HUBUNGAN TIDUR DALAM KEADAAN GELAP DENGAN KUALITAS TIDUR MAHASISWA KEDOKTERAN

Andi Khalishah Absharina Budiarman¹, Husnul Khatimah², Siti Kaidah², Asnawati²,
Didik Dwi Sanyoto², Meydisa Utami Tanau³

¹Program Studi Kedokteran Program Sarjana, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan,
Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia

²Departemen Biomedik Bagian Fisiologi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan,
Banjarmasin, Indonesia

³Departemen Psikologi Klinis, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan,
Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia

Email korespondensi: khalishahabsharina16@gmail.com

Abstract: *Sleeping in the dark is one of the factors that can affect sleep quality. A bright sleeping environment can disrupt the body's circadian rhythm, thus troubling a person's ability to achieve optimal sleep in both quantity and non-rapid eye movement (NREM) and rapid eye movement (REM) sleep cycles. This study uses an analytical observational cross-sectional approach to examine the relationship between sleeping in darkness and sleep quality among medical students. A total of 150 respondents were selected through purposive sampling. Data was gathered using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) and analyzed with the Chi-Square test. The results revealed a significant positive correlation ($p = 0.001$, $OR = 4$) between sleeping in darkness and improved sleep quality. In conclusion, medical students who sleep in the dark are 4 times more likely to have good sleep quality than those who sleep with light or do not sleep in the dark*

Keywords: *sleep in the darkness, sleep quality, PSQI*

Abstrak: *Tidur dalam keadaan gelap merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kualitas tidur. Lingkungan tidur yang terang dapat mengganggu ritme sirkadian tubuh, sehingga mengganggu kemampuan seseorang untuk mencapai tidur optimal baik dalam kuantitas maupun siklus tidur non-rapid eye movement (NREM) dan rapid eye movement (REM). Penelitian ini menggunakan metode observasional analitik dengan pendekatan cross-sectional untuk mengkaji hubungan antara tidur dalam keadaan gelap dengan kualitas tidur pada mahasiswa kedokteran. Sebanyak 150 responden dipilih melalui purposive sampling. Data dikumpulkan menggunakan Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) dan dianalisis dengan uji Chi-Square. Hasil penelitian menunjukkan adanya korelasi positif yang signifikan ($p = 0,001$, $OR = 4$) antara tidur dalam keadaan gelap dengan peningkatan kualitas tidur. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa mahasiswa kedokteran yang tidur dalam keadaan gelap memiliki kemungkinan 4 kali lebih besar untuk memiliki kualitas tidur yang baik dibandingkan dengan mereka yang tidur dengan cahaya atau tidak tidur dalam keadaan gelap.*

Kata-kata kunci: *tidur dalam keadaan gelap, kualitas tidur, PSQI*

PENDAHULUAN

Tidur yang cukup tanpa gangguan merupakan indikator kualitas tidur yang baik.¹ Mahasiswa kedokteran memiliki risiko lebih tinggi mengalami gangguan tidur dibandingkan mahasiswa program studi lain.²⁻³ Secara global, 33% mahasiswa kedokteran memiliki kualitas tidur buruk dengan rata-rata durasi tidur 6,5 jam per malam.⁴ Di Indonesia, 53% mahasiswa kedokteran mengalami gangguan tidur, dan penelitian di Universitas Udayana menunjukkan 58,3% mahasiswa preklinik memiliki kualitas tidur buruk.⁵⁻⁶ Selain itu, 54,2% mahasiswa Program Studi Kedokteran Program Sarjana Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Lambung Mangkurat memiliki durasi tidur 5–6 jam. Mahasiswa memerlukan tidur minimal tujuh jam untuk berfungsi optimal, namun hanya seperempat yang mencapainya.⁷ Kurang tidur memengaruhi proses berpikir, ketelitian, memori, hingga kinerja akademik.⁸⁻¹⁰ Faktor utama kualitas tidur buruk pada mahasiswa kedokteran meliputi beban akademik dan lingkungan, termasuk paparan cahaya lampu.⁵⁻¹² Ritme sirkadian terganggu akibat pola paparan cahaya modern, seperti siang yang redup dan malam yang terang, memengaruhi kinerja dan kesehatan.¹¹ Paparan cahaya di malam hari menunda sekresi melatonin oleh kelenjar pineal, yang sebaliknya meningkat selama fase gelap.¹³⁻¹⁴ Penelitian pada tikus menunjukkan bahwa kondisi gelap meningkatkan kadar melatonin hingga 22%.¹⁵ Pada manusia, mematikan lampu saat tidur terbukti meningkatkan kualitas tidur,⁵⁻¹⁷ sementara lampu menyala dapat menyebabkan gangguan tidur dan kantuk di siang hari.¹³⁻¹⁸

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi penelitian ini adalah mahasiswa Program Studi Kedokteran Program Sarjana, Angkatan 2022 dan 2023 Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Lambung Mangkurat yang memenuhi kriteria

inklusi dengan besar sampel 150 mahasiswa. Pemilihan sampel penelitian dengan teknik *non-probability sampling* serta *purposive sampling* dengan kriteria tertentu. Analisis data penelitian menggunakan *chi-square*.

Penelitian ini dilakukan di gedung utama Fakultas Kedokteran Banjarmasin ruang kuliah besar 3 dan 4 pada bulan November 2024. Penelitian ini dilakukan di gedung utama Fakultas Kedokteran Banjarmasin ruang kuliah besar 3 dan 4.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebagian besar responden (56,7%) memiliki latensi tidur kurang dari 15 menit, menunjukkan tidak adanya kesulitan signifikan dalam memulai tidur. Hasil ini konsisten dengan penelitian Iskander A *et al.* yang menunjukkan bahwa latensi tidur yang baik tidak dipengaruhi oleh gangguan pernapasan.¹⁹ Latensi tidur yang cepat juga berkorelasi dengan efisiensi tidur >85% (56%) yang merupakan indikator kualitas tidur yang baik. Namun, hanya 3,3% responden yang tidur lebih dari 7 jam, sementara 96,7% tidur ≤6 jam, tidak memenuhi rekomendasi *American Academy of Sleep Medicine* (AASM) dan *National Sleep Foundation* (NSF).

Berdasarkan hasil analisis data tersebut, dari 62 responden yang tidur dalam keadaan gelap, sebanyak 52 responden (50,5%) memiliki kualitas tidur yang baik, sementara 10 responden (21,3%) memiliki kualitas tidur yang buruk. Sedangkan dari 88 responden yang tidur dalam keadaan tidak gelap, sebanyak 51 responden (49,5%) memiliki kualitas tidur yang baik, dan 37 responden (78,7%) dengan kualitas tidur yang buruk. Karakteristik subjek penelitian untuk setiap variabel dapat dilihat pada tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Karakteristik pada Mahasiswa Program Studi Kedokteran Program Sarjana FKIK ULM Angkatan 2022 dan 2023

Variabel	n	%	Mean±SD
Jenis Kelamin			
Laki-Laki	43	28.7%	
Perempuan	107	71.3%	
Umur (tahun)			
18	13		20.2±1.01
19	49		
20	69		
21	17		
22	2		
Angkatan (Kelas)			
2022	82	54.7%	
2023	68	45.3%	
Total	150	100	

Tabel 2. Karakteristik Kualitas Tidur Mahasiswa Program Studi Kedokteran Program Sarjana FKIK ULM Angkatan 2022 dan 2023

No.	Komponen kualitas tidur	Frekuensi	Persentase	(%)
1.	Efisiensi tidur		85	56,0
		>85%		
		75%-84%	30	20,0
		65%-74%	28	18,7
		<65%	7	4,7
2.	Latensi tidur	< 15 menit	85	56,7
		16-30 menit	46	30,7
		31-60 menit	14	9,3
		>60 menit	5	3,3
3.	Durasi tidur	>7 jam	5	3,3
		6-7 jam	47	31,3
		5-6 jam	82	54,7
		< 5 jam	16	10,7
4.	Gangguan tidur	Tidak pernah	128	85,3
		1x/minggu	7	4,7
		2x/minggu	8	5,3
		>3x/minggu	7	4,7
5.	Obat tidur	Tidak pernah	150	100
		1-2x/minggu	0	30
		3-4x/minggu	0	14
		5-6x/minggu	0	0
6.	Disfungsi siang hari	Tidak pernah	13	9
		1x/minggu	36	24
		1-2x/minggu	29	19
		>3x/minggu	72	48
7.	Kualitas tidur subjektif	Sangat baik	9	6
		Cukup baik	100	66,7
		Kurang	32	21,3
		Sangat Buruk	9	6

Tabel 3. Uji *Chi Square*

Variabel Penelitian		Tidur dalam Keadaan				Total	<i>p-Value</i>	<i>OR</i>
		Gelap						
		Ya	Tidak					
		n	%	n	%	n		
Kualitas Tidur	Baik	52	50.5%	51	49.5%	103	0.001	4
	Buruk	10	21.3%	37	78.7%	47		
Total		62	41.3%	88	58.7%	150		

Hasil penelitian menunjukkan hubungan yang signifikan antara tidur dalam keadaan gelap dengan kualitas tidur mahasiswa kedokteran *p value* sebesar 0.001 yang berarti lebih kecil dari nilai *alpha* (0.05) yang menandakan adanya hubungan antara tidur dalam keadaan gelap dengan kualitas tidur mahasiswa kedokteran, dengan *odd ratio* 4 berarti bahwa mahasiswa kedokteran yang tidur dalam keadaan gelap memiliki peluang 4 kali lebih besar untuk memiliki kualitas tidur yang baik dibandingkan dengan mahasiswa yang tidur dalam keadaan tidak gelap.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Yurike V *et al* bahwa 26,68% mahasiswa tidur dengan lampu menyala, dan 46,37% di antaranya memiliki kualitas tidur yang buruk.¹⁶ Hasil analisis menunjukkan adanya hubungan yang signifikan dengan nilai $p = 0,002$, dengan kesimpulan tidur dalam keadaan gelap berpengaruh terhadap kualitas tidur mahasiswa kedokteran.¹⁴ Freiberg AS menjelaskan kegelapan membantu ritme sirkadian untuk tetap sinkron dengan siklus siang-malam alami. Tanpa kegelapan ritme sirkadian akan terganggu dan memengaruhi kualitas tidur serta fungsi fisiologis yaitu metabolisme dan regenerasi sel. *Night niche* merujuk pada adaptasi manusia untuk tidur pada malam hari, tubuh memanfaatkan kegelapan untuk beristirahat.²⁰ Tidur dalam keadaan gelap menyiapkan tubuh beristirahat lebih baik dan mendukung keseimbangan fisik dan mental yang optimal.²¹

Faktor lingkungan menjadi salah satu

faktor penyebab gangguan tidur. Lingkungan tidur yang tidak sesuai menyebabkan penurunan kualitas tidur. Tidak tidur dalam keadaan gelap atau terpapar cahaya menyebabkan gangguan tidur karena paparan cahaya mengatur ulang *pacemaker* sirkadian yang menggeser pengaturan fase sirkadian.²² Cahaya menyebabkan gangguan tidur karena dua faktor; pertama, cahaya mengatur ulang *pacemaker* sirkadian, yang menyebabkan pergeseran waktu fase sirkadian relatif terhadap episode tidur yang dijadwalkan. Kedua, cahaya adalah rangsangan lingkungan yang dapat menyebabkan gangguan tidur dan terjaga di malam hari. Ritme sirkadian diatur ulang oleh paparan cahaya melalui mata.²²

Paparan cahaya di malam hari dapat meningkatkan kewaspadaan melalui mekanisme di otak yang dikendalikan oleh *suprachiasmatic nucleus* (SCN). SCN memproses sinyal cahaya yang diterima dari mata dan mengatur aktivitas otak yang bertanggung jawab atas tingkat kesadaran dan respons terhadap lingkungan. Peningkatan kewaspadaan ini memiliki dampak positif pada fungsi sistem vestibular, yang bertugas mengatur orientasi spasial (kemampuan untuk mengetahui posisi tubuh dalam ruang) dan persepsi gerak diri (kemampuan merasakan gerakan tubuh). Dalam situasi seperti menjaga keseimbangan atau merespons perubahan posisi tubuh secara cepat, tingkat kewaspadaan yang lebih tinggi membantu sistem vestibular bekerja lebih optimal. Hal tersebut memicu individu untuk lebih responsif dan tetap terjaga di malam hari, oleh karena itu tidur dalam

keadaan gelap lebih disarankan karena gelap mengirimkan sinyal dari mata ke otak untuk beristirahat.²³ Mekanisme dasar penerimaan informasi SCN dari retina terbagi menjadi 3 yaitu, 1. Mengikuti pola 24 jam, dengan pengaturan internal agar jam internal tetap sesuai dengan waktu dunia luar, 2. SCN menyesuaikan dengan matahari, yang terbagi menjadi malam subjektif (tubuh menganggapnya sebagai malam), dan malam objektif dengan keadaan gelap sebenarnya yaitu kondisi ketika matahari terbenam kedua kondisi tersebut memberikan sinyal kepada tubuh untuk memulai proses fisiologis pemulihan atau tidur, 3. SCN mendeteksi musim, tubuh dibantu untuk menyesuaikan panjang hari dan mempersiapkan perubahan siklus biologis.²⁴ Tidur dalam keadaan gelap sesuai dengan mekanisme kedua, yang mendukung otak menghasilkan hormon yang dikenal sebagai melatonin untuk memulai persiapan fisiologis tubuh untuk tidur, diantaranya otot-otot mulai rileks, suhu tubuh menurun, dan persiapan pemulihan tubuh sepanjang malam. Kadar melatonin meningkat di malam hari dan sepanjang malam dan menurun setelah matahari terbit dan selama siang hari.²⁵ Selain tidur dalam keadaan gelap terdapat faktor lingkungan lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini dan memengaruhi kualitas tidur yaitu, kualitas udara, kebisingan diatas 35 dB, suhu, kelembapan, dan pakaian.¹⁹

PENUTUP

Mayoritas mahasiswa kedokteran PSKPS FKIK ULM Angkatan 2022 dan 2023, sebanyak 103 orang (68,7%), tidur dalam keadaan gelap, sedangkan 47 orang (31,3%) lainnya tidak tidur dalam keadaan gelap. Terkait kualitas tidur, sebanyak 62 mahasiswa (41,3%) memiliki kualitas tidur baik, sementara 88 mahasiswa (58,7%) memiliki kualitas tidur buruk. Hasil *analisis chi square* menunjukkan bahwa tidur dalam keadaan gelap memiliki hubungan signifikan

dengan kualitas tidur ($p=0,001$; $OR=4$). Responden yang tidur dalam keadaan gelap 83,9% diantaranya memiliki kualitas tidur baik. Mahasiswa yang tidur dalam keadaan gelap memiliki kemungkinan 4 kali lebih besar untuk memiliki kualitas tidur yang baik dibandingkan dengan mereka yang tidak tidur dalam keadaan gelap.

Berdasarkan hasil penelitian peneliti menyarankan agar responden lebih memperhatikan kebutuhan fisiologis tubuh, khususnya tidur. Hal ini penting karena temuan penelitian menunjukkan bahwa Mahasiswa kedokteran yang tidur dalam keadaan gelap memiliki kemungkinan 4 kali lebih besar untuk memiliki kualitas tidur yang baik dibandingkan dengan mereka yang tidur dengan cahaya atau tidak tidur dalam keadaan gelap oleh karena itu, mahasiswa disarankan untuk tidur dalam kondisi gelap, cahaya merupakan salah satu faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi kualitas tidur. Peneliti selanjutnya diharapkan meneliti faktor lingkungan lain yang dapat memengaruhi kualitas tidur.

DAFTAR PUSTAKA

1. Muhammad Aldin, Ida Ratna Nurhidayati, Aya Yahya Maulana. The correlation between sleep quality and attention as measured by trail-making tests in medical faculty students. *Junior Medical Journal*. 2023;2(3): 325- 337.
2. Peltzer, K.; Pengpid, S. Sleep duration and health correlates among university students in 26 countries. *Psychol. Health Med*. 2016; 21, 208– 220.
3. Correa Cde C, Oliveira F K, Pizzamiglio D S, Ortolan E V P, W S A. Sleep quality in medical students: a comparison across the various phases of medicalcourse. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. 2017; 43(4):285-289.
4. Mishra J, Panigrahi A, Samanta P, Dash K, Mahapatra P, Behera MR. Sleep quality and associated factors among

- undergraduate medical students during covid-19 confinement. *Clin Epidemiol Glob Health*. 2022 ;15:101004.
5. Haryati, H., Yunaningsi, S. P., & RAF, J. Factors affecting the sleep quality of Halu Oleo University Medical School students. *Jurnal Surya Medika (JSM)*, 33Factors Affecting the Sleep Quality of 2020; 5(2), 22-33
6. Bianca N, Ketut Budiarsa IGN, Purwa Samatra DPG. Gambaran kualitas tidur mahasiswa program studi pendidikan dokter Fakultas Kedokteran Universitas Udayana pada tahap preklinik dan klinik. *E-Jurnal Med Udayana*. 2021;10(2):1- 6.
7. Ahmed N, Sadat M, Cukor D. Sleep knowledge and behaviors in medical students: results of a single center survey. *Acad Psychiatry*. 2017; 41(5): 674- 678.
8. Putri MuntheI, Yulistika Utami R, IlmiatiFujiati I. Hubungan kualitas tidur dengan memori jangka pendek pada mahasiswa fakultas kedokteran universitas muhammadiyah Sumatera Utara. 2017;1(2).
9. Machado A, Ricardo L, Wendt A, Wehrmeister C. Association between sleep duration and academic, cognitive and socioeco- nomic outcomes: a systematic literature review of population- based studies. *Sleep Epidemiol*. 2022;2:100034.
10. Nadeem A, Cheema MK, Naseer M, Javed H. Assessment of sleep quality andpatterns suggestive of somniopathies among students of Army Medical College,Rawalpindi. *Pakistan Armed Forces Med J*. 2018;68(1):143–8.
11. Didikoglu A, Mohammadian N, Johnson S, Lucas RJ. Associations between light exposure and sleep timing and sleepiness while awake in a sample of UK adults in everyday life. *eLife*. 2023 Oct 9;12: e2301608120.
12. Dodig IP, Kalcina LL, Demirovic S, Pecotic R, Valic M, Dogas Z. Sleep and lifestyle habits of medical and non-medical students during the COVID-19 lockdown. *Behav Sci*. 2023;13(5):407.
13. Muto'an AS, Nurmaulid A, Aditya D, Wulandari DS, Hidayat MT. Hubungan gelombang cahaya lampu dan cahaya biru dengan kualitas tidur remaja dewasa. *Jurnal Ilmu Kesehatan Aeromed*. 2024;X(1).
14. Xu G, Dean J, Liu T, Tian F, Borjigin J. Chronic circadian advance shifts abolish melatonin secretion for days in rats. *Neurobiol Sleep Circad Rhythms*. 2018;5:78–83.
15. Cervino CO, Pagella JC, Hernando MP. Effects of long-term exposure to light or darkness and return to normal light-dark cycle on serum melatonin levels in rats. *Melatonin Res*. 2023;6(2):215-223
16. Yurike V, Harjanto BR, Widjaja NT, Sidharta VM. *Althea Medical Journal*. Association between lamp light during sleep and sleep quality in medical students. School of Medicine and Health Sciences, Atma Jaya Catholic University of Indonesia. *Althea Med J*. 2023;11(1):3170.
17. Lubis MRZ, Kadri A. Correlation between blue light exposure on digital devices screens and sleep quality of students in the faculty of medicine, Universitas Sumatera Utara Class 2019. *Sumat Med J*. 2023;6(2):100
18. Sutrisno R, Faisal, Huda FH. Perbandingan kualitas tidur mahasiswa fakultas kedokteran Universitas Padjadjaran yang menggunakan dan tidak menggunakan cahaya lampu saat tidur. *JSK*. 2017;3(2)
19. Iskander A, Jairam T, Wang C, Murray BJ, Boulos MI. Normal multiple sleep latency test values in adults: a systematic review and meta-analysis. *Sleep Med*. 2023 Sep;109:143-148.

20. Freiberg AS. Why We Sleep: A hypothesis for an ultimate or evolutionary origin for sleep and other physiological rhythms. *J Circadian Rhythms*. 2020;18(1):2:1–5. doi:10.5334/jcr.189.
21. Fauziyah RR, Mulyo GP, Surmita S. Analisis data menggunakan chi square test di bidang kesehatan masyarakat dan klinis. Cetakan pertama. Bandung: Politeknik Kesehatan Kemenkes Bandung; 2018. 150 p.
22. Caddick ZA, Gregory K, Arsintescu L, Flynn-Evans EE. A review of the environmental parameters necessary for an optimal sleep environment. *Building and Environment*. 2018;132:11-20.
23. Mu YM, Huang XD, Zhu S, Hu ZF, So KF, Ren CR, et al. Alerting effects of light in healthy individuals: a systematic review and meta-analysis. *Neural Regen Res*. 2022;17(9):1929–36.
24. Patton AP, Hastings MH. The suprachiasmatic nucleus. *Curr Biol*. 2018 6;28(15).
25. Yamanaka Y, Waterhouse J. Phase-adjustment of human circadian rhythms by light and physical exercise. *J Phys Fitness Sports Med*. 2016;5(4):287- 299.

