

Hubungan Gangguan Tidur dengan Penggunaan Smartphone Pada Lingkup Mahasiswa dan Mahasiswi Universitas Kristen Indonesia Maluku

Pollan V Wuritimur¹, Thalita I Makupiola², Ivy V Lawalatta,³

¹ Fakultas Kesehatan, Universitas Kristen Indonesia Maluku, Jln Ot Pattimaipauw, Indonesia

² Fakultas Kesehatan, Universitas Kristen Indonesia Maluku, Jln Ot Pattimaipauw, Indonesia

³ Fakultas Kesehatan, Universitas Kristen Indonesia Maluku, Jln Ot Pattimaipauw, Indonesia

DATA OF ARTICLE:

Received: 04 Agustus 2024

Reviewed: 14 Agustus 2024

Revised: 01 September 2024

Accepted: 30 September 2024

*CORRESPONDENCE:

pollanwuritimur@gmail.com

Abstrak Gangguan tidur adalah kelainan pola tidur yang dapat menimbulkan penurunan kualitas tidur dan berdampak pada kesehatan. Secara global, diperkirakan sepertiga populasi dunia pernah mengalami insomnia. Gangguan tidur disebabkan oleh penyakit, lingkungan, obat-obatan, gaya hidup dan kebiasaan penggunaan *smartphone*. *Blue light* pada *smartphone* yang menekan sekresi melatonin adalah salah satu penyebab seseorang mengalami gangguan tidur. Tujuan penelitian ini untuk melihat hubungan gangguan tidur dengan penggunaan *smartphone*. Metode penelitian menggunakan desain penelitian *crosssectional*, sampel dalam penelitian ini sebesar 89 mahasiswa. Hasil penelitian ini terlihat jelas bahwa terdapat hubungan yang signifikan dengan nilai p value = 0.00 atau $p \geq 0,05$. Kesimpulan terdapat hubungan antara penggunaan *smartphone* dan gangguan tidur

Kata kunci : Gangguan tidur, Penggunaan *smartphone*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang semakin pesat telah membawa perubahan dan memudahkan manusia dalam melakukan berbagai aktivitas. Berbagai kemajuan teknologi dihadirkan, antara lain *smartphone* yang merupakan perangkat bergerak dengan berbagai fungsi yang dapat melakukan berbagai fungsi komputasi saat mengakses Internet, dan sistem operasi yang mampu menjalankan aplikasi perangkat lunak. ^{(1),(2)}

Smartphone menjadi populer dengan jumlah pengguna mencapai 5,3 miliar pada Juli 2021. Jumlah ini mewakili lebih dari setengah total populasi dunia sekitar 7,9 miliar orang. Pengguna *smartphone* di Indonesia berada pada posisi ke-4 di dunia setelah China, India dan Amerika Serikat dengan penggunaan *smartphone* telah mencapai 189 juta orang terhitung 67% dari total penduduk Indonesia. Jumlah tersebut meningkat 13% dari tahun 2018 di mana akses internet menggunakan *smartphone*. Berdasarkan jenis kelamin, persentase pengguna *smartphone* dengan jenis kelamin laki-laki adalah 67,41% dan perempuan 65,09%. Pengguna *smartphone* terbanyak dari segi kelompok usia berada pada rentang usia 20-29 tahun sebesar 75,95%, dengan pendidikan SMA 79,56% dan pekerjaan pelajar/mahasiswa 70,98%. ⁽³⁾

Tidur merupakan kebutuhan fisiologis dasar manusia yang akan melakukan proses pemulihan untuk mengembalikan energi pada tubuh dan akan mempengaruhi status kesehatan fisik dan mental serta adaptasi setiap individu ⁽⁴⁾. Tubuh akan berfungsi dengan normal ketika kebutuhan tidur tercukupi. Tercukupinya kebutuhan tidur ditentukan oleh kuantitas dan kualitas tidur. Kuantitas tidur dikaitkan dengan waktu rata-rata tubuh beristirahat selama tidur. Sedangkan kualitas tidur dihubungkan dengan kondisi yang terpulihkan ketika bangun. ⁽⁵⁾

Mahasiswa mungkin memiliki kualitas tidur yang buruk karena kesibukan dan tuntutan pekerjaan akademis dan kehidupan sosial ⁽⁶⁾. Dengan kepadatan aktivitas yang dimiliki, mahasiswa membutuhkan istirahat dan tidur yang cukup. Namun kenyataannya, pelajar seringkali menunda waktu tidur dengan bermain ponsel, bermain game, dan membuka jejaring sosial, sehingga kebutuhan tidurnya tidak terpenuhi.

Menggunakan *smartphone* 1-2 jam sebelum tidur menyebabkan sakit kepala, gangguan pendengaran, iritasi mata, dan gangguan tidur ⁽⁷⁾. Penelitian dari Warella et al., (2021), mengemukakan bahwa rata-rata penggunaan *smartphone* oleh pelajar adalah 6 jam per hari dan berkorelasi positif dengan kualitas tidur yang buruk. Artinya semakin lama seorang pelajar menggunakan *smartphone*, maka kualitas tidur pelajar tersebut akan semakin buruk ⁽⁸⁾. Di Iran, hingga 58% mahasiswa kedokteran mengalami penurunan kualitas tidur akibat

penggunaan *smartphone* . Hal ini terjadi karena mereka menggunakan *smartphone* pada malam hari hingga dini hari ⁽⁹⁾.

Menggunakan *smartphone* sebelum tidur dapat merangsang faktor fisiologis dan psikologis yang mempengaruhi tidur. Cahaya biru pada *smartphone* merupakan jenis cahaya yang ditafsirkan otak sebagai cahaya siang hari. Cahaya biru ini dapat menghambat melatonin (hormon yang memengaruhi ritme sirkadian dan meningkat saat seseorang hendak tidur), menyebabkan otak merasa terstimulasi sehingga lebih sulit untuk tertidur sehingga menyebabkan penurunan waktu tidur (*National Sleep Foundation*, 2020). Selain durasi penggunaan *smartphone* yang berlebihan, jarak dan posisi yang salah dalam menggunakan *smartphone* juga dapat menyebabkan keluhan kelelahan mata, penurunan ketajaman penglihatan ⁽²⁾ dan gangguan tidur ⁽¹⁰⁾.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk mengetahui hubungan gangguan tidur dengan penggunaan *smartphone* terhadap pada mahasiswa Universitas Kristen Indonesia Maluku tahun 2023.

Metode

Desain dalam penelitian ini menggunakan desain *crosssectional* studi, sampel dalam penelitian sebesar 89 mahasiswa universitas yang terbagi pada semua fakultas pada Universitas Kristen Indonesia Maluku. Lokasi penelitian Universitas Kristen Indonesia Maluku. Instrumen yang digunakan adalah kuesioner berupa pertanyaan, lembar observasi dan lembar persetujuan responden. Dalam penelitian ini terdapat lima prinsip etika penelitian yang telah diterapkan yaitu; Pertama, *self determination* dimana sebelum intervensi dilakukan peneliti memberikan penjelasan tujuan penelitian, manfaat penelitian, waktu penelitian, prosedur penelitian, responden diberikan kesempatan bertanya. Kedua, *privacy and dignity* dimana peneliti menghargai privasi responden dalam melakukan intervensi tanpa memaksakan responden. Ketiga, *anonymity and confidentiality* dimana peneliti menjaga kerahasiaan informasi dengan menggunakan kode pada masing-masing responden yang ditulis pada kuesioner dan lembar observasi dengan menggunakan kode A1, A2, A3 dan seterusnya. Keempat, *fair treatment* dimana responden mempunyai hak untuk menerima intervensi yang sama oleh peneliti tanpa adanya diskriminasi. Kelima, *protection from discomfort and harm* dimana peneliti memperhatikan aspek kenyamanan responden baik fisik, psikologis maupun sosial, peneliti memberikan kesempatan kepada responden untuk mengungkapkan perasaan terhadap intervensi secara terbuka, apabila dalam proses penelitian jika responden memutuskan untuk mengundurkan diri maka diberikan hak untuk tidak melanjutkan penelitian ini serta peneliti tetap melindungi responden dari kemungkinan bahaya yang akan timbul dalam penelitian ini.

Hasil

Hubungan penggunaan *smartphone* sebelum tidur dengan gangguan tidur pada mahasiswa Universitas Kristen Indonesia Maluku tahun 2023 dapat dilihat pada tabel 1

Tabel 1. Hubungan penggunaan *smartphone* sebelum tidur dengan gangguan tidur pada mahasiswa Universitas Kristen Indonesia Maluku Tahun 2023

Penggunaan <i>Smartphone</i> Sebelum Tidur	Gangguan Tidur				Jumlah		<i>Pvalue</i>
	Baik		Buruk				
	n	%	n	%	N	%	
Risiko Rendah, < 1 jam	18	72,0	7	28,0	25	100	0,000
Risiko Tinggi, ≥ 1 jam	8	12,5	56	87,5	64	100	

Berdasarkan tabel 4.12 diketahui bahwa responden kelompok risiko rendah dengan penggunaan *smartphone* sebelum tidur < 1 jam sebanyak 25 responden (100%), lebih banyak tidak mengalami gangguan tidur sebanyak 18 responden (72%) dibandingkan dengan yang mengalami gangguan tidur buruk sebanyak 7 responden (28%). Sedangkan responden kelompok risiko tinggi dengan durasi penggunaan *smartphone* ≥ 1 jam sebanyak 64 responden (100%), lebih banyak mengalami gangguan tidur yang buruk sebanyak 56 responden (87,5%) dibandingkan dengan yang tidak mengalami gangguan tidur sebanyak 8 responden (12,5%).

Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan uji *chi-square* diperoleh $p\text{ value} = 0,00$ atau $p \leq 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara penggunaan *smartphone* sebelum tidur dengan kejadian gangguan tidur pada mahasiswa Universitas Kristen Indonesia Maluku tahun 2023. Nilai *symmetric measure* didapatkan phi 0,588 artinya penggunaan *smartphone* sebelum tidur dengan kejadian gangguan tidur memiliki hubungan yang kuat

PEMBAHASAN

Penggunaan perangkat elektronik sebelum tidur berdampak pada kualitas tidur dan telah menjadi masalah kesehatan masyarakat. Penggunaan *smartphone* sebelum tidur dapat mengakibatkan gangguan tidur. *American Optometric Association* menyarankan untuk mematikan perangkat elektronik 1 jam sebelum tidur. Penggunaan *smartphone* sebelum tidur dapat berdampak pada gangguan penglihatan, otak lelah karena gangguan tidur, sulit berkonsentrasi di siang hari dan pada jangka panjang dapat mengakibatkan stres dan berisiko terkena depresi.

Hasil uji statistik menggunakan uji *chi-square* diperoleh $p\text{ value} = 0,00$ atau $p \leq 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara penggunaan *smartphone* sebelum tidur dengan kejadian gangguan tidur pada mahasiswa Universitas Kristen Indonesia Maluku tahun 2023.

Berdasarkan hasil uji *crosstab*, diketahui bahwa responden dengan penggunaan *smartphone* sebelum tidur < 1 jam sebanyak 25 responden (100%), lebih banyak tidak mengalami gangguan tidur sebanyak 18 responden (72%) dibandingkan dengan yang mengalami gangguan tidur buruk sebanyak 7 responden (28%).

7 responden dengan penggunaan *smartphone* < 1 jam sebelum tidur namun mengalami kejadian gangguan tidur dapat disebabkan oleh kondisi meletakkan *smartphone* yang dekat dengan tempat tidur sehingga tidur terdistraksi karena notifikasi *smartphone*. Berdasarkan data yang diambil melalui kuesioner, dari 25 responden yang menggunakan *smartphone* < 1 jam sebelum tidur, 12 responden (48%) diantaranya memiliki kebiasaan meletakkan *smartphone* dekat dengan tempat tidur dan 15 responden (60%) memiliki kebiasaan terbangun di malam hari untuk mengecek *smartphone*. Hal ini membuktikan bahwa distraksi dari *smartphone* karena radiasi elektromagnetik yang dipancarkan dapat merangsang otak sehingga otak terstimulasi untuk tetap terjaga. Hal ini mengakibatkan seseorang membutuhkan latensi tidur yang lama. Hasil penelitian membuktikan bahwa dari 89 responden, sebanyak 46 responden (51,6%) membutuhkan 30 menit hingga lebih dari 1 jam agar bisa tertidur.

Responden dengan durasi penggunaan *smartphone* ≥ 1 jam sebelum tidur sebanyak 64 responden (100%), lebih banyak mengalami gangguan tidur yang buruk sebanyak 56 responden (87,5%) dibandingkan dengan yang tidak mengalami gangguan tidur sebanyak 8 responden (12,5%). 8 responden yang menggunakan *smartphone* > 1 jam sebelum tidur namun tidak mengalami gangguan tidur dapat disebabkan oleh penggunaan kacamata antiradiasi atau fitur perlindungan mata pada *smartphone*. Menurut Dobrowiecki & Elizabeth (2019), Cahaya biru memiliki panjang gelombang 400 hingga 500 nm dan sumber cahaya biru terbesar adalah matahari. Selain itu, layar digital, perangkat elektronik, dan lampu LED juga diyakini menjadi salah satu penyebab terjadinya cahaya biru. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lensa dengan lapisan anti sinar biru efektif memblokir efek radiasi sinar biru yang dapat berbahaya bagi kesehatan mata. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Al Faruq dkk (2022) tentang pengaruh lensa antiradiasi untuk meminimalisir kerusakan mata. Dalam penelitian ini, efektifitas lensa antiradiasi diuji menggunakan laser dengan panjang gelombang tertentu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kacamata anti radiasi dengan lensa blue-ray mampu memblokir cahaya ungu dan biru, artinya lapisan tersebut mampu memblokir sinar dengan panjang gelombang 400 hingga 500 nm. Berdasarkan penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa ketika menggunakan kacamata anti radiasi, seseorang memiliki risiko rendah untuk mengalami gangguan tidur karena lapisan sinar biru pada kacamata anti radiasi dapat menolak radiasi cahaya hijau dari perangkat tersebut tidak menghambat sekresi melatonin.⁽¹¹⁾

Nilai *symmetric measure* didapatkan phi 0,588 artinya penggunaan *smartphone* sebelum tidur dengan kejadian gangguan tidur memiliki hubungan yang kuat. Proses yang disebabkan oleh penggunaan media elektronik sebelum tidur dapat berdampak pada durasi tidur yang singkat dan kualitas tidur yang buruk. Berdasarkan hasil penelitian, mahasiswa Universitas Kristen Indonesia Maluku sering menggunakan *smartphone* sebelum tidur untuk mengecek informasi perkuliahan, mengecek sosial media, dan nonton. Sebagian besar alasan mereka menggunakan *smartphone* dengan durasi yang lama di malam hari adalah untuk *refreshing* dan agar bisa tertidur, namun hal tersebut kemudian mengakibatkan sering menunda waktu tidur sehingga kebutuhan tidur mahasiswa tidak tercukupi. Kondisi ini ditemukan ketika dalam hasil penelitian sebanyak 23 responden (25,8%) hanya tidur dengan durasi 4-5 jam dan 2 responden (2,2%) lainnya tidur dengan durasi < 4 jam. Peningkatan

gairah karena konten menghibur dan menyenangkan dalam *smartphone* serta pancaran *blue light* dari layar *smartphone* yang memiliki ciri seperti sinar matahari dapat menekan sekresi melatonin sehingga tetap terjaga. Hal ini kemudian mengubah fase ritme sirkadian dan mengakibatkan gangguan tidur.

Gangguan tidur yang dialami mahasiswa Universitas Kristen Indonesia Maluku diperparah oleh kebiasaan mahasiswa yang sering menggunakan *smartphone* saat lampu dimatikan, menggunakan *smartphone* hingga tertidur, dan meletakkan *smartphone* dekat bantal. Berdasarkan data yang diambil melalui kuesioner, terdapat 58 responden (65,1%) yang menggunakan *smartphone* dengan lampu dimatikan, 46 responden (51,7%) yang meletakkan *smartphone* dekat bantal, dan 50 responden (56,2%) menggunakan *smartphone* hingga tertidur. Ketergantungan terhadap *smartphone* juga dapat dilihat dari kebiasaan mengecek *smartphone* saat terbangun di malam hari yang dilakukan oleh 68 responden (76,4%).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yolanda (2023) tentang Penggunaan *Smartphone* Sebelum Tidur dengan Kualitas Tidur pada 284 mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan penggunaan *smartphone* sebelum tidur dengan kualitas tidur ($p = 0,004 < 0,05$) yang menyebabkan peningkatan latensi tidur, peningkatan gairah sebelum tidur, penekanan sekresi hormon melatonin, dan radiasi.⁽¹²⁾ Berdasarkan data di atas dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara penggunaan *smartphone* dengan kejadian gangguan tidur. Penggunaan *smartphone* sebelum tidur berkorelasi positif dengan kejadian gangguan tidur. Hal ini berarti semakin tinggi durasi penggunaan *smartphone* sebelum tidur maka semakin tinggi risiko seseorang mengalami kejadian gangguan tidur.

Penggunaan *smartphone* di malam hari sebelum waktu tidur dapat mengakibatkan seseorang tidak produktif di besok hari. Hal ini disebabkan karena tubuh tidak mempunyai waktu yang cukup untuk memulihkan tubuh sehingga mudah lelah dan sering mengantuk di siang hari. Kondisi ini jika tidak segera ditangani, maka akan berdampak pada kesehatan dan keselamatan. Saat tidur malam, tubuh beristirahat dan melakukan proses detoksifikasi untuk mengeluarkan racun dari organ-organ tubuh. Ketika mengalami gangguan tidur, maka tubuh tidak dapat melakukan proses detoksifikasi secara baik sehingga akan terjadi penumpukan racun dalam tubuh. Ketika tidak ditangani, gangguan tidur dapat meningkatkan risiko munculnya penyakit lain, seperti penyakit jantung, diabetes, bahkan depresi. Gangguan tidur juga sangat berdampak pada keselamatan saat berkendara. Untuk itu, waktu istirahat di malam hari perlu diperhatikan dengan baik agar tubuh dapat dipulihkan dari aktivitas yang padat dan dapat melakukan proses detoksifikasi dengan baik sehingga kesehatan tetap terjaga.

KESIMPULAN

Terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan *smartphone* sebelum tidur dengan kejadian gangguan tidur mahasiswa Universitas Kristen Indonesia Maluku Tahun 2023 nilai *pvalue* lebih kecil dari nilai α .

REFERENSI

1. Oxford University Press. *Smartphone - definition of smartphone in English* | Oxford Dictionaries. Oxford University Press; 2016.
2. Nugraha TB, Kania L, Puji R, Fitriani ND, Kep S, Kep M, et al. Hubungan jarak dan posisi pemakaian *smartphone* dengan keluhan kelelahan mata pada mahasiswa semester akhir S1 Kesehatan Masyarakat Stikes Widya Dharma Husada Tangerang 2021. *Fram Heal J*. 2022;1(2):105–14.
3. Kominfo. *Survey penggunaan TIK serta implikasinya terhadap aspek sosial budaya masyarakat*. 2017.
4. Gray S, Ferris L, White LE, Duncan G, WB. *Foundations of nursing: enrolled nurse*. 2019.
5. RI PK. *Obat sehat, apakah kebutuhan tidur Anda sudah terpenuhi?* 2019.
6. Hutagalung N, Marni E, Erianti S. Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas tidur pada mahasiswa tingkat satu program studi keperawatan STIKes Hang Tuah Pekanbaru. *J Keperawatan Hang Tuah*. 2022;2(1):77–89.
7. Mushroor S, et al. The impact of smartphones and mobile devices on human health and life. *Community Med Public Heal*. 2022;7(1):9–15.
8. Warella GS, Ratag BT, Sekeon SAS. Hubungan durasi penggunaan *smartphone* dan stres dengan kualitas tidur pada mahasiswa fakultas ekonomi dan bisnis Universitas Sam Ratulangi Manado. 2021;10(7):101–6. Available from: <https://jim.unsyiah.ac.id/FKep/article/view/18106>

9. Mohammadbeigi A, et al. Sleep quality in medical students; the impact of over-use of mobile cell-phone and social networks. *J Res Health Sci*. 2016;16(1):46–50.
10. Yoshimura M, Kitazawa M, Maeda Y, Mimura M, Tsubota K, Kishimoto T. Smartphone viewing distance and sleep: An experimental study utilizing motion capture technology. *Nat Sci Sleep*. 2017.
11. Al Faruq N, A Nur, W Putra, B S. Pengaruh lensa antiradiasi untuk meminimalisir kerusakan mata selama pembelajaran daring. 2022.
12. Yolanda A. Hubungan penggunaan smartphone sebelum tidur dengan kualitas tidur mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. *E-Jurnal Med Udayana [Internet]*. 2023;12(2):94–8. Available from: <https://ojs.unud.ac.id/index.php/eum/article/view/80885>