

Hubungan Kualitas Tidur dengan Tingkat Prestasi Mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Warmadewa

Made Fernanda Arya Dharma¹, I Made Pariartha², Ni Wayan Diana Ekayani³

¹ Mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Warmadewa

^{2,3} Dosen Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Warmadewa

Email¹ : madefernandadhurma@gmail.com

Abstrak

Mahasiswa kedokteran memiliki angka prevalensi kualitas tidur yang buruk lebih tinggi dibandingkan dengan populasi mahasiswa lainnya. Adanya waktu tidur yang tidak normal dapat berhubungan kepada stress akademik. Melihat besarnya pengaruh kualitas tidur seseorang terhadap pencapaian prestasi belajar, maka dari itu diperlukan sebuah penelitian yang mengkaji kondisi ini pada cakupan yang lebih spesifik seperti di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Warmadewa. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kualitas tidur dengan tingkat prestasi mahasiswa FKIK Universitas Warmadewa angkatan 2019, 2020, dan 2021. Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan menggunakan desain *Cross Sectional Study*. Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)* yang selanjutnya dianalisis menggunakan aplikasi SPSS dengan metode uji statistik korelasi *Rank Spearman*. Hasil penelitian menggambarkan kualitas tidur pada setiap angkatan didominasi oleh kualitas tidur buruk dengan rincian 65,6% pada angkatan 2019, 75,4% pada angkatan 2020 dan 73,7% pada angkatan 2021. Tingkat prestasi mahasiswa angkatan 2019 didominasi oleh indikator unggul (56,6%), angkatan 2020 dengan indikator unggul (60,8%), dan angkatan 2021 dengan indikator baik sekali (71,8%). Hasil analisis korelasi menyatakan bahwa terdapat korelasi positif yang signifikan namun tergolong dalam korelasi yang sangat lemah pada angkatan 2019 ($r = 0,242$; $p < 0,01$), 2020 ($r = 0,247$; $p < 0,01$), dan 2021 ($r = 0,216$; $p < 0,01$).

Kata Kunci: kualitas tidur, tingkat prestasi, PSQI

Abstract

[The Relationship between Sleep Quality and Student Achievement Level of the Faculty of Medicine and Health Sciences, Warmadewa University]

Medical students have a higher prevalence rate of poor sleep quality than the rest of the student population. The existence of abnormal sleep times can be related to academic stress. Seeing the large influence of a person's sleep quality on academic achievement, it is therefore necessary to conduct a study that examines this condition in a more specific scope, such as at the Faculty of Medicine and Health Sciences, Warmadewa University. The purpose of this study was to determine the relationship between sleep quality and achievement levels of FKIK Warmadewa University students in 2019, 2020 and 2021. This research is an analytical study using a *Cross Sectional Study* design. Data collection was carried out using the *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)* questionnaire. The data will then be analyzed using the SPSS application with the *Spearman Rank correlation statistical test method*. The results of the study illustrate that the quality of sleep in each class is dominated by poor sleep quality with details of 65.6% in the 2019 class, 75.4% in the 2020 class and 73.7% in the 2021 class. The student achievement level in the 2019 class is dominated by excellent indicators (56.6%), class of 2020 with excellent indicators (60.8%), and class of 2021 with very good indicators (71.8%). The results of the correlation analysis stated that there was a significant positive correlation between the two variables in the 2019 class ($r = 0.242$; $p < 0.01$), 2020 ($r = 0.247$; $p < 0.01$), and 2021 ($r = 0.216$; $p < 0.01$).

Keywords: sleep quality, achievement level, PSQI

PENDAHULUAN

Jenjang perguruan tinggi merupakan sebuah tahapan yang dilalui seorang pelajar dengan berbagai tantangan. Salah satu isu yang sering dibicarakan mengenai rendahnya kualitas tidur mahasiswa yang diakibatkan oleh stress akademik yang mereka hadapi.⁽¹⁾ Kualitas tidur yang buruk pada mahasiswa kedokteran sering dialami pada waktu-waktu tertentu khususnya pada saat menjelang ujian.⁽²⁾

Prestasi berperan sebagai sebuah indikator untuk menilai kompetensi dari seorang mahasiswa kedokteran.⁽³⁾ Banyak mahasiswa kedokteran yang tidak menempatkan tidur sebagai prioritas.⁽⁴⁾ Kualitas tidur dapat dijaga dengan cara mengatur pola tidur dan rutin untuk melakukan aktivitas fisik.⁽⁵⁾

Dari survei yang telah dilakukan secara global, 70% mahasiswa kedokteran di Hong Kong merasakan kualitas tidur yang buruk selama masa pendidikan. Terdapat pula 62,6% mahasiswa kedokteran India, 77% mahasiswa kedokteran Pakistan dan 35,5% mahasiswa kedokteran Malaysia merasakan hal yang sama.⁽⁶⁾ Adanya waktu durasi tidur yang tidak normal dapat berhubungan kepada stress akademik dan ketakutan dari mahasiswa kedokteran untuk gagal dalam ujian.⁽⁷⁾

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Stefanie pada tahun 2019 terdapat 144 mahasiswa atau sebesar 73,1% yang mengalami kualitas tidur yang buruk dan sebanyak 78 mahasiswa atau sebesar 39,6% memiliki hasil prestasi belajar yang buruk dilihat dari nilai blok mahasiswa tersebut.⁽⁸⁾ Tidur dapat menjaga kondisi stabil pada bagian dalam tubuh.⁽⁹⁾

Prestasi menjadi indikator formal untuk menilai kemampuan akademik maupun non-akademik dari seseorang.⁽¹⁰⁾ Saat ini indikator yang lazim digunakan untuk menilai prestasi mahasiswa kedokteran adalah nilai ujian blok. Penggunaan indikator Indeks Prestasi Semester (IPS) masih jarang digunakan. Pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Warmadewa didapatkan bahwa IPS pada setiap

Angkatan (Angkatan 2019, 2020, 2021) cukup bervariasi. Terdapat sejumlah mahasiswa yang mendapatkan IPS kategori unggul, baik sekali, baik dan cukup. Berdasarkan wawancara dengan salah satu mahasiswa Angkatan 2019, 2020, dan 2021 dapat disimpulkan bahwa mereka memberikan pernyataan yang serupa yaitu terdapat perubahan pola tidur yang dialami mahasiswa sejak mengenyam pendidikan di fakultas kedokteran.

Melihat besarnya pengaruh kualitas tidur seseorang terhadap pencapaian prestasi belajar, maka dari itu diperlukan sebuah penelitian yang mengkaji kondisi ini pada cakupan yang lebih spesifik seperti di FKIK Universitas Warmadewa. Hal tersebut menjadi salah satu alasan untuk mengkaji lebih lanjut faktor resiko yang dapat mempengaruhi IPS mahasiswa khususnya yaitu kualitas tidur. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kualitas tidur dengan tingkat prestasi mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Warmadewa angkatan 2019, 2020, dan 2021

METODE

Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan bersamaan dengan diterbitkannya Surat Kelaikan Etik dengan Nomor : 2461/UN14.2.2.VII.14/LT/2022. Jenis rancangan penelitian yang akan digunakan adalah penelitian analitik dengan menggunakan desain penelitian *cross sectional study*. Penelitian dilakukan di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Warmadewa pada bulan September 2022 hingga Februari 2023. Populasi adalah mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Warmadewa Angkatan 2019, 2020, dan 2021. Jumlah sampel sebanyak 408 orang.

Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan analisis univariat dan bivariat. Data dianalisis secara univariat untuk mendeskripsikan karakteristik dari masing-masing variabel yang diteliti. Selanjutnya data IPS dan kualitas tidur yang diperoleh melalui kuesioner akan dianalisis secara bivariat menggunakan

aplikasi SPSS versi 25 dengan metode uji statistik nonparametrik yaitu uji korelasi *Rank Spearman*. Uji ini digunakan untuk mencari hubungan variabel yang umumnya bersifat ordinal.

HASIL

Gambaran Kualitas Tidur Mahasiswa Kedokteran Setiap Angkatan

Tabel 1. Gambaran Pengaruh Pembelajaran di Kampus terhadap Kualitas Tidur pada Angkatan 2019, 2020 dan 2021

Parameter	Frekuensi (Persentase) / n (%)		
	2019	2020	2021
Ya	70 (57,4%)	74 (56,9%)	86 (55,1%)
Tidak	52 (42,6%)	56 (43,1%)	70 (44,9%)
Total	122 (100%)	130 (100%)	156 (100%)

Sebagai pertanyaan tambahan dalam kuesioner PSQI ini, dilampirkan pertanyaan “Apakah saudara mengalami gangguan tidur karena proses pembelajaran di kampus?” yang bertujuan untuk mengetahui kemungkinan awal adanya hubungan kualitas tidur yang buruk mahasiswa kedokteran dengan pembelajaran di kampus. Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, ketiga Angkatan menunjukkan jumlah parameter “Ya” yang lebih dominan dibandingkan “Tidak. Hal ini menggambarkan adanya kemungkinan kualitas tidur yang buruk pada mahasiswa kedokteran disebabkan oleh pembelajaran di kampus.

Sesuai dengan tujuan yang telah dirumuskan, gambaran kualitas tidur mahasiswa angkatan 2019, 2020 dan 2021 secara berturut-turut dapat dilihat melalui di tabel berikut ini.

Tabel 2. Gambaran Kualitas Tidur pada Angkatan 2019, 2020 dan 2021.

Parameter	Frekuensi (Persentase) / n (%)		
	2019	2020	2021
Baik	42 (34,4%)	32 (24,6%)	41 (26,3%)
Buruk	80 (65,6%)	98 (75,4%)	115 (73,7%)
Total	122 (100%)	130 (100%)	156 (100%)

Gambaran kualitas tidur pada angkatan 2019 didapatkan dari akumulasi skor PSQI yang telah didapatkan. Hasil analisis menunjukkan bahwa 42 orang mahasiswa angkatan 2019 (34,4%) memiliki kualitas tidur baik, sedangkan 80 orang mahasiswa angkatan 2019 (65,6%) memiliki kualitas tidur yang buruk.

Gambaran kualitas tidur pada angkatan 2020 didapatkan dari akumulasi skor PSQI yang telah didapatkan. Hasil analisis menunjukkan bahwa 32 orang mahasiswa angkatan 2020 (24,6%) memiliki kualitas tidur baik, sedangkan 98 orang mahasiswa angkatan 2020 (75,4%) memiliki kualitas tidur yang buruk.

Gambaran kualitas tidur pada angkatan 2021 didapatkan dari akumulasi skor PSQI yang telah didapatkan. Hasil analisis menunjukkan bahwa 41 orang mahasiswa angkatan 2021 (26,3%) memiliki kualitas tidur baik, sedangkan 115 orang mahasiswa angkatan 2021 (73,3%) memiliki kualitas tidur yang buruk.

Gambaran Tingkat Prestasi Mahasiswa Kedokteran Setiap Angkatan

Gambaran tingkat prestasi mahasiswa angkatan 2019, 2020 dan 2021 secara berturut-turut dapat dilihat melalui di bawah ini.

Tabel 3. Gambaran Tingkat Prestasi pada Angkatan 2019, 2020 dan 2021

Parameter	Frekuensi (Persentase) / n (%)		
	2019	2020	2021
Unggul	69 (56,6%)	79 (60,8%)	41 (26,3%)
Baik Sekali	51 (41,8%)	45 (34,6%)	112 (71,8%)
Baik	2 (1,6%)	5 (3,8%)	3 (1,9%)
Cukup Baik	-	1 (0,8%)	-
Total	122 (100%)	130 (100%)	156 (100%)

Gambaran indeks prestasi semester pada angkatan 2019 telah digolongkan sesuai kategori yang telah ditetapkan. Hasil analisis menunjukkan bahwa 69 orang

mahasiswa angkatan 2019 (56,6%) memiliki nilai IPS dengan kategori unggul, 51 orang mahasiswa angkatan 2019 (41,8%) memiliki nilai IPS dengan kategori baik sekali, dan 2 orang mahasiswa angkatan 2019 (1,6%) memiliki nilai IPS dengan kategori baik.

Gambaran indeks prestasi semester pada angkatan 2020 telah digolongkan sesuai kategori yang telah ditetapkan. Hasil analisis menunjukkan bahwa 79 orang mahasiswa angkatan 2020 (60,8%) memiliki nilai IPS dengan kategori unggul, 45 orang mahasiswa angkatan 2020 (34,6%) memiliki nilai IPS dengan kategori baik sekali, 5 orang mahasiswa angkatan 2020 (3,8%) memiliki nilai IPS dengan kategori baik, dan 1 orang mahasiswa angkatan 2020 (0,8%) memiliki nilai IPS dengan kategori cukup baik.

Gambaran indeks prestasi semester pada angkatan 2021 telah digolongkan sesuai kategori yang telah ditetapkan. Hasil analisis menunjukkan bahwa 41 orang mahasiswa angkatan 2021 (26,3%) memiliki nilai IPS dengan kategori unggul, 112 orang mahasiswa angkatan 2021 (71,8%) memiliki nilai IPS dengan kategori baik sekali, dan 3 orang mahasiswa angkatan 2021 (1,9%) memiliki nilai IPS dengan kategori baik.

Korelasi Kualitas Tidur dan Tingkat Prestasi pada Setiap Angkatan

Uji korelasi dilakukan untuk melihat hubungan kualitas tidur dan tingkat prestasi yang terjadi pada setiap angkatan. Hasil analisis tersebut dijabarkan pada tabel 4.

Tabel 4. Korelasi Kualitas Tidur dan Tingkat Prestasi Angkatan 2019, 2020 dan 2021

Kualitas Tidur (PSQI)	Tingkat Prestasi (IPS)	
	Koefisien Korelasi (r)	p-value
2019	0,242	0,007*
2020	0,247	0,005*
2021	0,216	0,007*

Berdasarkan analisis *rank spearman* yang telah dilakukan, didapatkan bahwa variabel kualitas tidur dan tingkat prestasi mahasiswa angkatan 2019 memiliki

korelasi yang signifikan ($p < 0,01$), dengan nilai r sebesar 0,242 yang menunjukkan korelasi yang sangat lemah dan hubungan kedua variabel yang searah. Data pada mahasiswa angkatan 2020 menggambarkan bahwa variabel kualitas tidur dan tingkat prestasi mahasiswa memiliki korelasi yang signifikan ($p < 0,01$), dengan nilai r sebesar 0,247 yang menunjukkan korelasi yang sangat lemah dan hubungan kedua variabel yang searah. Data mahasiswa angkatan 2021 menggambarkan bahwa variabel kualitas tidur dan tingkat prestasi mahasiswa memiliki korelasi yang signifikan ($p < 0,01$), dengan nilai r sebesar 0,216 yang menunjukkan korelasi yang sangat lemah dan hubungan kedua variabel yang searah.

PEMBAHASAN

Hubungan Kualitas Tidur dan Tingkat Prestasi Mahasiswa

Kualitas tidur yang dianalisis dalam penelitian ini didapatkan melalui instrumen penelitian PSQI yang telah banyak digunakan dalam pengkajian kualitas tidur seseorang, sedangkan indeks prestasi semester dipilih sebagai indikator pengukuran prestasi mahasiswa yang sesuai dengan rentang waktu pengukuran PSQI. Setelah dilakukan analisis pada kedua variabel tersebut, didapatkan hasil bahwa terdapat korelasi positif yang signifikan antara kualitas tidur mahasiswa kedokteran dengan tingkat prestasi yang diraih ($p < 0,01$).

Penelitian ini menunjukkan adanya kualitas tidur buruk yang dominan pada setiap angkatan. Kualitas tidur buruk yang dialami oleh mahasiswa FKIK Universitas Warmadewa disebabkan oleh adanya pengaruh pembelajaran di kampus. Hal ini dilihat dari 230 orang mahasiswa atau 56,4% dari total sampel mahasiswa yang digunakan menjawab "Ya" pada pertanyaan kuesioner nomor 1 yang berisikan "Apakah saudara mengalami gangguan tidur karena proses pembelajaran di kampus?". Hal ini juga menunjukkan bahwa populasi mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Warmadewa serupa dengan

mahasiswa kedokteran lainnya yang cenderung akan memiliki kualitas tidur yang buruk selama proses studi di kedokteran. Sebuah penelitian pada Universitas *Sulaiman AlRajhi* di Arab Saudi menunjukkan bahwa 63,2% mahasiswa kedokteran pada universitas tersebut memiliki kualitas tidur yang buruk dan berhubungan dengan tingkat prestasi yang dimilikinya.⁽¹¹⁾ Kualitas tidur yang buruk dinilai lebih tinggi terutama pada mahasiswa yang memiliki aktivitas fisik minim dan cenderung menghabiskan lebih banyak waktu pada layar.⁽¹¹⁾

Adanya korelasi yang signifikan antara kedua variabel dalam penelitian ini selaras dengan teori-teori yang dijelaskan sebelumnya bahwa kualitas tidur seseorang dapat mempengaruhi performa akademik dan menyebabkan adanya penurunan prestasi. Penelitian yang telah dilakukan oleh Maheshwari pada tahun 2019 menyatakan bahwa 64,24% sampel mahasiswa kedokteran yang diteliti memiliki nilai skor PSQI >5 yang menunjukkan adanya kualitas tidur buruk. Kelompok mahasiswa ini memiliki *grade point average* (GPA) yang rendah dan dipercaya dipengaruhi oleh kualitas tidur yang buruk tersebut. Hal lainnya dapat dilihat melalui penelitian Seoane *et al.*, yang menyatakan bahwa pencapaian prestasi akademik berhubungan secara signifikan dengan skor kualitas tidur. Penelitian oleh Henry juga menyatakan bahwa kualitas tidur memiliki korelasi positif dengan performa akademik mahasiswa kedokteran ($r=0,26$; $p<0,001$).⁽¹⁾

Hubungan dari kedua variabel ini dapat dijelaskan oleh beberapa hal. Kualitas tidur yang buruk pada mahasiswa kedokteran memang bukan merupakan hal yang awam lagi, hal ini dibuktikan melalui beberapa penelitian yang menyatakan bahwa insiden kualitas tidur yang buruk pada mahasiswa kedokteran memiliki prevalensi yang lebih tinggi dibandingkan dengan populasi mahasiswa lainnya.⁽¹²⁾ Kualitas tidur buruk ini disebabkan oleh berbagai faktor seperti beban studi yang

tinggi, sikap mahasiswa dalam menghadapi studi, gaya hidup hingga faktor keluarga.⁽¹⁾

Karakteristik kualitas tidur yang buruk pada mahasiswa kedokteran memiliki pola yang serupa. Sesuai dengan hasil penelitian ini dan beberapa penelitian sebelumnya, sebagian besar mahasiswa kedokteran pada umumnya akan memulai tidur di atas pukul sebelas malam dan terbangun sebelum pukul enam pagi. Hal ini menyebabkan mahasiswa kedokteran mengalami kelelahan di pagi hari akibat durasi tidur yang inadeguat. Meskipun telah banyak literatur yang mengungkapkan efek samping kualitas tidur yang buruk terhadap aktivitas sehari-hari, mahasiswa kedokteran tetap beranggapan bahwa kualitas tidur yang dimilikinya tidak sepenting aktivitas belajar, pengerjaan tugas dan persiapan ujian yang harus dilaluinya.⁽¹³⁾

Adanya aktivitas tidur yang tidak adekuat menyebabkan mahasiswa tidak dapat menyegarkan kembali ingatannya sehingga akan berdampak pada proses belajar dan mengingat.⁽⁶⁾ Durasi tidur yang kurang akan menyebabkan rasa lelah di siang hari dan secara langsung akan menyebabkan penurunan konsentrasi saat menempuh pembelajaran. Meskipun mekanisme fisiologis dalam hal ini masih belum diketahui, namun dipercaya terdapat perubahan molekuler dalam sinaps di *hippocampus*.⁽¹²⁾

Meskipun dalam penelitian ini didapatkan adanya korelasi yang signifikan namun perlu diketahui bahwa korelasi tersebut termasuk ke dalam korelasi sangat lemah. Hal ini disebabkan karena pencapaian prestasi akademik bagi seorang mahasiswa khususnya dalam hal ini adalah mahasiswa kedokteran merupakan hal yang kompleks dan dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor. Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, tingkat prestasi mahasiswa kedokteran dapat dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal.⁽¹⁴⁾ Faktor internal adalah pengaruh yang berasal dari diri individu tersebut seperti minat, sikap, kesehatan dan motivasi dalam belajar. Faktor eksternal adalah pengaruh yang berasal dari luar diri individu seperti

kondisi dan lingkungan belajar yang dipilih.⁽¹⁵⁾ Aktivitas fisik juga memegang peranan dalam performa akademik seseorang. Aktivitas fisik dipercaya dapat membantu perkembangan otak dan meningkatkan kebugaran seseorang untuk dapat menerima pembelajaran.⁽¹⁶⁾ Selain itu korelasi yang lemah dihubungkan dengan *recall bias* yang dialami oleh para responden yang harus mengingat kembali pengalaman kualitas tidur yang sudah terjadi selama 1 bulan terakhir.

SIMPULAN

Gambaran kualitas tidur mahasiswa setiap angkatan didominasi oleh kualitas tidur yang buruk dengan rincian 65,6% pada mahasiswa angkatan 2019, 75,4% pada mahasiswa angkatan 2020 dan 73,7% pada mahasiswa angkatan 2021. Tingkat prestasi mahasiswa kedokteran pada tiga angkatan memiliki rentang unggul hingga cukup baik. Mahasiswa angkatan 2019 didominasi oleh indikator unggul (56,6%), angkatan 2020 didominasi oleh indikator unggul (60,8%), dan angkatan 2021 didominasi oleh indikator baik sekali (71,8%)

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami selaku penulis mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Warmadewa, semua responden, dan seluruh pihak yang telah membantu terlaksananya penelitian ini hingga akhir.

DAFTAR PUSTAKA

1. Lawson HJ, Wellens-Mensah JT, Attah Nantogma S. Evaluation of Sleep Patterns and Self-Reported Academic Performance among Medical Students at the University of Ghana School of Medicine and Dentistry. *Sleep Disord.* 2019;2019:1–8.
2. Al-Drees A, Abdulghani H, Irshad M, Baqays AA, Al-Zhrani AA, Alshammari SA, et al. Physical activity and academic achievement among the medical students: A cross-sectional study. *Med Teach.*

- 2016;38(March):S66–72.
3. Pangestu C MMS, Rahmatika A, Oktaria D. Faktor-Faktor yang Memengaruhi Prestasi Akademik pada Mahasiswa Kedokteran Tahap Preklinik. *Jimki.* 2018;6(2):109–16.
4. Jalali R, Khazaei H, Khaledi Paveh B, Hayrani Z, Menati L. The effect of sleep quality on students' academic achievement. *Adv Med Educ Pract.* 2020;11:497–502.
5. Kriswanto ES, Prasetyowati I, Sunardi J, Suharjana F. The Influence of Quality of Sleep and Physical Activity on Physical Fitness. 2020;(January 2019):465–70.
6. Maheshwari G, Shaukat F. Impact of Poor Sleep Quality on the Academic Performance of Medical Students. *Cureus.* 2019;11(4):3–8.
7. Rao WW, Li W, Qi H, Hong L, Chen C, Li CY, et al. Sleep quality in medical students: a comprehensive meta-analysis of observational studies. *Sleep Breath.* 2020;24(3):1151–65.
8. Stefanie, Irawaty E. Hubungan kualitas tidur dengan hasil belajar pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara. *Tarumanegara Med J.* 2019;1(2):403–9.
9. Troynikov O, Watson CG, Nawaz N. Sleep environments and sleep physiology: A review. *J Therm Biol.* 2018;78:192–203.
10. Moore PJ. Academic achievement and social and emotional learning. *Educ Psychol.* 2019;39(8):981–3.
11. Al-Khani AM, Sarhandi MI, Zaghoul MS, Ewid M, Saquib N. A cross-sectional survey on sleep quality, mental health, and academic performance among medical students in Saudi Arabia. *BMC Res Notes.* 2019;12(1):1–5.
12. Seoane HA, Moschetto L, Orliacq F, Orliacq J, Serrano E, Cazenave MI, et al. Sleep disruption in medicine students and its relationship with impaired academic performance: A

- systematic review and meta-analysis. *Sleep Med Rev.* 2020;53.
13. Al Shammari MA, Al Amer NA, Al Mulhim SN, Al Mohammedsaleh HN, Alomar RS. The quality of sleep and daytime sleepiness and their association with academic achievement of medical students in the eastern province of Saudi Arabia. *J Fam Community Med.* 2020;27(2):97–102.
14. Mona S, Yunita P. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Prestasi Belajar Mahasiswa. *Menara Ilmu.* 2021;15(2):117–25.
15. Nabizadeh S, Hajian S, Sheikhan Z, Rafiei F. Prediction of academic achievement based on learning strategies and outcome expectations among medical students. *BMC Med Educ.* 2019;19(1):1–11.
16. Alvarez-Bueno C, Pesce C, Caverro-Redondo I, Sanchez-Lopez M, Garrido-Miguel M, Martinez-Vizcaino V. Academic achievement and physical activity: A meta-analysis. *Pediatrics.* 2017;140(6).