

## HUBUNGAN DURASI PENGGUNAAN GADGET SEBELUM TIDUR DENGAN KEJADIAN INSOMNIA PADA REMAJA

Clarisha Putri Devira<sup>1)</sup>, Yupi Supartini<sup>1)</sup>, Eviana Sumarti Tambunan<sup>1)</sup>, Titi Sulastri<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Poltekkes Kemenkes Jakarta 3  
E - mail : yupi\_riyanto@yahoo.com

### ***THE RELATIONSHIP BETWEEN THE DURATION OF GADGET USE BEFORE BED AND THE INCIDENCE OF INSOMNIA IN ADOLESCENTS***

**Abstract:** *Insomnia is a common sleep disorder in adolescents and is often associated with gadget use, especially before bed. Gadget use that exceeds the ideal time can disrupt melatonin production and sleep quality. This study aims to determine the relationship between gadget use before bed and insomnia in adolescents. This study used a quantitative design with a cross-sectional approach. A sample of 285 students was selected using a stratified random sampling technique. Data were analyzed using a chi-square test with a significance level of 0.05. A total of 77.5% of respondents used gadgets for more than 30 minutes before bed. A total of 83.9% of respondents experienced insomnia symptoms, with details of 35.4% mild insomnia, 41.1% moderate insomnia, and 7.4% severe insomnia. The chi-square test results showed a significant relationship between gadget use before bed and insomnia (p-value = 0.000). There is a significant relationship between gadget use before bed and insomnia in adolescents. Using gadgets for more than 30 minutes before bedtime increases the risk of insomnia. Education about healthy sleep habits and limiting gadget use before bed is needed.*

**Keywords:** *gadgets, duration of use, insomnia, adolescents, sleep*

**Abstrak:** *Insomnia merupakan gangguan tidur yang umum terjadi pada remaja dan sering dikaitkan dengan perilaku penggunaan gadget, terutama sebelum tidur. Durasi penggunaan gadget yang melebihi waktu ideal dapat mengganggu produksi hormon melatonin dan kualitas tidur. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara durasi penggunaan gadget sebelum tidur dengan kejadian insomnia pada remaja. Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif dengan pendekatan cross-sectional. Sampel berjumlah 285 siswa yang dipilih menggunakan teknik stratified random sampling. Data dianalisis menggunakan uji chi-square dengan tingkat signifikansi 0,05. Sebanyak 77,5% responden menggunakan gadget lebih dari 30 menit sebelum tidur. Sebanyak 83,9% responden mengalami gejala insomnia, dengan rincian 35,4% insomnia ringan, 41,1% insomnia sedang, dan 7,4% insomnia berat. Hasil uji chi-square menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara durasi penggunaan gadget sebelum tidur dan kejadian insomnia (p-value = 0,000). Terdapat hubungan yang signifikan antara durasi penggunaan gadget sebelum tidur dengan kejadian insomnia pada remaja. Penggunaan gadget lebih dari 30 menit sebelum tidur meningkatkan risiko terjadinya insomnia. Diperlukan edukasi mengenai kebiasaan tidur sehat dan pembatasan penggunaan gadget sebelum tidur.*

**Kata kunci:** *gadget, durasi penggunaan, insomnia, remaja, tidur*

## PENDAHULUAN

Tidur merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia yang memiliki banyak sekali manfaat jika waktu tidur terpenuhi. Menurut UPK Kemenkes menjelang remaja hingga remaja atau usia 12-18 tahun membutuhkan waktu tidur 8-9 jam/perhari. Bagi beberapa individu memiliki gangguan tidur yang disebut insomnia (Website et al., 2022). Kejadian insomnia di seluruh dunia mencapai 67% dari 1.508 orang Asia Tenggara dan 23,8% insomnia terjadi pada remaja (Sleep Foundation, 2020). Di Indonesia angka kejadian insomnia sekitar 67%. Sedangkan sebanyak 55,8% insomnia ringan dan 23,3% mengalami insomnia sedang.

Pada tahun 2024, tingkat penetrasi internet di Indonesia mencapai 79,50%, atau setara dengan 221.563.479 jiwa dari total populasi sebanyak 278.696.200 orang pada tahun 2023. Jika dilihat dari persebaran wilayah, Pulau Jawa menyumbang proporsi penggunaan internet terbesar, yakni sebesar 58,76%, dengan Jawa Barat sebagai provinsi penyumbang tertinggi yaitu 32,75%. Berdasarkan kelompok usia, Gen Z (kelahiran 1997–2012 atau usia 13–27 tahun) merupakan pengguna internet terbanyak dengan kontribusi 34,40%. Sementara itu, dari segi profesi, pelajar dan mahasiswa menyumbang 7,18% dari total pengguna (APJII, 2024).

Salah satu faktor yang diyakini turut meningkatkan kasus insomnia pada remaja adalah penggunaan gadget menjelang waktu tidur. Pemakaian perangkat digital secara berlebihan, khususnya di malam hari, dapat berdampak negatif terhadap kualitas tidur remaja (Purnamasari & Mamnuah, 2020). Paparan cahaya biru dari layar gadget dalam jangka waktu lama dapat menghambat produksi hormon melatonin yang berfungsi mengatur siklus tidur, sehingga memicu terjadinya insomnia. Selain itu, kebiasaan

menaruh gadget di dekat tempat tidur juga memengaruhi kualitas tidur, karena otak tetap menerima rangsangan yang membuat remaja terjaga lebih lama. Ketidakmampuan remaja dalam mengelola waktu penggunaan gadget, baik di sekolah maupun di rumah, turut menyebabkan ketidakteraturan pola tidur dan istirahat, yang pada akhirnya meningkatkan risiko insomnia.

Insomnia adalah masalah kesehatan yang tidak bisa diabaikan, terutama pada remaja yang berstatus pelajar. Oleh karena itu dampak panjang insomnia yang dialami oleh remaja khususnya pelajar, dapat menyebabkan gangguan konsentrasi serta penurunan prestasi akademik dalam jangka panjang hal ini akan menghasilkan lulusan yang kurang optimal dari segi pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan berpikir kritis. SDM yang kurang berkualitas tentu akan mempengaruhi produktivitas kerja dan inovasi di masa depan. Serta negara yang didominasi oleh generasi muda dengan kualitas kesehatan fisik dan mental yang buruk akan sulit bersaing secara global. Insomnia yang berdampak pada kualitas hidup remaja akan menciptakan generasi penerus yang tidak optimal dalam menghadapi tantangan ekonomi, teknologi, dan pembangunan negara di masa mendatang

Dari hasil analisa permasalahan yang belum teratasi dari beberapa jurnal diatas seperti penelitian oleh (Andi Selvi Yusnitasari et al., 2022) yang berjudul penggunaan *gadget* dengan kejadian insomnia pada remaja . adalah kurangnya fokus pada durasi penggunaan *gadget* spesifik sebelum tidur, beberapa penelitian terdahulu meneliti hubungan penggunaan *gadget* secara umum atau intensitas penggunaan *gadget*, tetapi tidak secara khusus menyoroti durasi penggunaan tepat sebelum tidur, misalnya 30 menit terakhir sebelum tidur, kemudian belum adanya intervensi atau edukasi bagaimana cara

menangani insomnia akibat penggunaan *gadget* sebelum tidur. Sehingga, peneliti tertarik untuk memberikan edukasi bagaimana cara mengatasi insomnia serta mengkaji dan meneliti lebih lanjut terkait adanya hubungan penggunaan *gadget* terhadap kejadian insomnia pada remaja

**METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan cross-sectional, yang bertujuan untuk mengevaluasi hubungan antara variabel independen dan dependen pada waktu yang sama. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah purposive sampling dengan metode non-probability sampling.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMA yang berjumlah 802 siswa, terdiri dari 270 siswa kelas X (7 kelas), 269 siswa kelas XI (6 kelas), dan 263 siswa kelas XII (7 kelas). Dari populasi tersebut, ditentukan jumlah sampel sebanyak 286 siswa, yang didistribusikan secara proporsional berdasarkan jumlah siswa di setiap tingkat kelas. Jumlah sampel yang dipergunakan sebanyak 94 siswa. Analisis bivariat digunakan untuk mengevaluasi hubungan antara durasi penggunaan *gadget* sebelum tidur dengan kejadian insomnia pada remaja. Analisis bivariat digunakan untuk mengevaluasi hubungan antara durasi penggunaan *gadget* sebelum tidur dengan kejadian insomnia pada remaja.

**HASIL PENELITIAN**

Kriteria		Jumlah	Persentase (%)
Jenis Kelamin	Laki-laki	111	38,8%
	Perempuan	175	61,2%
	<b>Total</b>	<b>286</b>	<b>100%</b>
Umur	15 Tahun	56	19,6%
	16 Tahun	143	50%
	17 Tahun	75	26,2%
	18 Tahun	12	4,2%
	<b>Total</b>	<b>286</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan data karakteristik responden, mayoritas adalah perempuan sebanyak 175 orang (61,2%). Dari segi usia, responden paling banyak berusia 16 tahun yaitu sebanyak 143 orang (50). Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas responden berasal dari kelompok usia pertengahan remaja dan lebih banyak perempuan daripada laki-laki.

Kriteria		Jumlah	Persentase (%)
Insomnia	Tidak	76	26,57%
	Ringan	142	49,65%
	Sedang	56	19,58%
	Berat	12	4,20%
	<b>Total</b>	<b>286</b>	<b>100%</b>

Sebagian besar mengalami insomnia ringan, yaitu sebanyak 142 orang (49,65%). Sementara itu, 76 responden (26,57%) tidak mengalami insomnia, 56 responden (19,58%) mengalami insomnia sedang, dan 12 responden (4,20%) mengalami insomnia berat. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas responden cenderung mengalami gejala insomnia, dengan tingkat keparahan terbanyak berada pada kategori ringan.

Kriteria		Jumlah	Persentase (%)
Penggunaan gadget 30 menit sebelum tidur	Ya	183	64%
	Tidak	103	36%
<b>Total</b>		<b>286</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui sebanyak 183 orang (64%) menggunakan gadget dalam 30 menit sebelum tidur, sedangkan 103 orang (36%) tidak melakukannya. Data ini menunjukkan bahwa mayoritas responden terbiasa menggunakan gadget menjelang waktu tidur, yang berpotensi memengaruhi kualitas tidur dan kemungkinan terjadinya insomnia.

Penggunaan gadget 30 menit sebelum tidur	Tidak Insomnia + Insomnia Ringan		Insomnia Sedang + Insomnia Berat		Total		P Value
	N	%	N	%	N	%	
	Tidak	85	82,5	1	17,8	10	
Ya	13	72,7	5	27,3	18	10	
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>76,8</b>	<b>6</b>	<b>23,2</b>	<b>28</b>	<b>10</b>	

Penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara lamanya penggunaan gadget sebelum tidur dengan kejadian insomnia pada remaja. Hasil ini diperoleh melalui analisis bivariat dengan menggunakan uji chi-square yang menghasilkan nilai  $p = 0,060$ . Meskipun angka ini belum mencapai ambang signifikansi 0,05, nilai tersebut cukup dekat dan secara metodologis dapat menunjukkan adanya kecenderungan hubungan yang potensial antara kedua variabel tersebut. Dengan kata lain, semakin lama seseorang menggunakan gadget sebelum tidur, kemungkinan mengalami insomnia cenderung meningkat.

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan gadget lebih dari 30 menit sebelum tidur dengan derajat keparahan insomnia berdasarkan uji Chi-Square, yang menghasilkan nilai  $p$  sebesar 0,060 ( $p > 0,05$ ). Hal ini menunjukkan bahwa secara statistik dua arah, hipotesis nol ( $H_0$ ) tidak dapat ditolak. Namun, penelitian ini juga melakukan analisis lanjutan dengan Fisher's Exact Test yang menunjukkan hasil berbeda. Nilai  $p$  sebesar 0,040 (one-tailed) dari Fisher's Exact Test menunjukkan bahwa secara satu arah terdapat hubungan yang signifikan, terutama pada kategori insomnia sedang hingga berat. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang

memperkuat bahwa penggunaan gadget sebelum tidur memang memiliki implikasi nyata terhadap kualitas tidur. Tentang penggunaan *gadget* sebelum tidur dengan kejadian insomnia oleh Purnamasari dan Mamnuah (2020) melaporkan bahwa semakin lama durasi penggunaan gadget sebelum tidur, semakin besar proporsi remaja yang mengalami gangguan tidur seperti kesulitan memulai tidur (sleep onset), mempertahankan tidur (sleep maintenance), maupun terbangun terlalu dini (early awakening). Dengan menggunakan analisa Kendall Tau, mereka memperoleh nilai  $p$  sebesar 0,002 ( $p < 0,05$ ), menunjukkan hubungan yang signifikan antara intensitas penggunaan gadget sebelum tidur dengan kejadian insomnia pada remaja.

Secara fisiologis, hal ini dapat dijelaskan melalui pengaruh cahaya biru (blue light) dari layar gadget yang dapat menghambat produksi hormon melatonin, yakni hormon yang mengatur ritme sirkadian tubuh. Bila produksi melatonin terganggu, individu akan kesulitan merasa mengantuk pada waktu tidur normal, yang akhirnya menyebabkan gangguan tidur atau insomnia (National Sleep Foundation, 2013; Fauzan & Supratman, 2023). Dengan demikian, paparan cahaya biru yang berlebihan sebelum tidur berdampak langsung terhadap sistem saraf pusat yang mengatur siklus tidur-bangun.

Penelitian oleh Suleman et al. (2023) penelitian tentang hubungan lama penggunaan smartphone sebelum tidur dengan gejala insomnia. juga mendukung temuan ini. Menggunakan uji Rank Spearman, mereka memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 dan koefisien korelasi sebesar 0,710, menunjukkan adanya hubungan yang sangat kuat antara lama penggunaan smartphone sebelum tidur dan gejala insomnia. Tidak hanya dari aspek biologis, penelitian ini juga menyoroiti aspek psikologis dan perilaku, seperti aktivitas

kognitif tinggi (scrolling media sosial, bermain game, atau chatting) yang dapat merangsang otak dan menyebabkan keterlambatan dalam mencapai keadaan relaksasi, sebagaimana dijelaskan juga oleh Sari *et al.* (2021).

Sementara itu, Djalilah *et al.* (2024) penelitian tentang hubungan kecanduan smartphone dengan insomnia menemukan bahwa kecanduan gadget memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian insomnia pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya ( $p < 0,05$ ). Sebanyak 50,6% responden menunjukkan tingkat adiksi gadget yang tinggi, di mana responden merasa nyaman dan senang menggunakan gadget, namun juga mengalami ketidakmampuan dalam mengontrol penggunaan, serta munculnya perasaan hampa saat tidak menggunakannya. Ini menunjukkan bahwa kecanduan gadget merupakan faktor psikososial yang berkontribusi besar terhadap gangguan tidur.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Yusnitasari *et al.* (2022), yang meneliti keterkaitan antara kecanduan smartphone dan gejala insomnia dengan menggunakan uji Chi-Square, ditemukan bahwa insomnia pada remaja dipengaruhi oleh sejumlah faktor seperti lokasi sekolah (perkotaan atau pedesaan), jenjang kelas, penggunaan gadget untuk media sosial, tingkat kecanduan gadget, serta kecanduan internet. Namun, yang menarik, hasil analisis menunjukkan bahwa variabel jenis kelamin dan lama penggunaan gadget sebelum tidur tidak menunjukkan hubungan yang signifikan secara statistik ( $p > 0,05$ ). Hal ini mengindikasikan bahwa durasi penggunaan saja belum cukup menjadi faktor utama penyebab insomnia, melainkan perlu mempertimbangkan intensitas penggunaan, motivasi di balik penggunaannya, serta tingkat kecanduan. Oleh karena itu, pendekatan yang lebih menyeluruh

diperlukan dalam memahami penyebab insomnia pada remaja.

Sementara itu, penelitian oleh Islami *et al.* (2024) secara lebih spesifik menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kebiasaan menggunakan gadget dalam 30 menit sebelum tidur dan munculnya insomnia, dengan nilai  $p$  sebesar 0,003 ( $p < 0,05$ ). Studi ini menyoroti rendahnya kesadaran remaja terhadap pentingnya sleep hygiene, yang turut memperburuk gangguan tidur tersebut. Penggunaan gadget yang tidak terkendali menjelang tidur berdampak negatif terhadap kualitas tidur, dan dalam jangka panjang dapat menyebabkan penurunan konsentrasi, daya ingat, semangat belajar, serta meningkatkan risiko gangguan emosional seperti kecemasan dan depresi, sebagaimana dijelaskan oleh Eliza dan Amalia (2022).

Dengan demikian, meskipun hasil utama dari uji Chi-Square dalam studi ini menyatakan tidak ada hubungan yang signifikan secara dua arah, hasil Fisher's Exact Test menunjukkan signifikansi satu arah yang bermakna. Ketika dikombinasikan dengan bukti kuat dari penelitian terdahulu, baik dari aspek biologis, psikologis, maupun sosial, maka dapat disimpulkan bahwa durasi penggunaan gadget sebelum tidur merupakan faktor risiko penting terhadap insomnia. Temuan ini menegaskan pentingnya pendekatan interdisipliner dan perlunya intervensi preventif melalui edukasi sleep hygiene dan pembatasan penggunaan gadget sebelum tidur pada kelompok remaja.

## **PENUTUP**

Terdapat hubungan yang signifikan secara arah antara durasi penggunaan gadget sebelum tidur dan kejadian insomnia, yang ditunjukkan oleh hasil Fisher's Exact Test ( $p = 0,040$ , 1-tailed). Sementara nilai uji chi-square ( $p = 0,060$ ) menunjukkan hubungan yang mendekati signifikan secara statistik, namun tetap relevan secara klinis. Responden

yang menggunakan gadget >30 menit sebelum tidur memiliki peluang 1,775 kali lebih besar mengalami insomnia dibandingkan dengan yang menggunakan gadget ≤30 menit (OR = 1,775). Pada kategori insomnia ringan, hubungan ini signifikan secara statistik (OR = 1,135; CI 95%: 1,001 – 1,288). Secara keseluruhan, durasi penggunaan gadget sebelum tidur terbukti menjadi salah satu faktor risiko penting bagi terjadinya insomnia pada remaja, yang dipengaruhi oleh faktor fisiologis (paparan cahaya biru), psikologis (stimulasi otak), dan perilaku (adiksi dan ketergantungan gadget).

#### DAFTAR PUSTAKA

- Andi Selvi Yusnitasari, Andi Tis'a Ramadhani, Andini, & Khaeratul Hisan. (2022). Penggunaan Gadget dengan Kejadian Insomnia pada Remaja: Cross Sectional Study pada Siswa SMA di Daerah Urban dan Rural. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, 5(12), 1639–1645. <https://doi.org/10.56338/mppki.v5i12.2908>
- Djalilah, G. N., Oktaviyanti, L. D., Prasetya, E. C., Indrawati, N. D., & Nugraha, A. S. (2024). The relationship between smartphone addiction and insomnia among medical students at Muhammadiyah University of Surabaya. *Qanun Medika - Medical Journal Faculty of Medicine Muhammadiyah Surabaya*, 8(02). <https://doi.org/10.30651/jqm.v8i02.22069>
- Eliza, N. A. A., & Amalia, N. (2022). Pengetahuan Insomnia pada Remaja Selama Covid 19. *Borneo Student Research*, 3(2), 1941–1946. <https://journals.umkt.ac.id/index.php/bsr/article/view/2838/1251>
- Fauzan, A., & Supratman, S. (2023). Gambaran Kejadian Insomnia pada Remaja Usia 12-16 Tahun yang Kecanduan Gadget. *Malahayati Nursing Journal*, 5(11), 3752–3767. <https://doi.org/10.33024/mnj.v5i11.9867>
- Hidayati, D. (2023). Hubungan Gaya Hidup Dengan Kejadian Insomnia Pada Remaja Di Sma Negeri 1 Galur Kulon Progo (pp. 1–11). <https://digilib.unisayogya.ac.id/>
- intan permata sari. (2023). *kecanduan gadget dan efeknya pada konsentrasi belajar*. Cv.adanu abimata.
- Islami, I., Nurman, M., & Mayasari, E. (2024). Hubungan Penggunaan Gadget 30 Menit Sebelum Tidur Dengan Kejadian Insomnia Pada Remaja. 1, 238–243.
- Ismatuddiyanah, Meganingrum, R. J. A. A., Putri, F. A., & Mahardika, I. K. (2023). Ciri dan Tugas Perkembangan Pada Masa Remaja Awal dan Menengah Serta Pengaruhnya Terhadap Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Tambusa*, 7(3), 27236.
- Kelas, P., Sman, X., Wetan, C., Rg, P., Lo, M., & Dcb, Y. (2024). *Jurnal Online Keperawatan Rajawali*. 0–4.
- Kryger, M. (2017). *Principles and Practice of Sleep Medicine*. elsevier.
- Nurfutriani. (2022). Edukasi Pencegahan Insomnia pada Remaja di SMK Baiturrahim Jambi. *PROSIDING Seminar Kesehatan Nasional*, 1, 324–329.

- Purnamasari, D. R., & Mamnuah. (2020). Hubungan Intensitas Penggunaan Gadget Sebelum Tidur Dengan Kejadian Insomnia Pada Remaja di SMA Muhammadiyah 2 Yogyakarta. *Ilmu Kesehatan*, 1(1), 1–9. <http://digilib.unisayogya.ac.id/5934/>
- Sari, E., Dewi, A. P., & Karim, D. (2021). Pengaruh terapi SEFT terhadap kualitas tidur remaja dengan insomnia. *Jurnal Ilmu Keperawatan*, 9(2), 1–14.
- Suleman, I., Anggun, T., Lewo, F., Firsandi, M. R., Ilmu Keperawatan, J., Olahraga, F., & Kesehatan, D. (2023). Hubungan Lama Penggunaan Smartphone Sebelum Tidur Dengan Gejala Insomnia Pada Remaja Kelas X Sma Negeri 3 Gorontalo the Relationship Between Smartphone Use Before Sleep With Insomnia Symptoms in Adolescent Grade X Sma Negeri 3 Gorontalo. *Journal Health & Science : Gorontalo Journal Health and Science Community*, 289–298. <https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/gojhes/index>
- Tudu, F. N. B., Tira, D. S., & Landi, S. (2023). Kejadian Insomnia Pada Mahasiswa Fkm. *Jurnal Kesehatan*, 12(1), 12–19. <https://doi.org/10.37048/kesehatan.v12i1.226>
- Vidya Anggraini, N., & Ratnawati, D. (2022). Perilaku Bermain Game Online Terhadap Insomnia Pada Remaja Di Bogor. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 7(1), 269–275