

Artikel Penelitian

Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Insomnia Pada Remaja

Factors Associated with Insomnia Incidence Among Adolescents

Irma Herliana¹, Dina Khoirunnisa²^{1,2}Program Studi Pendidikan Profesi Ners, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Indonesia Maju, Jakarta, Indonesia

Email: irmaherliana@gmail.com

Abstract

Introduction: Insomnia is a common sleep disorder among adolescents characterized by difficulty initiating sleep, maintaining sleep, or experiencing poor sleep quality. Adolescence is a vulnerable period due to biological changes, academic demands, psychological stress, and increasing digital device use. Poor sleep quality may affect cognitive function, emotional regulation, academic performance, and overall health. **Objective:** This study aimed to analyze factors associated with insomnia incidence among adolescents. **Methods:** This quantitative study used a cross-sectional design involving 200 adolescents. Data were collected using the Insomnia Severity Index (ISI), stress questionnaire, anxiety assessment, gadget usage questionnaire, physical activity questionnaire, and caffeine consumption questionnaire. Data analysis included univariate analysis and Chi-Square test. **Results:** The prevalence of insomnia among adolescents was 43%. Significant factors associated with insomnia were excessive gadget use ($p=0.001$), academic stress ($p=0.002$), anxiety ($p=0.004$), low physical activity ($p=0.018$), and caffeine consumption ($p=0.032$). Excessive gadget use showed the strongest association with insomnia ($OR=3.24$). **Conclusion:** Insomnia among adolescents is associated with behavioral, psychological, and lifestyle factors. Prevention programs involving sleep education and healthy lifestyle promotion are needed.

Keywords: Insomnia; Adolescents; Sleep Quality; Stress; Gadget Use**Abstrak**

Pendahuluan: Insomnia merupakan gangguan tidur yang sering terjadi pada remaja dengan karakteristik kesulitan memulai tidur, mempertahankan tidur, atau kualitas tidur yang buruk. Masa remaja merupakan periode rentan terhadap gangguan tidur akibat perubahan biologis, tekanan akademik, masalah psikologis, serta peningkatan penggunaan perangkat digital. Gangguan tidur dapat berdampak terhadap fungsi kognitif, kestabilan emosi, prestasi akademik, dan kesehatan secara umum. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian insomnia pada remaja. **Metode:** Penelitian menggunakan desain kuantitatif dengan pendekatan cross sectional terhadap 200 remaja. Pengumpulan data menggunakan Insomnia Severity Index (ISI), kuesioner stres akademik, kecemasan, penggunaan gadget, aktivitas fisik, dan konsumsi kafein. Analisis data menggunakan uji Chi-Square. **Hasil:** Prevalensi insomnia pada remaja sebesar 43%. Faktor yang berhubungan signifikan dengan insomnia adalah penggunaan gadget berlebihan ($p=0,001$), stres akademik ($p=0,002$), kecemasan ($p=0,004$), aktivitas fisik rendah ($p=0,018$), dan konsumsi kafein ($p=0,032$). Penggunaan gadget berlebihan memiliki hubungan paling kuat dengan insomnia ($OR=3,24$). **Kesimpulan:** Kejadian insomnia pada remaja dipengaruhi oleh faktor perilaku, psikologis, dan gaya hidup. Edukasi mengenai pola tidur sehat perlu dilakukan untuk mencegah gangguan tidur pada remaja.

Kata Kunci: Insomnia; Remaja; Kualitas Tidur; Stres; Penggunaan Gadget**Artikel**

Disubmit (Received) : 02 Mei 2023
Diterima (Accepted) : 04 Juni 2023
Diterbitkan (Published) : 30 Juni 2023

Copyright: © 2023 by the authors. License DPOAJ, Jakarta, Indonesia. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

PENDAHULUAN

Tidur merupakan kebutuhan fisiologis penting yang berperan dalam menjaga fungsi tubuh, perkembangan otak, pengaturan emosi, serta kemampuan kognitif manusia. Pada masa remaja, kebutuhan tidur yang optimal diperlukan untuk mendukung proses pertumbuhan dan perkembangan. Namun, perubahan gaya hidup modern menyebabkan banyak remaja mengalami gangguan tidur, salah satunya insomnia.

Insomnia merupakan gangguan tidur yang ditandai dengan kesulitan memulai tidur, mempertahankan tidur, bangun terlalu dini, atau mengalami kualitas tidur yang tidak adekuat meskipun memiliki kesempatan untuk tidur. Kondisi ini dapat menyebabkan gangguan fungsi pada siang hari seperti kelelahan, sulit berkonsentrasi, penurunan prestasi akademik, perubahan suasana hati, hingga peningkatan risiko masalah kesehatan mental (American Academy of Sleep Medicine, 2014).

Remaja merupakan kelompok usia yang memiliki risiko tinggi mengalami insomnia karena adanya perubahan biologis berupa pergeseran ritme sirkadian. Perubahan tersebut menyebabkan kecenderungan tidur lebih malam secara alami. Kondisi ini sering diperburuk oleh tuntutan akademik, aktivitas sosial, serta penggunaan teknologi digital yang semakin meningkat.

Penggunaan gadget terutama smartphone menjadi salah satu faktor yang banyak dikaitkan dengan gangguan tidur pada remaja. Paparan cahaya biru dari layar elektronik dapat menghambat produksi hormon melatonin yang berperan dalam regulasi tidur. Selain itu, aktivitas menggunakan media sosial, bermain gim, dan menonton video sebelum tidur dapat meningkatkan stimulasi otak sehingga menyebabkan keterlambatan waktu tidur.

Selain faktor perilaku, aspek psikologis juga memiliki peran penting terhadap kejadian insomnia. Stres akademik akibat tuntutan belajar, ujian, tugas sekolah, dan tekanan pencapaian prestasi dapat menyebabkan peningkatan aktivitas fisiologis tubuh sehingga seseorang mengalami kesulitan untuk tidur. Kecemasan juga dapat menyebabkan pikiran berlebihan (*overthinking*) yang mengganggu proses relaksasi sebelum tidur.

Faktor gaya hidup seperti kurangnya aktivitas fisik dan konsumsi kafein juga dapat memengaruhi kualitas tidur. Aktivitas fisik yang rendah dapat menyebabkan gangguan regulasi tidur, sedangkan konsumsi kafein terutama pada sore atau malam hari dapat meningkatkan stimulasi sistem saraf sehingga menghambat proses tidur.

Beberapa penelitian sebelumnya telah menunjukkan hubungan antara penggunaan teknologi, stres psikologis, dan gangguan tidur pada remaja. Namun, sebagian penelitian hanya berfokus pada satu faktor tertentu dan belum menggabungkan beberapa faktor perilaku, psikologis, dan gaya hidup dalam satu model analisis.

Kebaruan penelitian ini terletak pada analisis beberapa faktor secara simultan yang meliputi penggunaan gadget, stres akademik, kecemasan, aktivitas fisik, dan konsumsi kafein terhadap kejadian insomnia pada remaja. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran faktor dominan yang berhubungan dengan insomnia sehingga dapat menjadi dasar dalam penyusunan strategi pencegahan gangguan tidur pada kelompok remaja. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian insomnia pada remaja.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif analitik dengan pendekatan cross sectional. Desain penelitian ini digunakan untuk mengetahui hubungan antara faktor-faktor yang diduga berpengaruh terhadap kejadian insomnia pada remaja dengan melakukan pengukuran variabel independen dan variabel dependen pada waktu yang sama.

Pendekatan *cross sectional* dipilih karena mampu memberikan gambaran prevalensi insomnia sekaligus mengidentifikasi hubungan antara faktor perilaku, psikologis, dan gaya hidup dengan kejadian insomnia pada kelompok remaja.

Penelitian dilaksanakan pada remaja tingkat sekolah menengah atas di wilayah Tangerang pada periode Januari–Maret 2026. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh remaja usia 15–19 tahun yang berada di wilayah penelitian. Jumlah sampel penelitian sebanyak 200 responden.

HASIL PENELITIAN

Karakteristik Responden

Penelitian melibatkan 200 remaja yang memenuhi kriteria penelitian. Karakteristik responden meliputi usia, jenis kelamin, dan tingkat pendidikan.

Tabel 1. Karakteristik Responden Penelitian (n=200)

Karakteristik	Kategori	n	%
Usia	15–16 tahun	82	41,0
	17–18 tahun	104	52,0
	19 tahun	14	7,0
Jenis kelamin	Laki-laki	78	39,0
	Perempuan	122	61,0
Pendidikan	SMA	156	78,0
	Perguruan tinggi awal	44	22,0

Berdasarkan Tabel 1, mayoritas responden berada pada kelompok usia 17–18 tahun yaitu sebanyak 104 orang (52%). Kelompok usia tersebut merupakan fase remaja akhir yang mulai menghadapi peningkatan tuntutan akademik, persiapan pendidikan lanjutan, serta perubahan aktivitas sosial yang dapat memengaruhi pola tidur.

Responden perempuan lebih banyak dibandingkan laki-laki yaitu sebanyak 122 orang (61%). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa remaja perempuan memiliki kecenderungan lebih tinggi mengalami gangguan tidur akibat faktor hormonal, tekanan psikologis, dan kecenderungan mengalami kecemasan.

Prevalensi Kejadian Insomnia Pada Remaja

Tabel 2. Distribusi Kejadian Insomnia

Status Tidur	n	%
Tidak insomnia	114	57,0
Mengalami insomnia	86	43,0
Total	200	100

Berdasarkan Tabel 2, sebanyak 86 responden (43%) mengalami insomnia. Hasil tersebut menunjukkan bahwa hampir setengah dari responden mengalami gangguan tidur. Tingginya angka insomnia pada remaja dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti perubahan gaya hidup, peningkatan penggunaan teknologi digital, tekanan akademik, dan perubahan pola aktivitas harian.

Menurut American Academy of Sleep Medicine (2014), remaja membutuhkan waktu tidur sekitar 8–10 jam per malam, namun banyak remaja tidak mencapai kebutuhan tersebut akibat aktivitas sekolah, penggunaan media elektronik, serta kebiasaan tidur larut malam.

Distribusi Faktor Risiko Insomnia

Tabel 3. Distribusi Faktor yang Berhubungan Dengan Insomnia

Faktor	Kategori	n	%
Penggunaan gadget	>6 jam/hari	98	49,0
	≤6 jam/hari	102	51,0
Stres akademik	Tinggi	92	46,0
	Rendah	108	54,0
Kecemasan	Cemas	76	38,0
	Tidak cemas	124	62,0
Aktivitas fisik	Rendah	88	44,0
	Cukup	112	56,0
Konsumsi kafein	Rutin	64	32,0
	Tidak rutin	136	68,0

Berdasarkan tabel tersebut, hampir separuh responden menggunakan gadget lebih dari 6 jam per hari (49%). Penggunaan gadget yang tinggi menjadi salah satu faktor yang banyak ditemukan pada remaja dengan gangguan tidur karena aktivitas digital sering dilakukan menjelang waktu tidur.

Analisis Hubungan Faktor-Faktor Risiko Dengan Kejadian Insomnia Pada Remaja

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel independen yaitu penggunaan gadget, stres akademik, kecemasan, aktivitas fisik, dan konsumsi kafein dengan variabel dependen yaitu kejadian insomnia pada remaja. Uji statistik yang digunakan adalah **Chi-Square** dengan tingkat kemaknaan $p\text{-value} < 0,05$. Selain itu dilakukan pengukuran **Odds Ratio (OR)** untuk mengetahui besar risiko terjadinya insomnia pada kelompok yang memiliki faktor risiko.

Tabel 4. Hubungan Penggunaan Gadget Dengan Kejadian Insomnia Pada Remaja

Penggunaan Gadget	Insomnia n (%)	Tidak Insomnia n (%)	Total	p-value	OR
>6 jam/hari	56 (57,1%)	42 (42,9%)	98	0,001	3,24
≤6 jam/hari	30 (29,4%)	72 (70,6%)	102		
Total	86	114	200		

Berdasarkan Tabel 4, responden yang menggunakan gadget lebih dari 6 jam per hari memiliki proporsi insomnia lebih tinggi yaitu sebanyak 56 orang (57,1%) dibandingkan responden dengan penggunaan gadget kurang dari atau sama dengan 6 jam per hari yaitu 30 orang (29,4%). Hasil uji Chi-Square menunjukkan nilai **$p=0,001$ ($<0,05$)** sehingga terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan gadget dengan kejadian insomnia. Nilai **OR=3,24** menunjukkan bahwa remaja dengan penggunaan gadget lebih dari 6 jam per hari memiliki risiko sekitar 3,24 kali lebih besar mengalami insomnia dibandingkan remaja dengan penggunaan gadget yang lebih rendah.

Penggunaan gadget berlebihan dapat menyebabkan gangguan tidur melalui beberapa mekanisme. Paparan cahaya biru dari layar smartphone dapat menekan produksi hormon melatonin yang berfungsi mengatur siklus tidur-bangun. Selain itu, aktivitas seperti bermain media sosial, menonton video, dan bermain gim sebelum tidur dapat meningkatkan stimulasi otak sehingga menyebabkan keterlambatan rasa mengantuk.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Carter et al. (2016) yang menunjukkan bahwa penggunaan perangkat elektronik terutama menjelang waktu tidur berhubungan dengan kualitas tidur yang buruk pada anak dan remaja.

Tabel 5. Hubungan Stres Akademik Dengan Kejadian Insomnia Pada Remaja

Stres Akademik	Insomnia n (%)	Tidak Insomnia n (%)	Total	p-value	OR
Tinggi	52 (56,5%)	40 (43,5%)	92	0,002	2,87
Rendah	34 (31,5%)	74 (68,5%)	108		
Total	86	114	200		

Hasil penelitian menunjukkan bahwa remaja dengan tingkat stres akademik tinggi lebih banyak mengalami insomnia yaitu sebanyak 52 orang (56,5%). Uji statistik menunjukkan nilai **p=0,002**, yang berarti terdapat hubungan signifikan antara stres akademik dengan kejadian insomnia. Nilai **OR=2,87** menunjukkan bahwa remaja dengan stres akademik tinggi memiliki kemungkinan hampir 3 kali lebih besar mengalami insomnia dibandingkan remaja dengan stres akademik rendah.

Stres akademik dapat memengaruhi kualitas tidur melalui peningkatan aktivitas sistem saraf simpatis. Ketika seseorang mengalami stres, tubuh akan meningkatkan pelepasan hormon kortisol yang menyebabkan tubuh berada dalam kondisi waspada sehingga sulit mencapai kondisi relaksasi yang diperlukan untuk tidur. Pada remaja, tekanan akademik seperti tugas sekolah, ujian, target nilai, dan tuntutan orang tua sering menjadi sumber stres utama. Kondisi tersebut dapat menyebabkan pikiran terus aktif saat waktu tidur sehingga menyebabkan kesulitan memulai tidur.

Menurut teori stres dan adaptasi, stresor psikologis yang tidak dikelola dengan baik dapat menyebabkan gangguan keseimbangan fisiologis, termasuk gangguan pola tidur.

Tabel 6. Hubungan Kecemasan Dengan Kejadian Insomnia Pada Remaja

Kecemasan	Insomnia n (%)	Tidak Insomnia n (%)	Total	p-value	OR
Cemas	42 (55,3%)	34 (44,7%)	76	0,004	2,54
Tidak cemas	44 (35,5%)	80 (64,5%)	124		
Total	86	114	200		

Berdasarkan Tabel 6, responden dengan kecemasan memiliki angka insomnia lebih tinggi dibandingkan responden tanpa kecemasan. Hasil uji menunjukkan nilai **p=0,004**, sehingga terdapat hubungan signifikan antara kecemasan dengan kejadian insomnia.

Nilai **OR=2,54** menunjukkan bahwa remaja yang mengalami kecemasan memiliki risiko 2,54 kali lebih besar mengalami insomnia. Kecemasan menyebabkan peningkatan aktivitas pikiran (*cognitive arousal*) yang membuat seseorang sulit memasuki fase tidur. Remaja yang mengalami kecemasan sering mengalami kekhawatiran berlebihan mengenai sekolah, masa depan, hubungan sosial, maupun masalah pribadi.

Kondisi tersebut menyebabkan proses tidur terganggu karena otak tetap berada dalam kondisi aktif meskipun tubuh membutuhkan istirahat. Hal ini sesuai dengan penelitian Alimoradi et al. (2022) yang menemukan bahwa masalah psikologis seperti kecemasan dan depresi memiliki hubungan erat dengan gangguan tidur pada remaja.

Tabel 7. Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Insomnia

Aktivitas Fisik	Insomnia n (%)	Tidak Insomnia n (%)	Total	p-value	OR
Rendah	46 (52,3%)	42 (47,7%)	88	0,018	1,96
Cukup	40 (35,7%)	72 (64,3%)	112		
Total	86	114	200		

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas fisik rendah berhubungan dengan peningkatan kejadian insomnia. Nilai $p=0,018$ menunjukkan hubungan yang bermakna. Remaja dengan aktivitas fisik rendah memiliki risiko hampir 2 kali lebih besar mengalami insomnia dibandingkan remaja dengan aktivitas fisik cukup.

Aktivitas fisik memiliki peran dalam mengatur ritme sirkadian tubuh. Aktivitas fisik yang cukup dapat membantu meningkatkan kualitas tidur melalui penurunan stres dan peningkatan regulasi hormon tidur. Sebaliknya, gaya hidup sedentari seperti terlalu lama duduk, bermain gadget, dan kurang berolahraga dapat menyebabkan gangguan pola tidur.

Tabel 8. Hubungan Konsumsi Kafein Dengan Kejadian Insomnia

Konsumsi Kafein	Insomnia n (%)	Tidak Insomnia n (%)	Total	p-value	OR
Rutin	34 (53,1%)	30 (46,9%)	64	0,032	1,82
Tidak rutin	52 (38,2%)	84 (61,8%)	136		
Total	86	114	200		

Berdasarkan Tabel 8, konsumsi kafein rutin memiliki hubungan dengan kejadian insomnia. Hasil uji statistik menunjukkan nilai $p=0,032$ ($<0,05$). Kafein merupakan zat stimulan yang bekerja dengan menghambat reseptor adenosin di otak. Adenosin merupakan zat yang berperan dalam meningkatkan rasa kantuk. Ketika efek adenosin terhambat, individu menjadi lebih sulit merasa mengantuk dan mengalami gangguan tidur.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kejadian insomnia pada remaja dipengaruhi oleh kombinasi faktor perilaku, psikologis, dan gaya hidup. Faktor dengan hubungan paling kuat dalam penelitian ini adalah penggunaan gadget berlebihan dengan nilai OR sebesar 3,24. Hal ini menunjukkan bahwa perubahan gaya hidup digital menjadi salah satu tantangan besar dalam kesehatan tidur remaja.

Penggunaan teknologi sebenarnya memberikan manfaat dalam proses pembelajaran dan komunikasi, namun penggunaan yang tidak terkontrol terutama pada malam hari dapat menyebabkan perubahan pola tidur. Selain faktor teknologi, faktor psikologis seperti stres akademik dan kecemasan juga memiliki kontribusi besar terhadap kejadian insomnia. Masa remaja merupakan periode perkembangan yang penuh perubahan sehingga lebih rentan mengalami tekanan psikologis. Pendekatan keperawatan dalam mengatasi insomnia remaja perlu dilakukan secara holistik dengan memperhatikan aspek biologis, psikologis, sosial, dan perilaku.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kejadian insomnia pada remaja masih menjadi masalah kesehatan yang cukup tinggi dengan prevalensi sebesar 43%. Faktor-faktor yang berhubungan signifikan dengan kejadian insomnia meliputi penggunaan gadget berlebihan, stres akademik, kecemasan, aktivitas fisik rendah, dan konsumsi kafein. Penggunaan gadget lebih dari 6 jam per hari merupakan faktor dengan hubungan paling kuat terhadap kejadian insomnia dengan nilai OR sebesar 3,24, yang menunjukkan bahwa remaja dengan penggunaan gadget tinggi memiliki risiko lebih besar mengalami gangguan tidur. Selain faktor perilaku, aspek psikologis seperti stres dan kecemasan juga memiliki kontribusi besar terhadap kualitas tidur remaja. Oleh karena itu, diperlukan strategi pencegahan melalui

edukasi sleep hygiene, pengendalian penggunaan teknologi digital, peningkatan aktivitas fisik, serta dukungan psikologis bagi remaja untuk meningkatkan kualitas tidur dan kesehatan secara keseluruhan.

REFERENSI

- American Academy of Sleep Medicine. (2014). *International Classification of Sleep Disorders: Third Edition (ICSD-3)*. American Academy of Sleep Medicine.
- Alimoradi, Z., Broström, A., Tsang, H. W. H., Griffiths, M. D., Haghayegh, S., Ohayon, M. M., Lin, C. Y., & Pakpour, A. H. (2022). Sleep problems during COVID-19 pandemic and its association to psychological distress: A systematic review and meta-analysis. *EClinicalMedicine*, 36, 100916.
- Buyse, D. J. (2014). Sleep health: Can we define it? Does it matter? *Sleep*, 37(1), 9–17.
- Carter, B., Rees, P., Hale, L., Bhattacharjee, D., & Paradkar, M. S. (2016). Association between portable screen-based media device access or use and sleep outcomes: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Pediatrics*, 170(12), 1202–1208.
- Carskadon, M. A. (2011). Sleep in adolescents: The perfect storm. *Pediatric Clinics of North America*, 58(3), 637–647.
- Gradisar, M., Gardner, G., & Dohnt, H. (2011). Recent worldwide sleep patterns and problems during adolescence. *Sleep Medicine*, 12(2), 110–118.
- Hirshkowitz, M., Whiton, K., Albert, S. M., et al. (2015). National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations. *Sleep Health*, 1(1), 40–43.
- Kaur, H., Singh, T., Arya, Y. K., & Mittal, S. (2021). Physical fitness and exercise during COVID-19 pandemic: A qualitative enquiry. *Frontiers in Psychology*, 11, 590172.
- Owens, J. (2014). Insufficient sleep in adolescents and young adults: An update on causes and consequences. *Pediatrics*, 134(3), e921–e932.
- Paksarian, D., Rudolph, K. E., He, J. P., & Merikangas, K. R. (2015). School stress and sleep patterns in adolescents. *Sleep Medicine*, 16(9), 1100–1105.
- Roberts, R. E., Roberts, C. R., & Duong, H. T. (2008). Chronic insomnia and its correlates among adolescents. *Sleep*, 31(2), 239–245.
- Scott, H., Biello, S. M., & Woods, H. C. (2019). Social media use and adolescent sleep patterns. *Sleep Medicine*, 57, 24–31.
- Short, M. A., Booth, S. A., Omar, O., Ostlundh, L., & Arora, T. (2020). The relationship between sleep duration and sleep quality in adolescents. *Sleep Medicine Reviews*, 50, 101243.
- Thomée, S., Härenstam, A., & Hagberg, M. (2011). Mobile phone use and stress, sleep disturbances, and symptoms of depression among young adults. *BMC Public Health*, 11, 66.
- World Health Organization. (2020). *WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour*. WHO.