

Hubungan Kualitas Tidur Remaja Selama Pandemi Covid-19 dengan Aktivitas Fisik Serta *Screen-Time*

Arwan Bin Laeto, Siti Sarahdeaz Fazzaura Putri, Eka Febri Zulissetiana, Swanny

Corresponding author:

Arwan Bin Laeto
Siti Sarahdeaz Fazzaura Putri
Eka Febri Zulissetiana
Swanny
Fakultas Kedokteran
Universitas Sriwijaya
arwan@fk.unsri.ac.id

DOI

Histori Artikel

Received: 12-10-2022
Reviewed: 27-10-2022
Accepted: 02-11-2022
Published: 17-11-2022

Kata Kunci

Kualitas Tidur; Aktivitas Fisik;
Screen-Time; Covid-19

Abstract. *Public health is an aspect that has shown a decline since the COVID-19 pandemic emerged, both globally and in Indonesia. Seeing these conditions, the Indonesian government has implemented restrictions on community mobility, including the learning process (lectures) which must be held online. This triggers an increase in screen time among teenagers, while at the same time there is a decrease in sleep quality and low physical activity. The purpose of this study was to determine the relationship between sleep quality during the COVID-19 pandemic with the level of physical activity and the degree of screen time for adolescents. The objection of this research is to analyze the relationship between adolescent sleep quality during the Covid-19 pandemic with levels of physical activity and screen-time. **Methods:** The study used an observational approach with a cross sectional design of 185 students. The research was conducted in November 2021 at the Faculty of Medicine, Sriwijaya University. Research data collection through online questionnaires and data analysis using Chi square test. **Results:** This study shows the results, as many as 77.82% of students have poor sleep quality, 48.64% have low levels of physical activity and 76.22% of students show high smartphone screen-time. The bivariate test showed that there was a significant relationship between the level of physical activity and sleep quality, namely $p = 0.002$. However, there was no significant relationship between sleep quality and the degree of screen-time ($p = 0.253$). **Conclusion:** The level of physical activity has a significant relationship with adolescent sleep quality. Physical activity is a factor that affects teenagers in getting good quality sleep during the COVID-19 pandemic.*

Coronavirus disease atau Covid-19 muncul pertama kali pada bulan Desember 2019 di Cina (WHO, 2020). Virus ini kemudian menyebar ke semua negara, termasuk Indonesia. Data global menunjukkan bahwa tanggal 10 Oktober 2020, kasus positif Covid-19 terkonfirmasi sebanyak 101.981.446 kasus dengan total kasus kematian 2.203.696. Data Indonesia menunjukkan kasus positif mencapai 1.037.993 dengan jumlah kasus kematian sebanyak 29.331 orang. (Kemenkes RI, 2020). Pada bidang pendidikan, guna mencegah penularan, kegiatan pendidikan tatap muka mulai tingkat dasar hingga perguruan tinggi dihentikan sementara dan digantikan

dengan pembelajaran secara online. Upaya ini dilakukan agar peserta didik tetap aktif belajar dan menjaga fungsi kognisi serta memperoleh prestasi akademik yang baik. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan fungsi kognisi dan imunitas peserta didik selama pandemi adalah dengan meningkatkan kualitas tidur (Besedovsky et al., 2012). Tidur berfungsi memulihkan keseimbangan alami pada area pusat neuron di otak. Kualitas tidur baik memberi manfaat dalam meningkatkan kesehatan tubuh melalui perbaikan fungsi fisiologis dan psikologis (Mak et al., 2014). Selain itu, proses tidur yang baik dapat berkontribusi pada

peningkatkan maturasi sistem saraf, memfasilitasi proses mengingat, dan meningkatkan fisiologi sistem kognisi (Guyton & Hall, 2011). Tambahan lagi, kualitas tidur yang baik memicu peningkatan sistem kekebalan tubuh (Besedovsky et al., 2012). Namun, selama pandemi Covid-19, beberapa penelitian melaporkan bahwa terjadi peningkatan prevalensi kualitas tidur buruk pada masyarakat. Prevalensi mahasiswa dengan kualitas tidur buruk di Italia menunjukkan peningkatan, yakni dari 58% menjadi 73,3% (Marelli et al., 2020) dan di Spanyol meningkat dari 47% menjadi 58% (Sañudo et al., 2020). Selain itu, pada pekerja kantoran di Italia juga dilaporkan terjadi peningkatan kualitas tidur buruk dari 48,2% menjadi 60,2% (Marelli et al., 2020). Tingkat aktivitas fisik menjadi salah satu faktor yang mampu mempengaruhi kualitas tidur (Wang & Boros, 2019). Selain mengganggu kesehatan, pandemi Covid-19 juga menyebabkan penurunan aktivitas fisik masyarakat. Di China, prevalensi murid dengan tingkat aktivitas fisik rendah terjadi peningkatan, yaitu dari 21,3% menjadi 65,6% (Xiang et al., 2020). Penelitian yang dilakukan pada masyarakat di Kanada, selama pandemi dilaporkan bahwa sebanyak 40,5% orang menjadi semakin jarang melakukan aktivitas fisik (Lesser & Nienhuis, 2020). Selain itu, perilaku *sedentary* pada mahasiswa di Spanyol meningkat secara signifikan (Sañudo et al., 2020). Kondisi pandemi juga menyebabkan pembelajaran dilaksanakan secara *online*, dimana terjadi peningkatan penggunaan perangkat seperti tablet, laptop atau komputer dan *smartphone* (Rahman, 2020) melalui aplikasi *Zoom Meeting*, *Google Classroom* dan *Schoology* (Pratiwi, 2020). Akibatnya, terjadi peningkatan *screen-time* di kalangan pelajar. Penelitian tahun 2020 dilaporkan sebanyak 53,92% orang mengalami peningkatan *screen-time* (Bhutani et al., 2020). India dan Spanyol juga melaporkan bahwa pada mahasiswa terjadi peningkatan *screen-time* selama pandemi Covid-19 (Majumdar et al., 2020). Gangguan tidur pada anak-anak dapat berupa melambatnya onset latensi tidur, memendeknya durasi tidur dan kualitas tidur berkurang. Kondisi ini dapat disebabkan oleh aktivitas *screen time* lebih dari 2 jam perhari (Lisiswanti & Istiqomah, 2017). Di China, sebuah penelitian

yang dilakukan terhadap mahasiswa menunjukkan adanya hubungan *screen-time* yang tinggi dengan kualitas tidur yang buruk (Wu et al., 2015). Minimnya penelitian pada orang dewasa muda terkait pengaruh aktivitas fisik dan *screen-time* terhadap kualitas tidur, menjadi dasar pentingnya dilakukan penelitian untuk mengukur hubungan kualitas tidur selama pandemi Covid-19 dengan aktivitas fisik serta *screen-time*.

METODE

Jenis ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain penelitian *cross sectional*. Penelitian bersifat analitik ini bertujuan melihat hubungan antar variabel. Populasi pada penelitian ini adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Umum Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya. Selanjutnya sampel adalah yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *proportional stratified random sampling* sehingga diperoleh sebanyak 185 orang (Huang & Zhao, 2020). Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar kuesioner *screen time*, IPAQ (*International Physical Activity Questionnaire*) dan PSQI (*Pittsburgh Sleep Quality Index*). Data primer diperoleh melalui aplikasi *Google Form* yang diisi secara *online*. Variabel kualitas tidur dan aktivitas fisik, masing-masing diukur dengan kuesioner PSQI dan IPAQ. Sedangkan *screen-time* diukur dengan kuesioner yang berisi 4 pertanyaan yang meminta responden untuk menuliskan waktu yang dihabiskan untuk penggunaan *smartphone* di pagi, siang, sore, dan malam hari. Data diinput ke aplikasi *Excel* dan dilakukan penghitungan skor dan selanjutnya dikategorikan untuk dianalisis dengan menggunakan aplikasi SPSS versi 24.0. Analisis univariat dilakukan untuk melihat skor masing-masing variabel. Berikutnya, analisis bivariat dilakukan dengan analisis menggunakan uji *Chi-square* untuk melihat signifikansi hubungan antara variabel aktivitas fisik dan *screen-time* dengan kualitas tidur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menganalisis distribusi frekuensi data tentang kualitas tidur, *screen time*

dan tingkat aktivitas fisik. Berdasarkan tabel 1, sebanyak 77,82% mahasiswa memiliki kualitas tidur buruk, sedangkan 22,18% memiliki kualitas tidur baik.

Tabel 1 Distribusi Kualitas Tidur

No.	Kualitas Tidur	Frekuensi	Presentase
1	Baik	41	22,18%
2	Buruk	144	77,82%
Total		185	100 %

Hasil penelitian ini sejalan dengan riset sebelumnya yang melaporkan bahwa terdapat peningkatan jumlah orang dengan kualitas tidur buruk selama pandemi covid-19 (Zhang *et al.*, 2020). Penelitian lain juga melaporkan bahwa terjadi peningkatan prevalensi gangguan tidur setelah diberlakukan *lockdown* akibat pandemi COVID-19 (Idrissi *et al.*, 2020). Selain itu, tercatat bahwa kualitas tidur yang buruk cenderung dimiliki oleh mahasiswa kedokteran. Kondisi ini merupakan akibat tuntutan kurikulum bidang kedokteran yang tinggi sehingga mempengaruhi kesehatan mental dan diperparah oleh penurunan aktivitas fisik, peningkatan *screen-time* yang kemudian berakibat pada berubahnya jadwal tidur (Saraswathi *et al.*, 2020).

Tabel 2 Distribusi Aktivitas Fisik

No.	Aktivitas Fisik	Frekuensi	Presentase
1	Rendah	90	48,64%
2	Sedang	51	27,56%
3	Tinggi	44	23,80%
Total		185	100 %

Berdasarkan tabel 2, distribusi tingkat aktivitas mahasiswa bervariasi, yaitu sebanyak 48,64% mahasiswa memiliki tingkat aktivitas fisik rendah, 27,56% beraktivitas sedang dan sebanyak 23,80% dari total mahasiswa memiliki tingkat aktivitas fisik tinggi selama pandemi covid-19. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa persentase mahasiswa dengan tingkat aktivitas fisik rendah paling besar selama pandemi covid-19. Hal ini senada dengan penelitian lain, dimana sebagian besar kelompok dewasa muda di China menunjukkan tingkat aktivitas fisik rendah (Qin *et al.*, 2020). Dilaporkan juga bahwa

terjadi penurunan tingkat aktivitas fisik antara sebelum dan saat terjadi pandemi (Sañudo *et al.*, 2020). Fenomena pembatasan mobilitas dan penutupan akses ke fasilitas tempat berolahraga, seperti gimnasium menjadi penyebab utama turunnya tingkat aktivitas fisik (Barkley *et al.*, 2020).

Tabel 3 Distribusi *Screen Time*

No.	<i>Screen Time</i>	Frekuensi	Presentase
1	Rendah	44	23,78 %
2	Tinggi	141	76,22 %
Total		185	100 %

Berdasarkan distribusi *screen time* mahasiswa yang terdapat pada tabel 3, diperoleh data yaitu jumlah mahasiswa dengan *screen time* tinggi lebih banyak (76,22%) dibandingkan *screen time* rendah (23,78%). Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya, yaitu selama pandemi, terjadi peningkatan *screen time* di kalangan mahasiswa (Bhutani *et al.*, 2020). Peningkatan ini disebabkan faktor perkuliahan daring yang sangat bergantung pada penggunaan media elektronik, seperti laptop dan *smartphone* (López-bueno *et al.*, 2020). Selain itu, akibat pembatasan mobilitas dan pemberlakuan karantina menyebabkan komunikasi sosial antar mahasiswa dilakukan secara daring (Sañudo *et al.*, 2020). Pada analisis bivariat, dilakukan uji Chi-square untuk melihat hubungan aktivitas fisik dengan kualitas tidur dan hubungan antara *screen time* dengan kualitas tidur.

Tabel 4 Uji Bivariat Antara Aktivitas Fisik Dengan Kualitas Tidur

	Kualitas Tidur		Nilai-p
	Baik	Buruk	
Aktivitas Fisik			
Tinggi	18 (40,92%)	26 (59,17%)	0,002*
Sedang	10 (19,61%)	41 (80,43%)	
Rendah	13 (14,44%)	77 (85,62%)	
Total	41 (22,26%)	144 (77,84%)	

Tabel 4 menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan kualitas tidur ($p = 0,002$). Hal ini sesuai

dengan laporan *systematic review* yang menjelaskan bahwa kualitas tidur yang baik dapat diperoleh melalui kebiasaan melakukan aktivitas fisik secara rutin (Wang & Boros, 2019). Penelitian lain juga menyebutkan bahwa perlakuan aktivitas fisik seperti berjalan, secara subjektif mampu meningkatkan kualitas tidur (Hori et al., 2016). Secara fisiologis, aktivitas fisik memicu peningkatan suhu tubuh dan kelelahan sistem saraf pusat. Keadaan ini kemudian menyebabkan peningkatan sekresi senyawa inhibitor terhadap pusat kesadaran (Harding et al., 2019).

Tabel 5 Uji Bivariat Antara *Screen-Time* dengan Kualitas Tidur

	Kualitas Tidur		Nilai-p
	Baik	Buruk	
Screen Time			
Tinggi	13 (29,52%)	31 (70,54%)	0,253*
Rendah	28 (19,95%)	113 (80,18%)	
Total	41 (22,25%)	144 (77,81%)	

Berdasarkan tabel 5, secara statistik dapat dilihat bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara derajat *screen time* dengan kualitas tidur ($p = 0,253$). Penelitian ini memperlihatkan hasil yang berbeda dengan penelitian sebelumnya. Penelitian sebelumnya melaporkan bahwa terdapat hubungan antara *screen-time* dengan kualitas tidur (Rafique et al., 2020). Perbedaan ini disebabkan kondisi saat dilakukan penelitian, dimana penelitian tersebut dilakukan sebelum terjadinya pandemi covid-19. Meski ada riset yang dilakukan saat pandemi, dimana penggunaan media sosial meningkat khususnya selama *lockdown*, namun hasil penelitian tersebut menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara durasi penggunaan perangkat kualitas tidur (Cellini et al., 2020). Hal ini sesuai teori, yaitu mekanisme supresi melatonin oleh blue-light, pengurangan waktu tidur, dan efek isi konten menjadi dasar *screen-time* memiliki pengaruh terhadap kualitas tidur (Hale & Guan, 2015).

KESIMPULAN

Kondisi pandemi Covid-19 menyebabkan remaja memiliki kualitas tidur buruk, tingkat

aktivitas fisik rendah dan derajat *screen time* tinggi. Kualitas tidur remaja memiliki hubungan yang signifikan dengan tingkat aktivitas fisik. Namun, tidak terdapat hubungan signifikan antara *screen time* dengan kualitas tidur.

Berdasarkan penelitian ini, peneliti menyarankan perlunya dilakukan penelitian lebih mendalam terkait fisiologi kognisi mahasiswa dan diberikan edukasi pelaksanaan olahraga secara kontinu selama masa pandemi covid-19 yang masih berlangsung hingga saat ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Barkley, J. E., Lepp, A., Glickman, E., Farnell, G., Beiting, J., Wiet, R., & Dowdell, B. (2020). The Acute Effects of the COVID-19 Pandemic on Physical Activity and Sedentary Behavior in University Students and Employees, *International Journal of Exercise Science*, 13 (5), 1326–1339.
- Besedovsky, L., Lange, T., & Born, J. (2012). Sleep and Immune Function, *Pflugers Archiv European Journal of Physiology*, 463 (1), 121–137. <https://doi.org/10.1007/s00424-011-1044-0>
- Bhutani, S., Cooper, J. A., & Vandellen, M. R. (2020). Self-reported changes in energy balance behaviors during COVID-19 related home confinement: A Cross-Sectional Study, *MedRxiv*, 35 (5), 1068–1089. <https://doi.org/10.31497/zrzyxb.20200505>
- Cellini, N., Canale, N., Mioni, G., & Costa, S. (2020). Changes in sleep pattern, sense of time and digital media use during COVID-19 lockdown in Italy, *Journal of Sleep Research*, 29(4), 1–5. <https://doi.org/10.1111/jsr.13074>
- Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2011). *Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology (12th ed.)*. Saunders. Elsevier.
- Hale, L., & Guan, S. (2015). Screen Time and Sleep among School-Aged Children and Adolescents: A Systematic Literature Review, *Sleep Med Rev.*, 21 (1), 50–58. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2014.07.007.Screen>
- Harding, E. C., Franks, N. P., & Wisden, W. (2019). The temperature dependence of

- sleep, *Frontiers in Neuroscience*, 13 (1), 1–16. <https://doi.org/10.3389/fnins.2019.00336>
- Hori, H., Ikenouchi-sugita, A., Yoshimura, R., & Nakamura, J. (2016). Does subjective sleep quality improve by a walking intervention? A real-world study in a Japanese workplace, *BMJ Open*, 6(10), 1–5. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-011055>
- Huang, Y., & Zhao, N. (2020). Generalized anxiety disorder, depressive symptoms and sleep quality during COVID-19 outbreak in China: a web-based cross-sectional survey, *Psychiatry Research*, 288, 112954. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112954>
- Idrissi, A. J., Lamkaddem, A., & Benouajjit, A. (2020). Sleep quality and mental health in the context of COVID-19 pandemic and lockdown in Morocco, *Sleep Medicine*, 74 (1), 248–253.
- Kemkes RI. (2020). *Situasi Terkini Perkembangan Coronavirus Disease Indonesia. Info Infeksi Emerging Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*, <https://infeksiemerging.kemkes.go.id/>
- Lesser, I. A., & Nienhuis, C. P. (2020). The Impact of COVID-19 on Physical Activity Behavior and Well-Being of Canadians, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(11), 3899.
- Lisiswanti, R., & Istiqomah, S. N. (2017). Dampak Eksposur Layar Monitor terhadap Gangguan Tidur dan Tingkat Obesitas pada Anak-Anak The Effect of Screen Time Exposure in Sleep Disorder and Obesity Level on Children, *Majority*, 6 (2), 72–77.
- López-bueno, R., Calatayud, J., Casaña, J., & Casajús, J. A. (2020). COVID-19 Confinement and Health Risk Behaviors in Spain, *Frontiers in Psychology*, 11 (1), 1–10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01426>
- Majumdar, P., Biswas, A., & Sahu, S. (2020). COVID-19 pandemic and lockdown: cause of sleep disruption, depression, somatic pain, and increased screen exposure of office workers and students of India, *Chronobiology International*, 37 (8), 1191–1200. <https://doi.org/10.1080/07420528.2020.1786107>
- Mak, Y. W., Sau, C., Wu, T., Wing, D., Hui, S., & Lam, S. P. (2014). Association between Screen Viewing Duration and Sleep Duration, Sleep Quality, and Excessive Daytime Sleepiness among Adolescents in Hong Kong, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 11 (11), 11201–11219. <https://doi.org/10.3390/ijerph11111201>
- Marelli, S., Castelnuovo, A., Somma, A., Castonovo, V., Mombelli, S., Bottoni, D., Leitner, C., Fossati, A., & Ferini-Strambi, L. (2020). Impact of COVID-19 lockdown on sleep quality in university students and administration staff, *Journal of Neurology*, 268 (1), 8–15. <https://doi.org/10.1007/s00415-020-10056-6>
- Pratiwi, E. W. (2020). Dampak Covid-19 Terhadap Kegiatan Pembelajaran Online Di Sebuah Perguruan Tinggi Kristen Di Indonesia Universitas Kristen Satya Wacana, *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 34 (1), 1–8. <https://doi.org/10.21009/PIP.341.1>
- Qin, F., Zhao, J., Song, Y., Nassis, G. P., Zhao, L., Cui, S., Lai, L., Wu, Z., Xu, M., Qu, C., Dong, Y., Wang, Z., Geng, X., Zhao, C., Feng, Y., Han, Z., & Fan, Z. (2020). Prevalence of insufficient physical activity, sedentary screen time and emotional wellbeing during the early days of the 2019 novel coronavirus (COVID-19) outbreak in China: a national cross-sectional study, *SSRN Electronic Journal*, <https://ssrn.com/abstract=3566176>
- Rafique, N., Al-Asoom, L. I., Alsunni, A. A., Saudagar, F. N., Almulhim, L., & Alkaltham, G. (2020). Effects of mobile use on subjective sleep quality, *Nature and Science of Sleep*, 12 (1), 357–364. <https://doi.org/10.2147/NSS.S253375>
- Rahman, S. R. (2020). Pembelajaran Online di Tengah Pandemi Covid-19, *Indonesian Journal of Educational Science*, 2 (2), 81–89.
- Sañudo, B., Fennell, C., & Antonio, J. S. (2020). Objectively-Assessed Physical Activity,

- Sedentary Behavior , Smartphone Use , and Sleep Patterns Pre- and during-COVID-19 Quarantine in Young Adults from Spain, *Sustainability*, 12 (15), 5890, 1–12.
- Saraswathi, I., Saikarthik, J., Kumar, K. S., Srinivasan, K. M., Ardhanaari, M., & Gunapriya, R. (2020). Impact of COVID-19 outbreak on the mental health status of undergraduate medical students in a COVID-19 treating medical college: A prospective longitudinal study, *Peer Journal*, 8 (1). <https://doi.org/10.7717/peerj.10164>
- Wang, F., & Boros, S. (2019). The effect of physical activity on sleep quality : a systematic review The effect of physical activity on sleep quality : a systematic review, *European Journal of Physiotherapy*, 1–8. <https://doi.org/10.1080/21679169.2019.1623314>
- WHO. (2020). Naming the coronavirus disease (COVID-19) and the virus that causes it. [https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-\(covid-2019\)-and-the-virus-that-causes-it](https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-(covid-2019)-and-the-virus-that-causes-it)
- WHO. (2020). Transmission of SARS-CoV-2 : implications for infection prevention precautions. March, 1–10.
- Wu, X., Tao, S., Zhang, Y., Zhang, S., & Tao, F. (2015). Low Physical Activity and High Screen Time Can Increase the Risks of Mental Health Problems and Poor Sleep Quality among Chinese College Students, *PLoS ONE*, 10 (3), 1–10. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0119607>
- Xiang, M., Zang, Z., & Kuwahara, K. (2020). Impact of COVID-19 pandemic on children and adolescents' lifestyle behavior larger than expected, *Progress in Cardiovascular Disease*, 63 (4), 531-532.
- Zhang, Y., Zhang, H., Ma, X., & Di, Q. (2020). Mental health problems during the COVID-19 pandemics and the mitigation effects of exercise: A longitudinal study of college students in China, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17 (10). <https://doi.org/10.3390/ijerph17103722>