



Analisis Faktor yang Memengaruhi Kualitas Tidur Mahasiswa Kedokteran Untan Selama Pandemi Covid-19

Irfan Lefrandi Maulana¹, Ery Hermawati², Willy Handoko²

¹ S1 Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura, Kalimantan Barat, Indonesia

² Departemen Fisiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Tanjungpura, Kalimantan Barat, Indonesia

ABSTRACT

Abstrak

Latar belakang: Pembelajaran dalam jaringan (daring) sebagai protokol pencegahan virus Covid-19 mengakibatkan peningkatan penggunaan gawai pada mahasiswa. Peningkatan penggunaan gawai yang berlebihan dapat memberikan dampak pada kesehatan, salah satunya adalah kualitas tidur. Identifikasi faktor-faktor yang memengaruhi kualitas tidur sangat penting dilakukan guna mencegah penurunan performa akademik serta menjaga kesehatan fisik dan mental mahasiswa kedokteran dalam jangka panjang.

Tujuan: Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan kualitas tidur mahasiswa program studi kedokteran Universitas Tanjungpura pada masa pandemi Covid-19.

Metode: Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan studi analitik observasional dengan pendekatan *Cross-sectional*. Populasi penelitian adalah mahasiswa Program Studi Kedokteran Universitas Tanjungpura angkatan 2018-2020 yang diseleksi menggunakan metode *proportionate stratified random sampling* dengan jumlah sampel minimal 169 orang dengan rincian 56 orang dari angkatan 2018, 56 orang dari angkatan 2019, dan 57 orang dari angkatan 2020. Analisis bivariat menggunakan uji Chi-square.

Hasil: Hasil uji statistik *Chi-square* menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan gawai dan kualitas tidur ($p=0,014$).

Kesimpulan: Terdapat hubungan yang bermakna antara penggunaan gawai terhadap kualitas tidur mahasiswa program studi kedokteran Universitas Tanjungpura pada masa pandemi Covid-19

Kata kunci: penggunaan gawai; kualitas tidur; mahasiswa kedokteran, konsumsi kopi, filter cahaya biru

Abstract

Background: Online learning as one of the Covid-19 prevention protocols has resulted in an increase in the use of gadgets by students. Excessive use of gadgets can have an impact on health, one of which was the sleep quality. Identifying the factors that influence sleep quality is crucial to prevent a decline in academic performance and to maintain the long-term physical and mental health of medical students.

Objective: The objective of this study was to analyze the factors associated with the sleep quality of medical students at Tanjungpura University during the Covid-19 pandemic

Methods: The method used in this study was an observational analytic study with a cross-sectional approach. The research population was the medical students from the faculty of medicine Tanjungpura University class 2018-2020 who were selected using the proportionate stratified random sampling method with sample size of 169 people (56 people from the 2018 class, 56 people from the 2019 class and 57 people from the 2020 class). Bivariate analysis was conducted by using the Chi-square test.

Result: The Chi-square analysis revealed a significant association between gadget use and sleep quality ($p=0.014$).

Conclusion: There is a significant relationship between gadget usage and the sleep quality of medical students at Tanjungpura University during the Covid-19 pandemic.

Keywords: gadget usage; sleep quality; medical students, coffee consumption; blue-light blocking

Apa yang sudah diketahui tentang topik ini?

Terjadi peningkatan penggunaan gawai di masa pandemi Covid-19.

Apa yang ditambahkan pada studi ini?

Hubungan penggunaan gawai terhadap kualitas tidur pada masa pandemi Covid-19.

CORRESPONDING AUTHOR

Phone: +62895387513816

E-mail: Lefrandi77@student.untan.ac.id

ARTICLE INFORMATION

Received: February 25th, 2025

Revised: February 19th, 2026

Available online: March 30th, 2026

Pendahuluan

Pandemi Covid-19 menyebabkan banyak negara mulai menerapkan protokol kesehatan untuk mencegah penyebaran dari Covid-19, seperti cuci tangan, menjaga jarak, hingga pemberlakuan isolasi daerah.¹ Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Mendikbud) Indonesia juga mengeluarkan surat edaran nomor 4 tahun 2020 Tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan Dalam Masa Darurat Penyebaran Covid-19, yang menyatakan pembelajaran di masa pandemi dilaksanakan secara daring. Hal ini mengharuskan masyarakat termasuk peserta didik agar dapat beradaptasi dalam perubahan tersebut. Pembelajaran daring memiliki tujuan untuk memenuhi standar pendidikan dengan memanfaatkan teknologi informasi seperti perangkat komputer, *smartphone*, dan jaringan internet sebagai media penunjangnya.^{2,3}

Hal ini menyebabkan terjadinya peningkatan penggunaan gawai pada pelajar yang dibuktikan dalam sebuah penelitian dari India yang menyatakan adanya peningkatan penggunaan gawai selama ± 5 jam per hari pada pelajar selama diberlakukannya pembatasan sosial selama pandemi yang mengharuskan mereka untuk menggunakan gawai sebagai media penunjang pembelajaran.⁴ Sebuah *literature review* mengenai adiksi internet pada masa pandemi Covid-19 juga menunjukkan adanya peningkatan ketergantungan penggunaan internet pada remaja.⁵

Gawai merujuk pada perangkat kecil yang memiliki fungsi praktis yang berguna. Gawai merupakan media yang digunakan sebagai alat komunikasi modern, yang memudahkan aktivitas komunikasi manusia.⁶ Gawai telah mengubah kamar tidur menjadi suatu lingkungan yang sangat menstimulasi. Penggunaan gawai di malam hari dapat mengubah waktu tidur, dimana waktu tidur berkurang dikarenakan waktu penggunaan gawai mengganti waktu tidur; *sleep hygiene* yang buruk, yang disebabkan oleh peningkatan gairah emosional dan psikologis; serta mengubah irama sirkadian, yang juga berhubungan dengan supresi

hormon melatonin yang disebabkan oleh paparan gelombang biru dari layar gawai. Hal tersebut dapat memberikan dampak buruk terhadap kualitas tidur seseorang.^{7,8}

Peningkatan penggunaan gawai dapat menyebabkan gangguan kualitas tidur.⁹ Sebuah studi di India mendapatkan hasil 62% responden menyatakan peningkatan penggunaan gawai membuat dirinya sulit untuk tidur tepat waktu, dan 65 % responden memiliki gangguan pola tidur akibat penggunaan gawai. Penelitian ini juga menyatakan bahwa pelajar merupakan populasi yang paling terdampak kualitas tidurnya akibat penggunaan gawai.⁴ Penelitian lain mengenai pengaruh penggunaan gawai terhadap kualitas tidur mahasiswa kesehatan yang dilakukan di India pada tahun 2017 menunjukkan 62,7% dari 236 responden memiliki kualitas tidur rendah.¹⁰

Kualitas tidur merupakan suatu kondisi baik atau buruknya tidur seseorang hingga dapat menghasilkan kesegaran dan kebugaran disaat terbangun.¹¹ Hal ini menyebabkan penilaian kualitas tidur seringkali melibatkan penilaian masing-masing individu. Penilaian tersebut dapat digunakan untuk menilai kepuasan seseorang terhadap tidurnya. Hal ini dapat digambarkan pada proses serta kondisi tidur seseorang.¹²

Selain penggunaan gawai, kualitas tidur juga dipengaruhi oleh beberapa faktor lain. Konsumsi kafein memiliki efek kewaspadaan yang berdampak pada perpanjangan latensi tidur dan penurunan efisiensi tidur dengan cara memblokir reseptor adenosin.¹³ Penggunaan kacamata anti radiasi dan fitur mode baca atau mode malam pada gawai juga sering digunakan sebagai upaya untuk mengurangi paparan cahaya biru, meskipun efektivitasnya terhadap peningkatan kualitas tidur masih menunjukkan hasil yang bervariasi.¹⁴ Faktor individu seperti jenis kelamin, tingkat stres, serta kebiasaan sebelum tidur juga turut berperan dalam menentukan kualitas tidur seseorang. Oleh karena itu, penting untuk mempertimbangkan faktor-faktor tersebut dalam menilai kualitas tidur secara komprehensif.

Penelitian ini mengambil fokus di Universitas Tanjungpura (Untan) dengan pertimbangan bahwa institusi ini merupakan perguruan tinggi negeri terbesar di Kalimantan Barat yang secara penuh menerapkan pembelajaran jarak jauh selama pandemi Covid-19. Pemilihan mahasiswa Program Studi Kedokteran sebagai subjek didasarkan pada heterogenitas latar belakang sosial dan geografis mereka, yang dianggap dapat merepresentasikan populasi mahasiswa kedokteran di wilayah tersebut. Adapun urgensi penelitian ini muncul dari masih terbatasnya eksplorasi ilmiah mengenai korelasi antara penggunaan gawai dan kualitas tidur pada kelompok spesifik ini. Dengan demikian, temuan penelitian diharapkan dapat menyediakan bukti empiris sebagai landasan untuk evaluasi dan perencanaan program promotif-preventif di tingkat fakultas.

Berdasarkan uraian diatas penulis tertarik melakukan penelitian mengenai hubungan penggunaan gawai terhadap kualitas tidur mahasiswa program studi kedokteran Untan pada masa pandemi Covid-19.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain analitik observasional menggunakan pendekatan cross-sectional. Populasi penelitian adalah mahasiswa Program Studi Kedokteran Universitas Tanjungpura (Untan) angkatan 2018, 2019, dan 2020. Subjek yang dipilih harus memenuhi kriteria inklusi, yaitu: a) Mahasiswa yang terdaftar sebagai mahasiswa program studi Kedokteran angkatan 2018-2020 program studi Kedokteran Untan, b) Dapat memahami serta mengisi lembar kuesioner *Google Form*, c) Bersedia menjadi responden. Sampel diambil menggunakan metode *proportionate stratified random sampling* dengan total 169 responden. Penelitian ini dilaksanakan pada 28 November 2021 hingga 2 Desember 2021.

Pengambilan data penelitian dilakukan secara daring dengan membagikan lembar persetujuan penelitian dan lembar kuesioner penelitian melalui *google form* serta dipandu menggunakan *google meet*. Sampel akan dieksklusikan apabila sedang mengambil cuti pada masa penelitian, mengidap penyakit yang dapat mengganggu kualitas tidur seperti gastritis dan kelainan pada sistem respirasi, kardiovaskular, endokrin, dan neurologis, sedang mengonsumsi obat yang dapat mengganggu kualitas tidur seperti SSRI,

amfetamin, dan *beta-blocker*, sering mengonsumsi alkohol, sering berolahraga didekat waktu tidur, serta memiliki tingkat kecemasan sedang, berat, dan panik yang diketahui dengan menggunakan kuesioner *Zung Self-Rating Anxiety Scale* (ZSRAS). ZSRAS merupakan instrumen untuk mengukur gejala kecemasan yang terdiri dari 20 butir pertanyaan dengan rentang skor 20–80. Responden dengan tingkat kecemasan sedang, berat, hingga panik dieksklusikan untuk memastikan bahwa gangguan tidur yang diteliti lebih difokuskan pada faktor penggunaan gawai, bukan karena gangguan kecemasan klinis.¹⁵

Data yang diambil pada penelitian ini merupakan data primer yang didapatkan dari hasil pengisian kuesioner responden penelitian. Penggunaan gawai pada penelitian ini dikategorikan menjadi tingkat ketergantungan rendah dan tingkat ketergantungan tinggi. Data penggunaan gawai didapat dari hasil pengisian kuesioner *Smartphone Addiction Scale-Short Version* (SAS-SV) yang telah divalidasi.^{16,17} Kuesioner SAS-SV memiliki 10 pertanyaan dengan masing-masing 6 pilihan jawaban yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Agak Setuju (CS), Kurang Setuju (KS), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS), di mana skor yang lebih tinggi menunjukkan risiko ketergantungan yang lebih besar. Hasilnya dikategorikan menjadi ketergantungan rendah dan tinggi. Kualitas tidur dikategorikan menjadi kualitas tidur baik dan kualitas tidur buruk yang diambil menggunakan kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI). Kuesioner PSQI mengukur kualitas tidur dalam interval 1 bulan dan terdiri atas 19 pertanyaan yang mengukur 7 komponen penilaian, yakni kualitas tidur subyektif (*subjective sleep quality*), latensi tidur (*sleep latency*), durasi tidur (*sleep duration*), lama tidur efektif di ranjang (*habitual sleep efficiency*), gangguan tidur (*sleep disturbance*), penggunaan obat tidur (*sleep medication*), dan disfungsi siang hari (*daytime dysfunction*) yang akan dijumlahkan menjadi *Global PQSI score* dengan nilai ≤ 5 dinyatakan kualitas tidur baik dan > 5 kualitas tidur buruk.^{18,19}

Data yang diperoleh akan diolah menggunakan bantuan perangkat lunak *Statistical Product and Service Solution* (SPSS) 25.0. Teknik analisis data yang akan dilakukan yaitu analisis bivariat. Analisis bivariat dilakukan untuk melihat ada tidaknya hubungan bermakna antara variabel bebas dan variabel terikat, dengan tujuan untuk

mengetahui hubungan penggunaan gawai terhadap kualitas tidur mahasiswa program studi Kedokteran Untan. Uji yang akan dilakukan adalah Uji *Chi-Square*.

Penelitian ini dilakukan setelah mendapatkan persetujuan dari komite etik penelitian Fakultas Kedokteran Untan dengan nomor lolos kaji etik 6010/UN22.9/PG/2021.

Hasil

Subjek pada penelitian ini berjumlah 169 mahasiswa dan dikelompokkan berdasarkan jenis kelamin, konsumsi kopi, penggunaan kacamata antiradiasi, serta penggunaan fitur mode malam pada gawai. Seluruh subjek pada penelitian ini merupakan mahasiswa Program Studi Kedokteran Untan angkatan 2018-2020 yang telah bersedia untuk menjadi subjek penelitian serta memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi penelitian.

Tabel 1. Distribusi karakteristik responden

Karakteristik	f	%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	69	40,83
Perempuan	100	59,17
Konsumsi Kopi		
Sering	71	42,01
Jarang	98	57,99
Kacamata Anti-Radiasi		
Menggunakan	51	30,18
Tidak menggunakan	118	69,82
Mode Baca/Malam		
Menggunakan	89	52,66
Tidak menggunakan	80	47,33

Tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar subjek penelitian memiliki jenis kelamin perempuan sebanyak 100 responden (59,17%). Sebagian besar subjek jarang mengonsumsi kopi dengan total 98 responden (57,99%), Tidak menggunakan kacamata anti-radiasi dengan total 118 responden (69,82%), menggunakan mode baca/malam sebanyak 89 responden (52,66%).

Tabel 2. Distribusi penggunaan gawai

Penggunaan Gawai	f	%
Ketergantungan tinggi	127	75,15
Ketergantungan rendah	42	24,85

Tabel 2 menunjukkan sebagian besar responden penelitian memiliki ketergantungan tinggi terhadap gawai dengan total subjek 127

responden (75,15%). Perilaku penggunaan gawai dengan ketergantungan tinggi lebih banyak pada perempuan (42,6%) daripada laki-laki (32,5%).

Tabel 3. Distribusi kualitas tidur

Kualitas Tidur	f	%
Buruk	103	60,95
Baik	66	39,05

Tabel 3 menunjukkan sebagian besar responden memiliki kualitas tidur buruk sebanyak 103 responden (60,95%). Kualitas tidur buruk lebih banyak pada perempuan (36,7%) dibandingkan dengan laki-laki (24,3%).

Tabel 4. Hubungan Konsumsi kopi dan Kualitas Tidur

Variabel	Kualitas Tidur		Nilai p
	Baik	Buruk	
Konsumsi Kopi			
Sering	20 (28,2%)	51 (71,8%)	0,014
Jarang	46 (46,9%)	52 (53,1%)	
Penggunaan Kacamata Anti Radiasi			
Menggunakan	22 (43,1%)	29 (56,9%)	0,474
Tidak menggunakan	44 (37,3%)	74 (62,7%)	
Penggunaan Mode Baca/Malam			
Menggunakan	35 (39,3%)	54 (60,7%)	0,939
Tidak menggunakan	31 (38,8%)	49 (61,3%)	
Penggunaan Gawai			
Ketergantungan Tinggi	43 (33,9%)	84 (66,1%)	0,014
Ketergantungan Rendah	23 (54,8%)	19 (45,2%)	

Uji Chi-square menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara konsumsi kopi ($p=0,014$) dan penggunaan gawai ($p=0,014$) dengan kualitas tidur mahasiswa kedokteran Universitas Tanjungpura. Sebaliknya, penggunaan kacamata antiradiasi ($p=0,474$) maupun mode baca/malam ($p=0,939$) tidak menunjukkan hubungan yang bermakna dengan kualitas tidur (Tabel 4).

Pembahasan

Berdasarkan data yang diperoleh dari penelitian ini, sebagian besar subjek penelitian memiliki perilaku penggunaan gawai dengan ketergantungan tinggi. Hal ini berhubungan

dengan diberlakukannya kebijakan pembelajaran jarak jauh untuk menunjang pembelajaran dimasa pandemi Covid-19 dimana pembelajaran ini membutuhkan dukungan gawai seperti *smartphone*, tablet, dan laptop sebagai media pembelajaran.²⁰ Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Indrakusuma, dkk²¹ yang menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa kedokteran memiliki ketergantungan tinggi terhadap gawai selama masa pandemi Covid-19. Hasil serupa juga ditemukan pada penelitian Hargiana, dkk²², yang menunjukkan bahwa 197 (86,1%) mahasiswa memiliki tingkat ketergantungan sedang hingga berat. Hal ini disebabkan oleh pembelajaran daring yang meningkatkan penggunaan gawai pada mahasiswa.²³ Penelitian sebelumnya juga mengatakan selain digunakan untuk pembelajaran, mahasiswa juga menggunakan gawai untuk hiburan, seperti penggunaan media sosial dan juga *youtube*.²³

Hasil penelitian menunjukkan ketergantungan gawai lebih tinggi pada perempuan dibandingkan laki-laki. Hal ini sejalan dengan temuan Kwon, dkk²⁴ bahwa perempuan cenderung lebih terbuka dalam mengekspresikan masalah melalui kuesioner.²⁴ Motivasi penggunaan gawai pada perempuan umumnya bersifat internal seperti regulasi suasana hati, sedangkan laki-laki lebih didorong oleh faktor eksternal seperti konformitas sosial.^{24,25} Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa ketika pengguna gawai memiliki keinginan kuat untuk mencari kesenangan, ingin mengatur suasana hati dan mencari hiburan, dan menghindari penolakan dari teman sebaya, maka pengguna tersebut cenderung menjadi ketergantungan gawai.²⁵

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa perilaku penggunaan gawai dengan ketergantungan tinggi lebih banyak terjadi pada perempuan daripada laki-laki. Hal ini sesuai dengan penelitian

Penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa kedokteran Untan memiliki kualitas tidur buruk. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Tasya²⁶ dan Ghawa²⁷ yang menunjukkan hasil yang serupa dimana sebagian besar mahasiswa kedokteran memiliki kualitas tidur yang buruk. Hal ini disebabkan karena mahasiswa kedokteran menghadapi tantangan selama pembelajaran saat pandemi Covid-19 yang mana terjadi perubahan mendadak

dari rutinitas pelatihan keterampilan, pembelajaran, interaksi sosial, hingga ujian yang dilaksanakan secara online, sehingga meningkatkan waktu penggunaan gawai serta menurunkan keefektifitas dari pembelajaran.²⁷ Hal ini dapat membebani keadaan mental mahasiswa sehingga dapat menurunkan kualitas tidur.²⁸

Penelitian ini juga menunjukkan bahwa kualitas tidur buruk lebih banyak terjadi pada jenis kelamin perempuan daripada laki-laki. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menyebutkan bahwa perempuan cenderung memiliki kualitas tidur yang lebih buruk daripada laki-laki.^{29,30} Hal ini kemungkinan disebabkan oleh adanya perbedaan cara pandang antar jenis kelamin terhadap kualitas tidur. Perempuan menganggap kualitas tidur buruk sebagai gangguan tidur dan disfungsi di siang hari, sedangkan laki-laki menganggap kualitas tidur buruk sebagai durasi tidur yang pendek dan efisiensi tidur yang tidak maksimal.³¹

Tahun angkatan dalam penelitian ini juga memengaruhi kualitas tidur, dimana angkatan 2020 memiliki kualitas tidur buruk terbanyak. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang mengatakan bahwa kualitas tidur mahasiswa tingkat awal lebih buruk daripada mahasiswa tingkat akhir. Pada penelitian ini, perbedaan kualitas tidur berdasarkan angkatan sebagian besar hanya terlihat di hari kerja. Mahasiswa tingkat awal tidur lebih sedikit dan bangun lebih awal pada hari kerja. Hal ini disebabkan oleh perbedaan jadwal aktivitas dan jadwal akademik saat hari kerja pada yang angkatan berbeda.³²

Selain faktor yang telah disebutkan sebelumnya, terdapat beberapa faktor lain yang dapat memengaruhi kualitas tidur yang diteliti dari penelitian ini. Faktor-faktor tersebut adalah konsumsi kopi, penggunaan kacamata anti radiasi, dan penggunaan mode malam. Kafein yang terdapat di dalam kopi merupakan stimulan yang paling banyak di konsumsi di seluruh dunia. Kafein merupakan antagonis reseptor adenosin yang memengaruhi reseptor A1 dan A2A yang berhubungan dengan fungsi otak yang berkaitan dengan keadaan tidur, terjaga dan kognisi. Aktivasi reseptor A2A meningkatkan kadar cAMP intraselular dan *Aralkylamine N-acetyltransferase* (AANAT) yang menurunkan sintesis melatonin.^{33,34}

Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara konsumsi kopi terhadap kualitas tidur. Hasil analisis bivariat menggunakan uji *Chi-square* menunjukkan

terdapat hubungan yang bermakna antara konsumsi kopi dan kualitas tidur ($p = 0,014$). Hal ini sesuai dengan penelitian Wang³⁵ yang meneliti determinan kualitas tidur pada mahasiswa, dimana dalam penelitian tersebut menunjukkan bahwa konsumsi kopi dapat menurunkan kualitas tidur. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di *King Abdulaziz University* yang menunjukkan hasil bahwa konsumsi kafein dapat mengurangi waktu tidur, meningkatkan waktu di tempat tidur, dan penurunan kualitas tidur secara umum.³⁶

Penelitian ini menunjukkan hasil bahwa kacamata anti radiasi tidak memiliki hubungan terhadap kualitas tidur. Hal ini sesuai dengan penelitian Bigalke, dkk³⁷ yang mendapatkan bahwa penggunaan lensa *blue light-blocking* tidak meningkatkan waktu tidur maupun kualitas tidur pada orang dewasa. Hal ini juga sejalan dengan penelitian Lawrenson, dkk³⁸ yang menyatakan bahwa terdapat sedikit bukti klinis berkualitas tinggi mengenai efek menguntungkan dari penggunaan kacamata *blue light-blocking* terhadap peningkatan performa penglihatan, kualitas tidur, maupun kesehatan mata. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh kebiasaan tidur subjek penelitian yang terbiasa tidur larut malam. Penggunaan media sosial sebelum tidur juga dapat memberikan pengaruh terhadap keadaan emosional dan kecemasan yang pada akhirnya akan menyebabkan penurunan kualitas tidur.³⁷

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara penggunaan mode baca/mode malam dengan kualitas tidur ($p=0,939$). Hal ini sesuai dengan penelitian Duraccio, dkk³⁹ yang menyebutkan bahwa penggunaan mode *night-shift* pada *iphone* tidak memberikan pengaruh terhadap tidur. Hal ini disebabkan oleh penggunaan gawai sebelum tidur dapat meningkatkan rangsangan psikologis sehingga menyebabkan masalah tidur.³⁹

Berdasarkan hasil penelitian, uji *Chi-square* menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan gawai terhadap kualitas tidur ($p=0,014$). Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya dimana terdapat hubungan antara perilaku penggunaan gawai terhadap kualitas tidur.^{40,41} Penggunaan gawai menjelang waktu tidur mengganggu kualitas tidur melalui beberapa mekanisme. Secara fisiologis, paparan cahaya biru, suara, dan getaran dari layar mengaktifkan *ascending reticular activating system*

(ARAS) yang memicu keadaan terjaga serta menekan produksi hormon melatonin. Selain itu, aktivitas digital di malam hari meningkatkan rangsangan psikologis dan stres yang memperburuk proses pemulihan tidur^{42,40,43}

Hubungan ini juga disebabkan oleh beberapa mekanisme yaitu cahaya biru yang dipancarkan gawai dapat memengaruhi kadar melatonin dalam tubuh, paparan gelombang elektromagnetik yang dipancarkan oleh gawai dapat memengaruhi aktivitas kelenjar pineal dan mengubah aliran darah otak serta aktivitas listrik otak yang pada akhirnya menurunkan kualitas tidur, ketidaknyamanan muskuloskeletal yang dapat memperburuk kualitas tidur, penggunaan gawai berlebihan juga dapat mengarah pada depresi dan kecemasan, yang berhubungan dengan masalah tidur, tuntutan pekerjaan yang mewajibkan tetap terhubung secara digital dapat menyebabkan stres dan *burnout*, penggunaan gawai juga memakan waktu yang dapat digunakan untuk melakukan aktifitas fisik, sehingga kesehatan secara umum dapat menurun.^{44,45}

Selain gangguan tidur akibat pesan atau panggilan yang diterima saat malam, penggunaan gawai juga dapat menghasilkan kadar stres dan rangsangan psikologis, sehingga dapat berdampak buruk pada tidur dan pemulihan. Selain itu terdapat penelitian yang mengatakan bahwa cahaya biru yang dikeluarkan oleh layar gawai dapat memiliki dampak pada kadar melatonin yang akhirnya memengaruhi keadaan tidur dan terjaga.⁴⁶

Penelitian Chang, dkk⁴⁷ menunjukkan bahwa penggunaan gawai beberapa jam sebelum tidur dapat mengurangi keadaan mengantuk subjektif, penurunan aktivitas listrik EEG *delta/theta*, dan penekanan kadar melatonin. Perubahan irama sirkadian kronis yang terjadi akibat penekanan kadar melatonin meningkatkan resiko terjadinya kanker payudara, kolorektal dan prostat dengan cara menurunkan supresi tumor.⁴⁷⁻⁴⁹ Penekanan melatonin ini juga dapat meningkatkan resiko terjadinya gangguan perlambatan fase tidur dan kesulitan memulai tidur, yang mana hal tersebut dapat mengarah pada defisiensi tidur kronik.⁴⁷

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara penggunaan gawai terhadap kualitas tidur mahasiswa program studi

kedokteran Untan pada masa pandemi Covid-19. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa kedokteran Untan memiliki tingkat ketergantungan penggunaan gawai yang tinggi serta kualitas tidur yang buruk

Ucapan Terima Kasih

Kami mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura khususnya kepada dr. Mitra Handini, M. Biomed dan dr. Mardhia, M. Biomed yang telah memberi masukan untuk penelitian ini, serta teman teman yang telah banyak membantu dalam penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Mungkasa O. Bekerja dari rumah (working from home/WFH): menuju tatanan baru era pandemi COVID-19. *J Perenc Pembang Indones J Dev Plan.* 2020;4(2):126-50. doi:10.36574/jpp.v4i2.119.
- Handarini OI, Wulandari SS. Pembelajaran daring sebagai upaya study from home (SFH) selama pandemi Covid-19. *J Pendidik Adm Perkant.* 2020;8(3):496-503. doi:10.26740/jpap.v8n3.p496-503.
- Pakpahan R, Fitriani Y. Analisa pemanfaatan teknologi informasi dalam pembelajaran jarak jauh di tengah pandemi virus Corona Covid-19. *J Inf Syst Appl Manag Account Res.* 2020;4(2):30-6.
- Bahkir FA, Grandee SS. Impact of the COVID-19 lockdown on digital device-related ocular health. *Indian J Ophthalmol.* 2020;68(11):2378-83. doi:10.4103/ijo.IJO_2306_20.
- Ratulangi AG, Kairupan BHR, Dundu AE. Adiksi internet sebagai salah satu dampak negatif pembelajaran jarak jauh selama masa pandemi COVID-19. *J Biomedik.* 2021;13(3):251-8. doi:10.35790/jbm.13.3.2021.31957.
- Tambunan N, Batubara FA. Gadget utilization as a source of learning students of grade XII SMA Panca Budi Medan. *Int J Res Rev.* 2020;7(4):542-7.
- Lastella M, Rigney G, Browne M, Sargent C. Electronic device use in bed reduces sleep duration and quality in adults. *Sleep Biol Rhythms.* 2020;18(2):121-9. doi:10.1007/s41105-019-00251-y.
- Caumo GH, Spritzer D, Carissimi A, Tonon AC. Exposure to electronic devices and sleep quality in adolescents: a matter of type, duration, and timing. *Sleep Health.* 2020;6(2):172-8. doi:10.1016/j.sleh.2019.12.004.
- Saji J, Muraleedharan K, Clement N, Priya M. Impact of electronic gadgets on quality of sleep among adolescents. *Int J Res Rev.* 2019;6(8):431-5.
- Nowreen N, Ahad F. Effect of smartphone usage on quality of sleep in medical students. *Natl J Physiol Pharm Pharmacol.* 2018;8(10):1366-70. doi:10.5455/njppp.2018.8.0620009062018.
- Nashori F, Wulandari ED. Psikologi tidur: dari kualitas tidur hingga insomnia. Yogyakarta: Pustaka Pelajar; 2017.
- Ohayon M, Wickwire EM, Hirshkowitz M, Albert SM, Avidan A, Daly FJ, et al. National Sleep Foundation's sleep quality recommendations: first report. *Sleep Health.* 2017;3(1):6-19. doi:10.1016/j.sleh.2016.11.006.
- Siregar GO, Gani IP, Ivone J. Pengaruh konsumsi kopi terhadap kualitas tidur pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha. *Sound Health J.* 2025;1(1):29-34.
- Luna-Rangel FA, Gonzalez-Bedolla B, Salazar-Ortega MJ, Torres-Mancilla XM, Martinez-Cadena S. Efficacy of blue-light blocking glasses on actigraphic sleep outcomes: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled crossover trials. *Front Neurol.* 2025;16:1699303. doi:10.3389/fneur.2025.1699303.
- Hotijah S, Dewi EI, Kurniyawan EH. Hubungan tingkat kecemasan dengan kualitas tidur pada mahasiswa baru luar Pulau Jawa Universitas Jember. *e-J Pustaka Kesehat.* 2021;9(2):111-5.
- Arthy CC, Effendy E, Amin MM, Loebis B, Camellia V, Husada MS. Indonesian version of addiction rating scale of smartphone usage adapted from smartphone addiction scale-short version (SAS-SV) in junior high school. *Open Access Maced J Med Sci.* 2019;7(19):3235-9. doi:10.3889/oamjms.2019.691.
- Tondang ACP. Hubungan antara smartphone addiction dan stres dengan kejadian insomnia pada siswa kelas IX di SMP Negeri 8 Kota Bekasi tahun 2021 [undergraduate thesis on the Internet]. Jambi: Universitas Jambi; 2021 [cited 2026 Mar 25]. Available from: Repository Universitas Jambi.
- Liung K. Hubungan persepsi perilaku text neck dengan nyeri kepala primer pada mahasiswa kedokteran Untan [undergraduate thesis]. Pontianak: Universitas Tanjungpura; 2021.
- Setyowati A, Chung MH. Validity and reliability of the Indonesian version of the Pittsburgh Sleep Quality Index in adolescents. *Int J Nurs Pract.* 2021;27(5):e12856. doi:10.1111/ijn.12856.
- Firman, Rahayu S. Pembelajaran online di tengah pandemi Covid-19. *Indones J Educ Sci.* 2020;2(2):81-9. doi:10.31605/ijes.v2i2.659.
- Indrakusuma AABP, Sayoga IMA, Surya SC, Indrayani AW, Artini IGA. The association between smartphone addiction and insomnia incidence in students of the Faculty of Medicine Udayana University batch of 2020 during the coronavirus disease-19 pandemic. *Open Access Maced J Med Sci.* 2021;9:1207-14. doi:10.3889/oamjms.2021.7064.
- Hargiana G, Sintiwati T. Hubungan ketergantungan gawai dengan stres akademik pada mahasiswa keperawatan. *J Kesehat.* 2020;9(1):20-6. doi:10.46815/jkanwvol8.v9i1.90.
- Silaen S, Barat WOB. Potret model pembelajaran daring online terhadap perkuliahan praktikum masa pandemi Covid-19. *Edukatif J Ilmu Pendidik.* 2021;3(6):4483-92. doi:10.31004/edukatif.v3i6.1490.
- Kwon M, Kim DJ, Cho H, Yang S. The smartphone addiction scale: development and validation of a short version for adolescents. *PLoS One.* 2013;8(12):e83558. doi:10.1371/journal.pone.0083558.
- Chen C, Zhang KZK, Gong X, Zhao SJ, Lee MKO, Liang L. Examining the effects of motives and gender differences on smartphone addiction. *Comput Human Behav.* 2017;75:891-902. doi:10.1016/j.chb.2017.07.002.
- Tasya DF, Bustamam N, Lestari W. Perbandingan screen-time berdasarkan kuantitas dan kualitas tidur mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta pada pandemi Corona Virus Disease-19. *J Kedokt Syiah Kuala.* 2021;21(2):117-22.

- doi:10.24815/jks.v21i2.20406.
27. Ghawa EYD, Lidia K, Buntoro IF. Hubungan antara tingkat kecemasan dengan kualitas tidur selama masa pandemi Covid-19 pada mahasiswa kedokteran Universitas Nusa Cendana. *Cendana Med J.* 2021;22(2):222-30.
 28. Fauziyah NF, Aretha KN. Hubungan kecemasan, depresi dan stres dengan kualitas tidur mahasiswa Fakultas Kedokteran selama pandemi Covid-19. *Herb-Medicine J.* 2021;4(2):42-50. doi:10.30595/hmj.v4i2.10064.
 29. Galland BC, Gray AR, Penno J, Smith C, Lobb C, Taylor RW. Gender differences in sleep hygiene practices and sleep quality in New Zealand adolescents aged 15 to 17 years. *Sleep Health.* 2017;3(2):77-83. doi:10.1016/j.sleh.2017.02.001.
 30. Sa J, Samuel T, Chaput JP, Chung J, Grigsby-Toussaint DS, Lee J. Sex and racial/ethnic differences in sleep quality and its relationship with body weight status among US college students. *J Am Coll Health.* 2020;68(7):704-11. doi:10.1080/07448481.2019.1594829.
 31. Morris JL, Rohay J, Chasens ER. Sex differences in the psychometric properties of the Pittsburgh Sleep Quality Index. *J Womens Health (Larchmt).* 2018;27(3):278-82. doi:10.1089/jwh.2017.6447.
 32. Tsai LL, Li SP. Sleep patterns in college students: gender and grade differences. *J Psychosom Res.* 2004;56(2):231-7. doi:10.1016/S0022-3999(03)00507-5.
 33. O'Callaghan FV, Muurlink O, Reid N. Effects of caffeine on sleep quality and daytime functioning. *Risk Manag Healthc Policy.* 2018;11:263-71. doi:10.2147/RMHP.S156404.
 34. Park J, Han JW, Lee JR, Byun S, Suh SW, Kim T, et al. Lifetime coffee consumption, pineal gland volume, and sleep quality in late life. *Sleep.* 2018;41(10):zsy127. doi:10.1093/sleep/zsy127.
 35. Wang F, Bíró É. Determinants of sleep quality in college students: a literature review. *Explore (NY).* 2021;17(2):170-7. doi:10.1016/j.explore.2020.11.003.
 36. Safhi MA, Alafif RA, Alamoudi NM, Alamoudi MM, Alghamdi WA, Albishri SF, et al. The association of stress with sleep quality among medical students at King Abdulaziz University. *J Fam Med Prim Care.* 2020;9(3):1662-7. doi:10.4103/jfmppc.jfmppc_745_19.
 37. Bigalke JA, Greenlund IM, Nicevski JR, Carter JR. Effect of evening blue light blocking glasses on subjective and objective sleep in healthy adults: a randomized control trial. *Sleep Health.* 2021;7(4):485-90. doi:10.1016/j.sleh.2021.02.004.
 38. Lawrenson JG, Hull CC, Downie LE. The effect of blue-light blocking spectacle lenses on visual performance, macular health and the sleep-wake cycle: a systematic review of the literature. *Ophthalmic Physiol Opt.* 2017;37(6):644-54. doi:10.1111/opo.12406.
 39. Duraccio KM, Zaugg KK, Blackburn RC, Jensen CD. Does iPhone night shift mitigate negative effects of smartphone use on sleep outcomes in emerging adults? *Sleep Health.* 2021;7(4):478-84. doi:10.1016/j.sleh.2021.03.005.
 40. Keswara UR, Syuhada N, Wahyudi WT. Perilaku penggunaan gadget dengan kualitas tidur pada remaja. *Holistik J Kesehat.* 2019;13(3):233-9. doi:10.33024/hjk.v13i3.1599.
 41. Jarmi A, Rahayuningsih SI. Hubungan penggunaan gadget dengan kualitas tidur pada remaja. *J Ilm Mhs Fak Keperawatan.* 2017;2(3):1-7.
 42. Ivana I, Murniati M, Ayu Trisno Putri NRI. The relationship between gadget usage and adolescent sleep quality. *J Public Health Trop Coast Reg.* 2021;4(1):23-7. doi:10.14710/jphtr.v4i1.10776.
 43. Nugroho WA, Natalya W. Hubungan penggunaan gadget terhadap kualitas tidur remaja: literature review. *Pros Semin Nas Kesehat.* 2021;1:2090-7. doi:10.48144/prosiding.v1i.978.
 44. Demirci K, Akgönül M, Akpınar A. Relationship of smartphone use severity with sleep quality, depression, and anxiety in university students. *J Behav Addict.* 2015;4(2):85-92. doi:10.1556/2006.4.2015.010.
 45. Yang J, Fu X, Liao X, Li Y. Association of problematic smartphone use with poor sleep quality, depression, and anxiety: a systematic review and meta-analysis. *Psychiatry Res.* 2020;284:112686. doi:10.1016/j.psychres.2019.112686.
 46. Thomée S. Mobile phone use and mental health. A review of the research that takes a psychological perspective on exposure. *Int J Environ Res Public Health.* 2018;15(12):2692. doi:10.3390/ijerph15122692.
 47. Chang AM, Aeschbach D, Duffy JF, Czeisler CA. Evening use of light-emitting eReaders negatively affects sleep, circadian timing, and next-morning alertness. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2015;112(4):1232-7. doi:10.1073/pnas.1418490112.
 48. Farhood B, Goradel NH, Mortezaee K, Khanlarkhani N, Najafi M, Sahebkar A. Melatonin and cancer: from the promotion of genomic stability to use in cancer treatment. *J Cell Physiol.* 2019;234(5):5613-27. doi:10.1002/jcp.27391.
 49. Van Dycke KCG, Rodenburg W, van Oostrom CTM, van Kerkhof LWM, Pennings JLA, Roenneberg T, et al. Chronically alternating light cycles increase breast cancer risk in mice. *Curr Biol.* 2015;25(14):1932-7. doi:10.1016/j.cub.2015.06.012.