

Hubungan Ketergantungan Merokok Sebelum Tidur Dengan Insomnia Di Smk Nu Ma'arif Kudus

Muhammad Bintang Darma Putra¹, E dy Soesanto², Tri Suwanto³

^{1,2,3}Program Studi S1 Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Kudus

Email: muhammadbintangdarmaputra@gmail.com, edysoes@unimus.ac.id, trisuwanto@unmkudus.ac.id

Published: August , 2025

ABSTRAK

Sebagian besar remaja, terutama mereka yang berada di sekolah menengah kejuruan (SMK), merokok sebelum tidur. Gangguan tidur, seperti insomnia atau kualitas tidur, dapat disebabkan oleh ketergantungan merokok yang tinggi. Remaja mengalami insomnia, yang merupakan masalah tidur yang berulang yang berdampak pada kualitas hidup mereka. Pada penelitian ini, jumlah populasi siswa kelas XI adalah 216, untuk penentuan jumlah sampel ini menggunakan rumus slovin mendapatkan 141 responden. Terdapat dua alat ukur pada penelitian ini yakni *Insomnia Severity Index (ISI)* dan *Modified Fagerstrom Tolerance Questionnaire (Addesents)* versi Indonesia. Studi ini akan dilakukan di SMK NU Ma'arif Kudus karena sekolah memiliki banyak siswa remaja yang rentan terhadap kebiasaan merokok. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan wawasan yang lebih mendalam tentang bagaimana ketergantungan merokok sebelum tidur dapat mempengaruhi kualitas tidur remaja, karena kebiasaan merokok di kalangan remaja sering kali dimulai pada usia ini, terutama merokok sebelum tidur, yang dapat mengganggu kualitas tidur mereka.

Kata Kunci: Ketergantungan Merokok, Sebelum Tidur, Insomnia

ABSTRACT

Most adolescents, especially those in vocational high schools (SMK), smoke before bed. Sleep disturbances, such as insomnia or poor sleep quality, can be caused by a high dependence on smoking. Adolescents experience insomnia, which is a recurring sleep problem that impacts their quality of life. In this study, the population of 216 eleventh-grade students was selected. The Slovin formula was used to determine the sample size, resulting in 141 respondents. Two measurement tools were used: the *Insomnia Severity Index (ISI)* and the Indonesian version of the *Modified Fagerstrom Tolerance Questionnaire (Addesents)*. This study will be conducted at SMK NU Ma'arif Kudus because the school has many adolescent students who are vulnerable to smoking. This study aims to provide deeper insight into how dependence on smoking before bed can affect adolescents' sleep quality, as smoking habits often begin among adolescents at this age, especially smoking before bed, which can disrupt their sleep quality.

Keywords: Smoking Dependence, Before Bed, Insomnia

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

PENDAHULUAN

Sebuah kondisi di mana seseorang mengalami kesulitan untuk tertidur atau membutuhkan waktu yang lama untuk tertidur disebut insomnia, menurut National Sleep Foundation (2022). Ada kualitas dan kuantitas dalam siklus tidur seseorang. Tidak teraturnya pola tidur dan kedalaman tidur menunjukkan kualitas tidur seseorang; sebaliknya, banyak tidaknya pola tidur menunjukkan jumlah waktu yang dihabiskan untuk tidur. Setiap orang harus mendapatkan tidur dan istirahat sebagai kebutuhan fisiologis karena suhu, hormon, tekanan darah, dan fungsi jantung berubah selama tidur. Untuk sebagian besar orang, tidur itu mudah namun, bagi beberapa orang itu sulit dilakukan. Tidak memenuhi kebutuhan tidur seseorang dapat menyebabkan masalah tidur atau insomnia. (Laila Nur Haliza & Suwanti, 2024). Ini juga dapat terjadi jika seseorang merasa tidak cukup tidur atau memiliki kualitas tidur yang buruk, bahkan jika mereka sebenarnya tidur cukup. Ini dapat menyebabkan perasaan tidak sehat saat atau setelah mereka terbangun. Kondisi ini pasti akan berdampak negatif pada aktivitas atau pekerjaan seseorang, seperti sulit

untuk berkonsentrasi saat belajar, kinerja pekerjaan menurun, kelelahan, peningkatan risiko kecelakaan berkendara, dan gangguan kesehatan fisik (Apriyani, 2022).

Menurut (Tyas et al., 2022), prevalensi insomnia pada remaja di seluruh dunia adalah sekitar 23,8%. Dari 1.508 orang di Asia Tenggara, sekitar 67% mengalami insomnia, dan 7,3% dari siswa mengalaminya (Asih Ay Eliza & Amalia, 2022). Di sisi lain, sekitar 67% orang di Indonesia mengalami insomnia, dengan 55,8% mengalami insomnia ringan dan 23,3% mengalami insomnia sedang (Dwiyanti et al., 2023). Uccella et al. (2023), menyatakan bahwa insomnia terjadi pada antara dua puluh hingga dua puluh lima persen remaja, namun efek insomnia masih banyak yang meremehkannya.

Gaya hidup, yang mengacu pada gaya hidup seseorang, adalah salah satu komponen yang mempengaruhi insomnia atau masalah tidur (Hidayati, 2023). Gaya hidup yang tidak sehat termasuk melakukan kebiasaan sehari-hari seperti merokok di malam hari atau sebelum tidur, mengonsumsi nikotin dan kafein, menggunakan perangkat elektronik, dan melakukan aktivitas fisik yang berlebihan yang menyebabkan tidak nyaman saat tidur. Gaya hidup yang tidak terkendali dapat berkembang menjadi kebiasaan buruk yang dapat menyebabkan insomnia (Eka Sudiarti et al., 2022).

Seseorang mengalami masalah tidur ketika kebutuhan tidur mereka tidak dipenuhi atau masalah tertentu muncul. Jika masalah tidur sering terjadi dan dibiarkan begitu saja, mereka akan mengalami gangguan mental, halusinasi, dan sakit kepala. Jika gangguan tidur atau insomnia terus berlanjut, siklus tidur biologis seseorang akan berubah, yang mengakibatkan kesulitan berkonsentrasi, depresi, penurunan daya tahan tubuh, mudah marah, lelah, dan lebih buruk lagi pada kenyamanan dan kualitas tidur mereka (Maisi Fitriani et al., 2024).

Menurut pedoman National Sleep Foundation dan American Academy of Sleep Medicine Sleep Research Society, remaja berusia antara 14 dan 17 tahun disarankan untuk tidur 7 hingga 9 jam setiap malam. Mereka juga tidak disarankan untuk tidur kurang dari 6 jam atau lebih dari 10 jam setiap malam (Ramar et al., 2021). Insomnia dapat disebabkan oleh karakteristik remaja, karena semakin remaja bertambah usia, semakin sulit untuk memenuhi kebutuhan istirahat dan tidur mereka. Remaja sering tidur terlalu malam dan terbangun di pagi hari karena mereka harus pergi ke sekolah (Dwiyanti et al., 2023).

Merokok adalah kebiasaan yang sering dilakukan oleh laki-laki sebelum tidur. Majoritas perokok Indonesia memulai merokok pada usia 15 hingga 19 tahun, dan hampir semua perokok berat yang sudah dewasa melakukannya pada usia remaja. Akibatnya, remaja dianggap sebagai masa sulit di mana kita memutuskan untuk merokok atau tidak (Bachrun et al., 2024). Sebagian besar remaja modern menganggap merokok dan menghabiskan waktu bersama orang lain sebagai hal yang normal. Selain itu, remaja tidak menyadari bahaya rokok, termasuk nikotin. Salah satu kandungan rokok yang memiliki efek kecanduan, nikotin, memiliki kemampuan untuk meningkatkan kewaspadaan dengan cepat dan mengurangi rasa kantuk. Selain itu, nikotin membuat perokok lebih cenderung tetap terjaga, yang dapat menyebabkan insomnia atau kesulitan tidur (Bimantara A, 2022).

Badan Kesehatan Dunia (WHO) mencatat peningkatan tahunan dalam jumlah kasus perokok di seluruh dunia, terutama di kalangan remaja berusia 13-17 tahun yang merokok. Jumlah ini dilaporkan meningkat dari 12,5% pada tahun 2015 menjadi 17,8% pada tahun 2023, dengan 13% remaja menggunakan rokok elektronik. Menurut SKI (Survei Kesehatan Indonesia), pada tahun 2023, ada sekitar 70 juta orang yang merokok aktif, dengan 7,4% remaja di usia 10 hingga 18 tahun. Sementara itu, presentasi perokok di usia 15 hingga 24 tahun di Kabupaten Kudus mencapai 16,11% pada tahun 2022 dan 19,85% pada tahun 2023. Salah satu fenomena yang menarik yaitu banyak remaja merokok karena mereka tidak menyadari risikonya. Nikotin dapat menyebabkan ketergantungan merokok pada remaja. Jika ini terjadi, sulit bagi mereka untuk menghentikan keinginan mereka untuk merokok. Akibatnya, kecanduan nikotin dapat mengakibatkan masalah seperti gangguan tidur atau insomnia (Narwasti Rambur B et al., 2023).

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa 50% siswa termasuk dalam kategori insomnia sedang dan 75,0% dari siswa termasuk dalam kategori perokok berat. Salah satu perbedaan utama antara penelitian ini dan penelitian sebelumnya ialah perbedaan rentan usia yang menggunakan sampel pada remaja (siswa SMK NU Ma'arif Kudus) dengan jumlah populasi 516 siswa di kelas XI, dengan

mengambil kelas XI dengan jumlah 216 (dikarenakan sebagian sedang PKL) dan jumlah sampel 140 responden (siswa SMK NU Ma'arif Kudus) menggunakan rumus slovin dibulatkan menjadi 141 responden. Metode pengambilan sampel responden adalah dengan cross sectional menggunakan kuisioner pada Teknik *proportional random sampling*

Siswa SMK mungkin menjadi ketergantungan merokok karena sejumlah alasan, seperti tekanan sosial dan emosional serta pola hidup yang tidak sehat. Selain itu, mereka sering berada di lingkungan yang tidak mendukung gaya hidup sehat, yang meningkatkan kemungkinan mereka memulai merokok. Dalam kasus ini, tampaknya ada hubungan antara insomnia yang dialami siswa SMK dan ketergantungan merokok, yang membuat mereka lebih rentan terhadap gangguan tidur. Oleh karena itu, penelitian tentang korelasi antara insomnia dan ketergantungan merokok pada siswa SMK sangat penting untuk memberikan wawasan lebih lanjut tentang dampak ketergantungan merokok pada kesehatan fisik dan mental mereka dalam jangka panjang. Salah satu guru BK mengatakan bahwa banyak siswa mengeluh sulit tidur pada malam hari dan gelisah, yang dapat mengganggu konsentrasi mereka selama pelajaran. Guru BK juga mengatakan bahwa sebagian besar siswa yang mengalami masalah tidur adalah perokok aktif. Hasil wawancara dengan siswa SMK juga menunjukkan bahwa banyak dari mereka merokok untuk mengurangi stres, tetapi itu membuat mereka tidak tidur dengan baik dan sering terbangun di malam hari. Selain itu, beberapa siswa mengatakan bahwa merokok membuat mereka merasa cemas dan terjaga lebih lama, menunjukkan hubungan antara ketergantungan merokok dan insomnia pada kelompok remaja di SMK ini. Jadi, berdasarkan informasi awal, SMK NU Ma'arif Kudus adalah lokasi yang tepat untuk penelitian ini.

Siswa SMK, kelompok usia yang rentan terhadap ketergantungan merokok, merupakan kelompok usia di mana penelitian ini memiliki prioritas untuk menangani masalah kesehatan yang semakin meningkat. Penelitian ini dapat memberikan wawasan lebih dalam tentang dampak ketergantungan merokok terhadap kualitas tidur siswa dan dampak kesehatan mereka dalam jangka panjang dengan menemukan hubungan antara insomnia dan ketergantungan merokok. Penemuan-penemuan ini juga dapat digunakan sebagai dasar untuk merancang program edukasi kesehatan di sekolah, khususnya SMK, yang bertujuan untuk memberi tahu siswa tentang bahaya merokok dan pentingnya menjaga kesehatan mereka. Penelitian ini juga dapat meningkatkan kesadaran siswa tentang bagaimana ketergantungan merokok berdampak negatif pada kesehatan fisik dan mental, terutama pada pola tidur. Dengan informasi ini, diharapkan siswa lebih memahami bahaya ketergantungan merokok terhadap kesehatan mereka. Dengan keutamaan-keutamaan tersebut, penelitian ini dapat membantu kebijakan kesehatan sekolah, program pendidikan kesehatan, dan praktik keperawatan yang lebih baik di sekolah.

METODE PENELITIAN

Penelitian analitik korelasi ini merupakan jenis kuantitatif. Peneliti menggunakan analisis korelasi untuk menemukan hubungan antara variabel atau hubungan antara dua variabel. masing-masing variabel, ketergantungan merokok sebelum tidur sebagai variabel bebas (*independent*), dan insomnia sebagai variabel terikat (*dependent*), masing-masing dapat dianalisis secara statistik untuk menjawab hipotesis penelitian. Menurut data dari Bimbingan Konseling (BK) jumlah populasi siswa kelas XI adalah 516, kemudian ada beberapa siswa yang sedang melakukan Praktik Kerja Lapangan (PKL) dan jumlah populasi menjadi 216 siswa. Berdasarkan penghitungan, maka jumlah sampel yang diteliti pada penelitian ini adalah sebanyak 141 orang. Penelitian ini merupakan penelitian korelasi hubungan ketergantungan merokok sebelum tidur dengan insomnia pada remaja (siswa SMK NU Ma'arif Kudus). Memberikan penjelasan kepada calon responden lalu, calon responden yang bersedia mengikuti penelitian diminta untuk mengisi lembar *informed consent*. Responden mampu membaca dan menulis. Kuesioner dibagikan dalam bentuk *google forms*. Peneliti memberikan kuesioner kepada responden. Responden mengisi kuesioner secara lengkap dan diserahkan ke peneliti. Penelitian ini menggunakan tiga metode pengumpulan data lapangan untuk mendapatkan data yang diperlukan untuk landasan penelitian yaitu observasi, kuesioner, dan dokumentasi. Data dikumpulkan kemudian dianalisis secara univariat dan bivariat dan diolah menggunakan program *Statistical Product and Service Solution (SPSS)*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Usia, Jenis Kelamin, Jenis Perokok, Kegiatan Pulang Sekolah, Mengikuti Ekstrakurikuler

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia (n= 141)

	Mean	Median	Min-Max	SD
Usia (Tahun)	16,41	16,00	14-19	1,172

Berdasarkan tabel 1, dapat dijelaskan bahwa rata-rata usia responden yaitu 16,41 tahun dengan median 16 tahun. Usia terendah adalah 14 tahun, usia tertinggi adalah 19 tahun, dan Standar Deviation sebesar 6,325.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin, Jenis Perokok, Kegiatan Pulang Sekolah, Mengikuti Ekstrakurikuler

	f	%
Jenis Kelamin		
Laki- Laki	141	100
Jenis Perokok		
Perokok Aktif	103	73,0
Perokok Pasif	38	27,0
Kegiatan Pulang Sekolah		
Tidak Nongkrong	120	85,1
Mengikuti Ektrakurikuler		
Tidak	71	50,4
Total	141	100

Berdasarkan tabel 2, seluruh responden dalam penelitian ini berjenis kelamin laki-laki sebanyak 141 orang (100%), Jika dilihat dari jenis perokok, sebagian besar responden merupakan perokok aktif yaitu sebanyak 103 orang (73,0%), sedangkan perokok pasif berjumlah 38 orang (27,0%). Berdasarkan kegiatan setelah pulang sekolah, mayoritas responden tidak nongkrong yaitu sebanyak 120 orang (85,1%). Selain itu, terkait dengan keikutsertaan dalam kegiatan ekstrakurikuler, sementara yang tidak mengikuti ekstrakurikuler sebanyak 71 orang (50,4%). Hal ini menunjukkan bahwa responden penelitian memiliki variasi karakteristik terutama dalam hal kebiasaan merokok, kegiatan setelah sekolah, dan partisipasi pada ekstrakurikuler.

Analisa Univariat

A. Gambaran Ketergantungan Merokok Sebelum Tidur Pada Remaja (Siswa SMK NU Ma'arif Kudus)

Tabel 3. Ketergantungan Merokok Sebelum Tidur Di SMK Nu Ma'arif Kudus (n= 141)

	Mean	Median	Min-Max	SD
Ketergantungan Merokok Sebelum Tidur	6,42	7,00	0-9	2,884

Ketergantungan Merokok Sebelum Tidur	Frekuensi (F)	Presentase (%)
Tidak Ada Ketergantungan	22	15,6
Ketergantungan Sedang	18	12,8
Ketergantungan Berat	101	71,6
Total	141	100.0

Berdasarkan tabel 3, diketahui bahwa rata-rata skor ketergantungan merokok sebelum tidur pada remaja adalah 6,42 dengan median 7,00. Nilai terendah adalah 0, sedangkan nilai tertinggi adalah 9, dengan standar deviasi sebesar 2,884. Sebagian besar remaja di SMK NU Ma'arif Kudus memiliki tingkat ketergantungan merokok sebelum tidur dalam kategori berat, yaitu sebanyak 101 responden (71,6%). Sebanyak 22 responden (15,6%) tidak memiliki ketergantungan merokok sebelum tidur, sedangkan 18 responden (12,8%) termasuk dalam kategori ketergantungan sedang. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas remaja memiliki kebiasaan merokok sebelum tidur dengan tingkat ketergantungan yang tinggi. Menurut skala kuesioner Modified Fagerstrom Tolerance Questionnaire (Addasants) versi Indonesia, mayoritas responden selalu menghirup asap rokok dan merokok lebih dari 26 batang sehari.

B. Gambaran Insomnia Pada Remaja (Siswa SMK NU Ma'arif Kudus)

Tabel 4. Insomnia Pada Remaja (Siswa SMK NU Ma'arif Kudus (n= 141)

	Mean	Median	Min-Max	SD
Insomnia	21,52	25,00	8-28	7,102

Insomnia	Frekuensi (F)	Presentase (%)
Ringan	31	22,0
Sedang	23	16,3
Parah	87	61,7
Total	141	100.0

Berdasarkan tabel 4, dapat diketahui bahwa rata-rata skor insomnia pada remaja adalah 21,52 dengan median 25,00. Nilai minimum insomnia adalah 8, sedangkan nilai maksimum mencapai 32, dengan standar deviasi sebesar 7,102. Sebagian besar remaja di SMK NU Ma'arif Kudus mengalami insomnia kategori parah, yaitu sebanyak 87 responden (61,7%). Sementara itu, 31 responden (22,0%) mengalami insomnia ringan dan 23 responden (16,3%) mengalami insomnia sedang. Temuan ini menggambarkan bahwa gangguan tidur berupa insomnia cukup banyak dialami oleh remaja, dengan proporsi terbesar berada pada kategori parah. Menurut skala kuesioner Insomnia Severity Index (ISI), responden paling banyak mengalami gangguan kesulitan memulai dan mempertahankan tidur,

Analisa Bivariat

A. Hubungan Ketergantungan Merokok Sebelum Tidur Dengan Insomnia Pada Remaja (Siswa SMK NU Ma'arif Kudus)

Tabel 5. Hubungan Ketergantungan Merokok Sebelum Tidur Dengan Insomnia Pada Remaja (Siswa SMK NU Ma'arif Kudus)

Variabel	Mean	Median	Min-Max	SD	P value	r
Ketergantungan merokok sebelum tidur	6,42	7,00	0-9	2,884	0,001	0,869
Insomnia	21,52	25,00	8-28	7,102		

Ketergantungan merokok sebelum tidur					
Insomnia	Tidak Ada Ketergantungan	Ketergantungan Sedang	Ketergantungan Berat	Total	P value
					r

	n	%	n	%	n	%	n	%	0,00 1	0,869
Ringan	22	15,6	9	6,4	0	0	31	22,0		
Sedang	0	0	9	6,4	14	9,9	23	16,3		
Parah	0	0	0	0	87	61,7	87	61,7		
Total	22	15,6	18	12,8	101	71,6	141	100		

Berdasarkan Tabel 5 menunjukkan bahwa dari 31 responden (22,0%) yang mengalami insomnia ringan, sebagian besar tidak memiliki ketergantungan merokok sebelum tidur, yaitu sebanyak 22 responden (15,6%), sedangkan 9 responden (6,4%) memiliki ketergantungan sedang. Untuk kategori insomnia sedang, terdapat 23 responden (16,3%), di mana sebagian besar termasuk dalam kategori ketergantungan berat terhadap rokok sebelum tidur, yaitu sebanyak 14 responden (9,9%), dan 9 responden (6,4%) memiliki ketergantungan sedang. Sementara itu, pada kategori insomnia parah, terdapat 87 responden (61,7%), di mana mayoritas memiliki ketergantungan berat terhadap rokok sebelum tidur sebanyak 87 responden (61,7%). Hasil uji pearson menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara ketergantungan merokok sebelum tidur dengan kejadian insomnia pada remaja, dengan nilai $p = 0,001$ ($p < 0,05$) dengan nilai $r = 0,869$, yang berarti terdapat korelasi positif dengan kekuatan hubungan yang cukup kuat. Dengan demikian, semakin tinggi tingkat ketergantungan merokok sebelum tidur, maka semakin tinggi pula tingkat insomnia yang dialami oleh remaja.

PEMBAHASAN

A. Gambaran Karakteristik Responden

Dari karakteristik pada penelitian ini didapatkan bahwa sebagian besar responden berusia 16 tahun, yang mana rata-rata penelitian terkait judul yang sama yaitu usia responden juga 16 tahun (Bimantara & Pitayanti, 2024). Dimana kelompok usia 16 tahun masuk kedalam tahap remaja pertengahan atau middle adolescent. Hasil penelitian lain juga menyebutkan bahwa mayoritas remaja yang merokok sebelum tidur berusia 14-19 tahun (Nurlani et al., 2023). Berdasarkan pembagian tersebut, usia responden pada penelitian ini yaitu mayoritas berada pada tahap remaja pertengahan. Responden dengan rentang usia tersebut mengalami Perubahan kejiwaan ini dapat menimbulkan kebingungan (periode strum and drag). Hal tersebut karena banyak remaja yang mengalami masa yang penuh dengan gejolak emosi dan tekanan jiwa sehingga mudah menyimpang dari aturan-aturan dan norma-norma yang berlaku di masyarakat, seperti ketergantungan merokok (Laila Nur Haliza & Suwanti, 2024).

Pada penelitian ini didapatkan seluruh responden adalah laki-laki, hal ini sesuai dengan studi pendahuluan yang juga menyatakan bahwa siswa perempuan di sekolah tersebut tidak ada yang merokok sehingga tingkat partisipasi atau ketertarikan yang lebih besar terhadap topik penelitian di kalangan siswa laki-laki dikarenakan tema yang diambil pada penelitian ini adalah merokok (Bimantara & Pitayanti, 2024).

Sebagian besar dari 103 orang yang berpartisipasi dalam penelitian ini (atau 73 persen dari total responden) adalah perokok aktif; sebagian besar dari mereka mungkin telah mengembangkan ketergantungan fisiologis tertentu terhadap nikotin. Mereka tidak hanya merokok sebelum tidur karena ketergantungan ini, tetapi mereka juga mengalami gejala putus zat, atau kehilangan zat, di tengah malam saat kadar nikotin menurun. Akibatnya, mereka mengalami fragmentasi tidur dan menderita insomnia. Hal ini sejalan dengan penelitian (Nabhan et al., 2023)

Setelah pulang sekolah, sebagian besar responden 120 (85,1%) tidak nongkrong. Ini menunjukkan bahwa merokok, seperti yang ditunjukkan oleh tingginya angka perokok aktif, lebih sering terjadi saat istirahat atau di rumah atau lingkungan terdekat. Hal ini sejalan dengan penelitian (Wijaya & Fathiyah, 2025).

Pada penelitian ini sebanyak 71 (50,4%) responden tidak mengikuti ekstrakurikuler Proporsi yang hampir seimbang ini, dengan sedikit keunggulan pada kelompok yang tidak terlibat, memberikan sudut pandang tentang pola gaya hidup dan mekanisme penanganan stres siswa. Kegiatan ekstrakurikuler sering menjadi cara yang sehat untuk mengatasi stres; mereka menawarkan dukungan

sosial, pelepasan emosional, dan aktivitas fisik dan mental yang berbeda dari tuntutan akademik (Wang et al., 2024). Mahasiswa yang tidak memiliki saluran ini lebih mungkin mengalami akumulasi stres. Ketika saluran coping yang sehat (seperti olahraga, seni, atau organisasi) tidak digunakan, ada kemungkinan mahasiswa beralih ke mekanisme coping yang tidak adaptif, seperti self-medication dengan stimulan seperti nikotin. Untuk "mengelola" kecemasan atau kebosanan di malam hari, mereka mungkin merokok, kebiasaan yang paling umum ditunjukkan oleh 71 responden, sebelum menyadari bahwa penggunaan rokok justru mengganggu kualitas tidur mereka.

B. Gambaran Masalah Insomnia pada Remaja

Hasil penelitian yang dilakukan untuk mengetahui masalah tidur dengan menggunakan kuesioner ISI didapatkan 87 (61,7%) responden mengalami insomnia kategori parah. Rata-rata (Mean) skor yang didapat 21,52 dan nilai tengah (Median) 25 yang berada dalam rentang 8-28. Masalah yang dialami remaja kesulitan untuk memulai dan mempertahankan tidur dan sering ditandai dengan terbangun di malam hari dan sulit untuk tidur kembali. Sebanyak 66.6% responden menyatakan kesulitan dalam memulai tidur. Kemudian sebanyak 61.7% responden menyatakan mengalami kesulitan mempertahankan tidur. Pernyataan tersebut menghubungkan dengan pernyataan bahwa beberapa remaja juga mengalami somnolen berlebihan, di mana mereka bangun di pagi hari tetapi masih merasa lelah (Yang et al., 2024)

Menurut skala insomnia yang menyatakan bahwa responden paling banyak mengalami gangguan kesulitan memulai dan mempertahankan tidur. Pernyataan tersebut sesuai dengan penelitian oleh (Fong et al., 2025) dengan judul "Unravelling symptom interplay of depression, anxiety, insomnia and suicidality in adolescents: A network analysis" yang berfokus salah satu gejala yang paling signifikan adalah "Difficulty maintaining sleep", yang dikenal sebagai kesulitan mempertahankan tidur. Gejala ini diikuti oleh kecemasan yang tidak terkontrol dan stres yang disebabkan oleh gangguan tidur.

Kondisi psikologis dan gaya hidup responden adalah alasan utama kesulitan memulai tidur (Sleep Onset Insomnia/DIS) dan kesulitan mempertahankan tidur (Sleep Maintenance Insomnia/DMS). Kondisi emosional dapat memicu peningkatan hormon stres, seperti kortisol, yang mengganggu kontinuitas tidur dan menyebabkan pikiran berpacu (racing thoughts) saat berusaha tidur, tingkat stres dan kecemasan yang tinggi merupakan sinyal kuat dari insomnia (Kalmbach et al., 2021). Beberapa faktor yang menyebabkan insomnia pada remaja yaitu salah satunya merokok sebelum tidur dan pola hidup yang tidak sehat. Merokok sebelum tidur menyebabkan insomnia karena kandungan utamanya, nikotin, yang setara dengan kafein (Singh et al., 2023). Kafein adalah stimulan saraf pusat yang kuat yang mengaktifkan tubuh, meningkatkan detak jantung dan tekanan darah. Kondisi tenang ini secara langsung mengganggu proses pendinginan dan relaksasi otak yang diperlukan untuk memulai tidur. Akibatnya, ini menyebabkan kesulitan untuk tertidur, yang juga dikenal sebagai insomnia. (Ripley et al., 2025)

C. Gambaran Merokok Sebelum Tidur pada Remaja

Hasil penelitian menunjukkan bahwa remaja di SMK NU Ma'arif Kudus memiliki skor ketergantungan merokok sebelum tidur yang tinggi, dengan rata-rata (Mean) 6,42 dan nilai tengah (Median) 7,00, yang berada dalam rentang 0–9. Data yang paling signifikan adalah bahwa 71,6% dari remaja yang menjawab (dari 101 orang) termasuk dalam kategori ketergantungan merokok berat. Hal ini sejalan dengan penelitian lain yang menunjukkan ketergantungan merokok yang tinggi pada responden (remaja) sebanyak 75 (41,9%) dari 179 responden (Anggraeni & Sekarsari, 2024). Menurut skala ketergantungan merokok, sebanyak 70.9% responden menyatakan selalu menghirup asap rokok dan merokok lebih dari 26 batang sehari. Pernyataan tersebut sesuai dengan penelitian (Kandasamy et al., 2023) yang menyatakan remaja dikatakan ketergantungan merokok yang berat jika merokok lebih dari 26 batang sehari.

Menurut skala ketergantungan merokok sebelum tidur, remaja yang merokok lebih dari 26 batang sehari memiliki kecanduan nikotin yang parah. Hal tersebut menunjukkan bahwa tubuh mereka memerlukan dosis nikotin yang tinggi secara teratur untuk menghindari gejala putus zat (gelisah, mood swing sulit fokus). (Beis et al., 2025) Alasan utama remaja memiliki ketergantungan merokok yang berat karena merokok merupakan cara untuk mengatasi masalah pribadi, kecemasan,

atau tekanan emosional. Merokok dalam jumlah besar dapat menjadi cara yang sangat efektif untuk melarikan diri dari perasaan tertekan atau tidak teratur. Selain itu, kadang-kadang merokok dianggap sebagai cara untuk menegaskan eksistensi, terlihat dewasa, jantan, atau keren/berkelas di mata teman sebaya. Remaja yang selalu menghirup asap rokok memiliki alasan tersendiri misalnya pengaruh teman sebaya, jika semua teman dekat adalah perokok berat, ada tekanan besar untuk selalu menghirup asap rokok. Teman sebaya yang merokok merupakan sumber pengaruh terbesar. (Loan et al., 2021). Selain itu faktor keluarga juga menjadi alasan, jika anggota keluarga dekat (terutama orang tua) merokok, remaja memiliki risiko lebih tinggi, dan melihat merokok sebagai hal yang normal atau turun-temurun (Septiono et al., 2021).

Hasil ini menunjukkan bahwa merokok menjelang tidur adalah kebiasaan fisik yang sangat penting bagi mayoritas remaja. Ini bukan hanya perilaku eksperimental. Remaja dengan ketergantungan berat ini sering kali merasa terdorong atau compulsive untuk merokok menjelang tidur untuk menghindari gejala putus nikotin, atau karena adanya cue perilaku yang kuat (Diva Ingriani et al., 2025).

Secara teoritis, nikotin adalah zat psikoaktif yang bersifat stimulan. Merokok dengan tingkat ketergantungan yang berat, terutama dilakukan menjelang waktu tidur, sangat mungkin disebabkan oleh kebutuhan tubuh terhadap zat tersebut sebelum periode tidur panjang. Sejalan dengan temuan ini, penelitian oleh (Nucez et al., 2021) juga menegaskan bahwa tingkat keparahan atau intensitas merokok memiliki dampak yang lebih kuat terhadap gangguan tidur karena efek stimulan nikotin yang mengganggu siklus tidur-bangun alami tubuh.

D. Hubungan Ketergantungan Merokok sebelum Tidur dengan Insomnia

Hasil penelitian didapatkan bahwa ketergantungan merokok sebelum tidur pada remaja menyebabkan masalah tidur atau insomnia. Hasil uji pearson menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara ketergantungan merokok sebelum tidur dengan kejadian insomnia pada remaja, dengan nilai $p = 0,001$ ($p < 0,05$) dengan nilai $r = 0,869$, yang berarti terdapat korelasi positif dengan kekuatan hubungan yang cukup kuat. Dengan demikian, semakin tinggi tingkat ketergantungan merokok sebelum tidur, maka semakin tinggi pula tingkat insomnia yang dialami oleh remaja.

Lebih lanjut, hasil analisis regresi menunjukkan Koefisien Determinasi (R^2) sebesar 75,5% dari total variasi yang terjadi pada insomnia siswa remaja SMK NU Ma'arif Kudus dapat dijelaskan atau disumbangkan oleh variabel ketergantungan merokok sebelum tidur. Kontribusi ini tergolong tinggi dan menegaskan bahwa merokok sebelum tidur memainkan peran tertentu dalam masalah tidur siswa.

Temuan ini sejalan dengan teori tentang farmakologi dan neurobiologi tidur. Ketika dikonsumsi menjelang tidur, nikotin, bahan utama rokok, meningkatkan detak jantung, tekanan darah, dan aktivitas gelombang otak, meningkatkan kewaspadaan (arousal). Nikotin sebagai stimulan akan melawan proses alami tubuh untuk relaksasi dan transisi ke tidur yang diperantarai oleh hormon seperti melatonin. Akibatnya, nikotin dapat menyebabkan gangguan memulai tidur atau masalah memulai tidur, yang menyebabkan perokok mengalami penundaan laten tidur (Mauries et al., 2023).

Nikotin juga menyebabkan gangguan tidur atau kesulitan mempertahankan tidur. Meskipun waktu paruhnya singkat, gejala putus nikotin, atau kehilangan nikotin, yang terjadi di tengah malam dapat membuat siswa terbangun dan sulit untuk kembali tidur. Inilah yang menjelaskan mengapa merokok sebelum tidur menyulitkan tidur awal dan menyebabkan tidur lebih buruk, atau tidur terputus-putus. Selain efek stimulan nikotin, batuk malam dan masalah pernapasan yang sering dialami perokok juga dapat menjadi alasan lain mengapa kualitas tidur mereka buruk dan gejala insomnia lebih parah (Grigoriou et al., 2024).

Dari hasil penelitian ini, perbedaan kondisi insomnia parah menunjukkan perbedaan yang paling signifikan yakni pada 87 remaja yang menjawab (61,7%) mengalami insomnia parah dan sebagian besar memiliki ketergantungan berat terhadap rokok sebelum tidur. Konsistensi dengan penelitian sebelumnya memperkuat temuan pada kelompok ini. Hasil fisiologis ini sejalan dengan penelitian yang berfokus pada sifat farmakologis nikotin sebagai stimulan kuat. Sebuah penelitian oleh (Sun &

Li, 2024) menemukan bahwa nikotin meningkatkan kewaspadaan kortikal, yang menghentikan awal tidur. Selain itu, penelitian polisomnografi yang dilakukan oleh (Sertcelik & Karalezli, 2024) menunjukkan bahwa perokok mengalami peningkatan fragmentasi tidur, yang sering dikaitkan dengan efek putus nikotin di malam hari. Penemuan ini mendukung temuan ini. Oleh karena itu, data yang menonjol dari 61,7% responden yang mengalami insomnia parah dengan ketergantungan berat ini menunjukkan bukti lokal dan internasional tentang dampak besar merokok menjelang tidur terhadap kualitas tidur remaja.

KE S I M P U L A N

Berdasarkan analisis data yang telah dilaksanakan terhadap responden remaja di SMK NU Ma'arif Kudus, dan merujuk pada tujuan penelitian yang telah ditetapkan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Karakteristik Responden

Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik responden didominasi oleh siswa laki-laki sebanyak 141 (100%) responden. rata-rata usia responden yaitu 16,41 tahun dengan median 16 tahun. Usia terendah adalah 14 tahun, usia tertinggi adalah 19 tahun yang merupakan tahap remaja pertengahan atau *middle adolescent*. Sebagian besar responden merupakan perokok aktif yaitu sebanyak 103 orang (73,0%). mayoritas responden tidak nongkrong yaitu sebanyak 120 orang (85,1%). Selain itu, terkait dengan keikutsertaan dalam kegiatan ekstrakurikuler, sementara yang tidak mengikuti ekstrakurikuler sebanyak 71 orang (50,4%)

2. Deskripsi Ketergantungan Merokok sebelum Tidur

Deskripsi variabel ketergantungan merokok menunjukkan bahwa Tingkat ketergantungan merokok pada remaja SMK NU Ma'arif Kudus rata-rata skor ketergantungan merokok sebelum tidur pada remaja adalah 6,42. Sebagian besar remaja di SMK NU Ma'arif Kudus memiliki tingkat ketergantungan merokok sebelum tidur dalam kategori berat, yaitu sebanyak 101 responden (71,6%). Hal ini menunjukkan bahwa menunjukkan bahwa merokok menjelang tidur adalah kebiasaan fisik yang sangat penting bagi mayoritas remaja.

3. Deskripsi Insomnia

Deskripsi variabel insomnia menunjukkan bahwa insomnia yang dialami siswa, rata-rata skor insomnia pada remaja adalah 21,52 dengan median 25,00. berada pada kategori parah sebanyak 87 responden (61,7%). Gejala insomnia yang paling sering dilaporkan adalah mengalami gangguan kesulitan memulai dan mempertahankan tidur. Temuan ini menggarisbawahi adanya masalah tidur yang perlu diperhatikan dalam populasi remaja tersebut.

4. Hubungan Ketergantungan Merokok sebelum Tidur dengan Insomnia

Sesuai dengan tujuan umum penelitian, hasil uji statistik membuktikan adanya hubungan yang signifikan dan positif antara ketergantungan merokok sebelum tidur dengan insomnia pada remaja di SMK NU Ma'arif Kudus. Hasil uji *pearson* menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara ketergantungan merokok sebelum tidur dengan kejadian insomnia pada remaja, dengan nilai $p = 0,001$ ($p < 0,05$) dengan nilai $r = 0,869$, yang berarti terdapat korelasi positif dengan kekuatan hubungan yang cukup kuat. Dengan demikian, semakin tinggi tingkat ketergantungan merokok sebelum tidur, maka semakin tinggi pula tingkat insomnia yang dialami oleh remaja. Ketergantungan merokok sebelum tidur memberikan kontribusi sebesar (75,5%) terhadap variabilitas insomnia siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, N. (2022). STUDI IDENTIFIKASI FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PERILAKU MEROKOK REMAJA.
- Alamsyah Nasution, M., Mardhiati, R., Kholika Hamal, D., Studi Kesehatan Masyarakat, P., & ilmu-ilmu Kesehatan, fakultas. (2022). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Gejala Insomnia Pada Siswa Menengah Atas. *Buletin Kesehatan*, 6(2), 2022.
- Anggraeni, I. P., & Sekarsari, R. (2024). Hubungan Kebiasaan Merokok (Sebelum Tidur) dengan Kualitas Tidur pada Mahasiswa Program Studi Teknik Mesin Universitas Muhammadiyah Tangerang. In

- Jurnal Ilmiah Keperawatan Indonesia (JIKI) (Vol. 7, Issue 2).
<https://jurnal.umt.ac.id/index.php/jik/index>
<https://jurnal.umt.ac.id/index.php/jik/index>
- Apriyani, A. (2022). EDUKASI PENCEGAHAN INSOMNIA BERULANG PADA GURU SEKOLAH DASAR 21 GELUMBANG. *Khidmah*, 4(1), 488–493.
<https://doi.org/10.52523/khidmah.v4i1.381>
- Arisandi, W., Yang, F.-F., Dengan, B., Stres, K., Mahasiswa, P., Akhir, T., & Pradana, A. S. (2021). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Stress Pada Mahasiswa Dalam Menyusun Tugas Akhir Di Universitas Mitra Indonesia Tahun 2020. In *Jurnal Ilmu Kesehatan Indonesia (JIKMI) ISSN* (Vol. 2, Issue 2).
- Asih Ay Eliza, N., & Amalia, N. (2022). *Pengtahuan Insomnia pada Remaja Selama Covid 19* (Vol. 3, Issue 2).
- Ayudiapala, D., Hermayanti, Y., & Eriyani, T. (2023). Ketergantungan Perilaku Merokok dan Status Gizi Remaja pada Siswa-Siswi Perokok Aktif. *Journal of Tdenursing (JOTING)*, 5(2), 3146–3154.
<https://doi.org/10.31539/joting.v5i2.7785>
- Bachrun, E., Prayitno, S., Haryono, D., Sela Putri Felantika Program Studi Sarjana Kesehatan Masyarakat, J., Tinggi Ilmu Kesehatan Bhakti Husada Mulia Madiun, S., Taman Praja No, J., Madiun, K., & Timur, J. (2024). HUBUNGAN KEBIASAAN MEROKOK DENGAN KEJADIAN INSOMNIA PADA REMAJA. <http://journal.stikeskendal.ac.id/index.php/PSKM>
- Beis, I., Dimou, A., Kotoulas, S. C., & Pataka, A. (2025). Nicotine replacement therapy as a smoking cessation tool for adolescents: an update. *Frontiers in Psychiatry*, 16(February).
<https://doi.org/10.3389/fpsy.2025.1525510>
- Bimantara A. (2022). Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Kejadian Insomnia pada Remaja SMKN 1 Bendo Magetan.
- Bimantara, A., & Pitayanti, A. (2024). TERJADINYA INSOMNIA PADA REMAJA SEBAGAI FAKTOR RESIKO KEBIASAAN MEROKOK. 3, 195–203.
- Binti Zaini, N. (2021). APA ITU INSOMNIA.
- Carriyn-Pantoja, S., Prados, G., Chouchou, F., Holguin, M., Mendoza-Vinces, B., Expósito-Ruiz, M., & Fernández-Puerta, L. (2022). Insomnia Symptoms, Sleep Hygiene, Mental Health, and Academic Performance in Spanish University Students: A Cross-Sectional Study. *Journal of Clinical Medicine*, 11(7). <https://doi.org/10.3390/jcm11071989>
- Diva Ingriani, Aulia Aisha Nadhirah, Hanisa Azura, & Syahidah Alifia. (2025). Studi Deskriptif Kuantitatif tentang Kualitas Tidur Pecandu Rokok. *Observasi : Jurnal Publikasi Ilmu Psikologi*, 3(2), 122–131. <https://doi.org/10.61132/observasi.v3i2.1077>
- Dwi Widiyanto, V., Sumiatin, T., Tri Ningsih, W., Studi, P. D., & Tuban Poltekkes Kemenkes Surabaya, K. (2023). TINGKAT STRESS DENGAN PERILAKU MEROKOK PADA SISWA LAKI-LAKI DI SMA NEGERI 2 TUBAN. <https://jmi.rivierapublishing.id/index.php/rp>
- Dwiyanti, P. W., Saputri, M. E., & Rifiana, A. J. (2023). Analisis Faktor Kejadian Insomnia pada Remaja Dikelurahan Cipedak Jakarta Selatan. *Malahayati Nursing Journal*, 5(7), 2159–2171.
<https://doi.org/10.33024/mnj.v5i7.9014>
- Eka Sudiarti, P., Rahmawati Lestari, R., Tuanku Tambusai, P., Studi Sarjana Keperawatan Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai, P., Studi, P. S., & Masyarakat Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai, K. (2022). HUBUNGAN GAYA HIDUP DENGAN KEJADIAN INSOMNIA PADA MAHASISWA PRODI TEKNIK INFORMATIKA UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI. <http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/ners>
- Fitriana, N. (2021). TERAPI SEFT (Spiritual Emotional Freedom Technique) PADA REMAJA DALAM UPAYA PENINGKATAN KUALITAS TIDUR PADA KASUS INSOMNIA.
- Fong, H., CHEUNG, F. T. W., LI, X., CHAN, N. Y., CHAN, J. W. Y., WING, Y. K., & LI, S. X. (2025). Unravelling symptom interplay of depression, anxiety, insomnia and suicidality in adolescents: A network analysis. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 25(3), 100619.
<https://doi.org/10.1016/j.ijchp.2025.100619>
- Grigoriou, I., Kotoulas, S. C., Porpodis, K., Spyrtatos, D., Papagiouvanni, I., Tsantos, A., Michailidou, A., Mourelatos, C., Mouratidou, C., Alevroudis, I., Marneri, A., & Pataka, A. (2024). The Interactions

- between Smoking and Sleep. *Biomedicines*, 12(8), 1–20.
<https://doi.org/10.3390/biomedicines12081765>
- Harahap, C. (2024). EDUKASI PENJUAL ROKOK TERHADAP PEMBATAAN ANAK REMAJA SEBAGAI PENGKONSUMSI ROKOK AKTIF. In *Community Development Journal* (Vol. 5, Issue 5).
- Hidayati, D. (2023). HUBUNGAN GAYA HIDUP DENGAN KEJADIAN INSOMNIA PADA REMAJA DI SMA NEGERI 1 GALUR KULON PROGO.
- Islami, I., Nurman, M., & Mayasari, E. (2024). Hubungan Penggunaan Gadget 30 Menit Sebelum Tidur Dengan Kejadian Insomnia Pada Remaja.
- Kalmbach, D., Buysse, D., Cheng, P., Roth, T., Yang, A., & Drake, C. (2021). Nocturnal cognitive arousal is associated with objective sleep disturbance and indicators of physiologic hyperarousal in good sleepers and individuals with insomnia disorder. *Physiology & Behavior*, 176(1), 139–148.
<https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2017.03.040>
- Kandasamy, G., Sam, G., Almanasef, M., Almeleebia, T., Shorog, E., Alshahrani, A. M., Almohaimeed, R. A., Hmlan, A., Al Suhaym, A. Y., Prabahar, K., Veeramani, V. P., Amirthalingam, P., Mohammed Shorog, B., & Mani, V. (2023). A study on the prevalence of smoking habits among the student community in Aseer Region, Saudi Arabia. *Frontiers in Public Health*, 11(1).
<https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1257131>
- Kaur, H., Spurling, B. C., & Bollu, P. C. (2023). Chronic Insomnia. National Center for Biotechnology Information.
- Kristiani, E., & Ricky, D. P. (2023). GAMBARAN DUKUNGAN KELUARGA DAN PENGARUH TEMAN SEBAYA TERHADAP PERILAKU MEROKOK REMAJA.
<http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPPP>
- Laila Nur Haliza, P., & Suwanti. (2024). Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Kejadian Insomnia Pada Remaja. In *InfoArtikel : Diterima Juni* (Vol. 6).
- Lempoy, J. J., Engkeng, S., Malonda, N. S. H., Kesehatan, F., Universitas, M., Ratulangi, S., & Abstrak, M. (2021). TINGKAT PENGETAHUAN DAN SIKAP TENTANG PERILAKU MEROKOK PADA MAHASISWA DI FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT UNIVERSITAS SAM RATULANGI. In *Jurnal KESMAS* (Vol. 10, Issue 4).
- Lestari, A. Y. (2024). KEGIATAN ADVOKASI DAN PENYULUHAN PERILAKU MEROKOK DALAM RUMAH DI RT 01 RW 04 DESA SUKAMULYA KECAMATAN SINGAPARNA TAHUN 2024.
- Loan, C. M., Khurana, A., Wright, J., & Romer, D. (2021). Selection versus socialization effects of peer norms on adolescent cigarette use. *Tobacco Use Insights*, 14, 1–8.
<https://doi.org/10.1177/1179173x211066005>
- Maisi Fitriani, I., Eka Putri, N., Sriutami, D., Studi, P. S., Kesehatan, I., Kesehatan dan Infomatika, F., Kesehatan Payung Negeri Pekanbaru, I., & Masyarakat, K. (2024). PERANCANGAN SISTEM SCREENING INSOMNIA PADA REMAJA BERBASIS DIGITAL. *Jurnal Ners*, 8.
<http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/ners>
- Marieta, A., & Lestari, K. (2022). NARRATIVE REVIEW: ROKOK DAN BERBAGAI MASALAH KESEHATAN YANG DITIMBULKANNYA.
- Mauries, S., Bertrand, L., Frija-Masson, J., Benzaquen, H., Kalamarides, S., Sauvage, K., Lejoyeux, M., d'Ortho, M. P., & Geoffroy, P. A. (2023). Effects of smoking on sleep architecture and ventilatory parameters including apneas: Results of the Tab-OSA study. *Sleep Medicine X*, 6(June).
<https://doi.org/10.1016/j.sleepx.2023.100085>
- Nabhan, E. M., Jaafar, K., Daoud, R., & Nasser, Z. (2023). Sleep Quality and Nicotine Dependence Among Lebanese University Residents and Fellows: A Cross-Sectional Study Study design and population. 15(7).
<https://doi.org/10.7759/cureus.42364>
- Narwasti Rambu B, Ns.Lilla Maria, M. K., & Ns.Risna Yekti Mumpuni, M. kep. (2023). HUBUNGAN PERILAKU MEROKOK DENGAN KEJADIAN INSOMNIA PADA MAHASISWA TINGKAT AKHIR FAKULTAS KEHUTANAN DI INSTITUT PERTANIAN MALANG.

- Nasution, R. R. (2023). HUBUNGAN MEROKOK DENGAN KEJADIAN INSOMNIA PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA.
- Nasution, Y. A. M. (2024). HUBUNGAN PEROKOK DAN NON PEROKOK TERHADAP KADAR KOLESTEROL PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA TAHUN 2023.
- Ningsi Tudu, F. B., Tira, D. S., Landi, S., Studi Kesehatan Masyarakat, P., & Kesehatan Masyarakat, F. (2023). ANALISIS FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN INSOMNIA PADA MAHASISWA FKM UNDANA ANGKATAN 2020 DAN 2021. ARTIKEL PENELITIAN *Jurnal Kesehatan*, 12(1). <https://doi.org/10.37048/kesehatan.v12i1.226>
- Nucez, A., Rhee, J. U., Haynes, P., Chakravorty, S., Patterson, F., Killgore, W. D. S., Gallagher, R. A., Hale, L., Branas, C., Carrazco, N., Alfonso-Miller, P., Gehrels, J. A., & Grandner, M. A. (2021). Smoke at night and sleep worse? The associations between cigarette smoking with insomnia severity and sleep duration. *Sleep Health*, 7(2), 177–182. <https://doi.org/10.1016/j.sleh.2020.10.006>
- Nur Komalasari. (2023). Hubungan Penggunaan Smartphone Terhadap Kejadian Insomnia pada Remaja Di SMAN 12 Bekasi.
- Nurlani, I., Dwimawati, E., & Nasution, A. (2023). Hubungan antara Perilaku Merokok dengan Kejadian Insomnia pada Remaja Laki-Laki di Wilayah Taman Muara RW 09 Kelurahan Pasir Jaya Tahun 2022. 6(4), 345–350. <https://doi.org/10.32832/pro>
- Pulungan, L. A. (2024). PENGARUH PERILAKU MEROKOK DENGAN KADAR GULA DARAH PADA MAHASISWA FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA TAHUN 2024.
- Putri, A. (2021). AROMA TERAPI LAVENDER UNTUK MENGATASI INSOMNIA PADA REMAJA. <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPPP>
- Ramadhani, T., Aulia, U., & Putri, W. A. (2023). Bahaya Merokok Pada Remaja. *Jurnal Ilmiah Kedokteran Dan Kesehatan*, 3(1), 185–195. <https://doi.org/10.55606/klinik.v3i1.2285>
- Ramar, K., Malhotra, R. K., Carden, K. A., Martin, J. L., Abbasi-Feinberg, F., Aurora, R. N., Kapur, V. K., Olson, E. J., Rosen, C. L., Rowley, J. A., Shelgikar, A. V., & Trotti, L. M. (2021). Sleep is essential to health: An American Academy of Sleep Medicine position statement. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 17(10), 2115–2119. <https://doi.org/10.5664/jcsm.9476>
- Ripley, G. H., Nam, J. K., Carlin, V. E., Powers, J. M., Ditte, J. W., Ripley, G. H., Nam, J. K., Carlin, V. E., & Powers, J. M. (2025). The Role of Sleep Impairment in Associations Between Pain and Nicotine / Tobacco Dependence in Wave 6 of the Population Assessment of Tobacco and Health (PATH) Study The Role of Sleep Impairment in Associations Between Pain and. *Substance Use & Misuse*, 0(0), 1–10. <https://doi.org/10.1080/10826084.2025.2561919>
- Septiono, W., Kuipers, M. A. G., Ng, N., & Kunst, A. E. (2021). The Mediating Role of Parental Factors in the Social Patterning of Smoking among Adolescents in Urban Indonesia. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 22(10), 3127–3135. <https://doi.org/10.31557/APJCP.2021.22.10.3127>
- Sertcelik, U. O., & Karalezli, A. (2024). The association between nicotine dependence and sleep quality in patients referred to a smoking cessation outpatient clinic: A cross-sectional study. *Tobacco Induced Diseases*, 22(November), 1–9. <https://doi.org/10.18332/tid/194170>
- Singh, N., Wanjari, A., & Sinha, A. H. (2023). Effects of Nicotine on the Central Nervous System and Sleep Quality in Relation to Other Stimulants: A Narrative Review. *Cureus*, 15(11). <https://doi.org/10.7759/cureus.49162>
- Sun, H., & Li, S. (2024). Exploring the relationship between smoking and poor sleep quality: a cross-sectional study using NHANES. *Frontiers in Psychiatry*, 15(May), 1–15. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2024.1407741>
- Surya, L. S., & Wibowo, D. H. (2023). PERILAKU MEROKOK PADA REMAJA PEREMPUAN.
- Triastutik, W., Ageng Lumadi, S., & Dafir Firdaus, A. (2022). Kualitas Tidur Berhubungan Dengan Insomnia Pada Mahasiswa Keperawatan Semester Akhir. In *PROFESIONAL HEALTH JOURNAL* (Vol. 4). <https://www.ojsstikesbanyuwangi.com/index.php/PHJ>

- Tyas, L. W., Epidemiologi, D., Kependudukan, B., & Promosi Kesehatan, D. (2022). PREVENTIF: JURNAL KESEHATAN MASYARAKAT Hubungan Depresi, Kecemasan dan Stres dengan Kejadian Insomnia pada Remaja. 13, 540–547. <http://jurnal.fkm.untad.ac.id/index.php/preventif>
- Uccella, S., Cordani, R., Salfi, F., Gorgoni, M., Scarpelli, S., Gemignani, A., Geoffroy, P. A., De Gennaro, L., Palagini, L., Ferrara, M., & Nobile, L. (2023). Sleep Deprivation and Insomnia in Adolescence: Implications for Mental Health. In *Brain Sciences* (Vol. 13, Issue 4). MDPI. <https://doi.org/10.3390/brainsci13040569>
- Wang, W., Zhu, Y., Yu, H., Wu, C., Li, T., Ji, C., Jiang, Y., & Ding, D. (2024). The impact of sleep quality on emotion regulation difficulties in adolescents: a chained mediation model involving daytime dysfunction, social exclusion, and self-control. *BMC Public Health*, 24(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12889-024-19400-1>
- Wijaya, O. S., & Fathiyah, K. N. (2025). *International Journal of Multicultural and Multidisciplinary Understanding* Case Study: Smoking Behavior During the School Period 538–549.
- Yang, H., Luan, L., Xu, J., Xu, X., Tang, X., & Zhang, X. (2024). Prevalence and correlates of sleep disturbance among adolescents in the eastern seaboard of China. *BMC Public Health*, 24(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s12889-024-18564-0>