



ANALISIS TINGKAT KETERGANTUNGAN NIKOTIN PADA REMAJA PEROKOK DI KOTA SERANG PROVINSI BANTEN

Analysis of the Level of Nicotine Dependence Among Teenage Smokers in Serang City, Banten Province

**Jajang Ganjar Waluya^{*1}, Lisnawati Yupartini², Soleh³,
Belvana Ainul Fitriyani⁴**

^{1,2,3,4}Universitas Sultan Ageng Tirtayasa; Jl. Letnan Jidun No.2, Lontarbaru, Kec. Serang, Kota Serang, Banten 42115

e-mail: [*jajangganjarwaluya@gmail.com](mailto:jajangganjarwaluya@gmail.com)

ABSTRAK

Merokok merupakan masalah kesehatan masyarakat yang serius dengan prevalensi tinggi di kalangan remaja, termasuk di Kota Serang yang mencapai 18,17% pada usia 15–24 tahun. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis tingkat ketergantungan nikotin pada remaja perokok serta faktor-faktor yang mempengaruhinya di Kota Serang Provinsi Banten. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain Cross Sectional Study untuk menganalisis tingkat ketergantungan nikotin dan faktor yang mempengaruhinya. Populasi yaitu estimasi remaja perokok aktif di Kota Serang 3.698 orang. Penghitungan besar dengan metode Krejcie dan Morgan. Besar sampel 351 orang. Teknik pengambilan sampel dengan consecutive sampling. Instrumen penelitian adalah Fagerström Test for Nicotine Dependence (FTND). Analisis menggunakan uji statistik Chi-Square dengan tingkat signifikansi $\alpha = 5\%$. Hasil penelitian menunjukkan Terdapat hubungan yang bermakna antara usia mulai merokok, durasi merokok dan jumlah konsumsi rokok per hari dengan tingkat ketergantungan nikotin. Intervensi dini melalui edukasi, konseling berhenti merokok, serta pembatasan akses rokok pada remaja sangat diperlukan untuk mencegah terjadinya kecanduan jangka panjang. Kata kunci: Ketergantungan Nikotin, Remaja, Rokok

ABSTRACT

Smoking is a serious public health problem with a high prevalence among adolescents, including in Serang City, where it reaches 18.17% among adolescents aged 15–24. The purpose of this study was to analyze the level of nicotine dependence among adolescent smokers and the factors influencing it in Serang City, Banten Province. This quantitative study used a cross-sectional study design to analyze the level of nicotine dependence and its influencing factors. The population was estimated at 3,698 active adolescent smokers in Serang City. The sample size was calculated using the Krejcie and Morgan method. The sample size was 351 individuals. The sampling technique used was consecutive sampling. The research instrument was the Fagerström Test for Nicotine Dependence (FTND). Analysis used the Chi-Square statistical test with a significance level of $\alpha = 5\%$. The results showed a significant relationship between age at smoking initiation, duration of smoking, and number of cigarettes consumed per day with the level of nicotine dependence. Early intervention through education, smoking cessation counseling, and restricting cigarette access for adolescents is essential to prevent long-term addiction.

Keywords: Nicotine Dependence, Adolescents, Cigarettes

Article History:

Received: September 06, 2025; Revised: October 21, 2025; Accepted: October 30, 2025



PENDAHULUAN

Merokok merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang signifikan, terutama di kalangan remaja. Nikotin dari rokok yang dihisap mencapai otak hanya dalam 7 detik setelah dihirup. Nikotin bertanggung jawab atas penggunaan tembakau yang meluas. Kecanduan nikotin sering kali dimulai pada masa remaja karena otak remaja paling rentan terhadap efek neuro-inflamasi nikotin (Supriya et al., 2021). Fenomena ini memunculkan kekhawatiran terkait dampak kesehatan jangka panjang, termasuk ketergantungan nikotin yang dapat berujung pada berbagai penyakit serius seperti kanker paru-paru, penyakit jantung, dan gangguan pernapasan.

WHO memperkirakan ada sekitar 1,3 miliar orang di dunia yang menggunakan tembakau (WHO, 2020b). Di Indonesia, prevalensi merokok di kalangan remaja telah meningkat secara drastis dalam beberapa tahun terakhir. Menurut data dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, sekitar 20% remaja berusia 15-19 tahun adalah perokok aktif. Sementara di Kota Serang Provinsi Banten persentase perokok usia 15-24 tahun adalah 18,17% (BPS, 2024). Menurut laporan *Global State of Tobacco Harm Reduction* (GSTHR), prevalensi merokok di kalangan orang dewasa usia 15 tahun ke atas di Indonesia pada tahun 2022 adalah sekitar 36,7% (GSTHR, 2025). Data ini hampir serupa dengan angka untuk tahun 2020 yang tercatat \pm 37,6% dalam sumber (Macrotrends, 2024). Tingkat ketergantungan nikotin pada remaja perokok berdasarkan penelitian Nabila et al., (2025) sebagian besar ada dalam katagori rendah yaitu 70,7%. Begitu juga studi Kosen et al. (2020) menunjukkan tingkat ketergantungan nikotin remaja perokok dalam kategori sedang–berat.

Tingginya prevalensi merokok di Indonesia mempunyai implikasi kesehatan dan ekonomi yang signifikan. Merokok merupakan penyebab utama penyakit dan kematian yang dapat dicegah di seluruh dunia (WHO, 2020a), dan di Indonesia, rokok berkontribusi terhadap peningkatan pengeluaran kesehatan, khususnya di daerah pedesaan (Firmansyah et al., 2022). Proyeksi studi CISDI menyebut bahwa konsumsi rokok menyebabkan beban biaya kesehatan antara Rp 17,9 sampai 27,7 triliun per tahun pada tahun 2019 (Meilissa et al., 2021). Meskipun pemerintah Indonesia telah mengambil berbagai langkah kebijakan pengendalian tembakau—termasuk peningkatan cukai-tembakau, penerapan area bebas rokok (*Smoke-Free Areas*), regulasi iklan, promosi dan sponsor rokok—data terbaru menunjukkan bahwa prevalensi merokok pada orang dewasa belum menunjukkan penurunan yang berarti (Sukmadi et al., 2023).

Merokok berdampak pada banyak sistem organ dan kesehatan secara keseluruhan. Dampak buruk tembakau dimulai pada perokok muda, yang mengalami gejala pernafasan, peningkatan angka infeksi, dan bukti adanya efek kardiovaskular segera setelah mulai merokok, bahkan pada tingkat penggunaan rokok yang rendah (Ifansyah et al., 2024). Merokok dikaitkan dengan berbagai penyakit neurologis, kardiovaskular, dan paru-paru, serta kanker paru-paru, tenggorokan, dan rongga mulut (WHO, 2023). Dampak buruk akibat merokok meningkat seiring dengan durasi merokok setelah 30 tahun merokok (Mukong, 2022). Bagi remaja merokok meningkatkan risiko asma (Das, 2003), efek akut kardiovaskular (Fountoulakis et al., 2023), kekebalan tubuh, dan reproduksi (Annareddy et al., 2024).

Ketergantungan nikotin pada remaja dapat dipengaruhi oleh banyak faktor termasuk predisposisi genetik yang membuat beberapa remaja lebih rentan terhadap kecanduan (Badzai and Scherbina, 2019). Penelitian menunjukkan bahwa



sekitar 48% remaja mulai merokok karena pengaruh lingkungan sekitar, dengan 24% terpengaruh oleh teman-teman mereka (Sari, 2023). Perokok yang memulai kebiasaan merokok sebelum usia 16 tahun memiliki risiko 1,6 kali lebih tinggi untuk mengalami ketergantungan nikotin dibandingkan dengan mereka yang mulai merokok setelah usia tersebut (Pulungan *et al.*, 2017) (Rahmah and Khotimah, 2021).

Di Kota Serang, fenomena ini juga terlihat dengan meningkatnya jumlah remaja yang terlibat dalam perilaku merokok. Namun, masih sedikit penelitian yang secara khusus menganalisis tingkat ketergantungan nikotin di kalangan remaja perokok di daerah ini. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat ketergantungan nikotin pada remaja perokok di Kota Serang serta faktor-faktor yang mempengaruhinya. Dengan memahami tingkat ketergantungan nikotin dan faktor-faktor yang berkontribusi terhadapnya, diharapkan dapat dilakukan langkah-langkah pencegahan dan intervensi yang lebih tepat sasaran untuk mengatasi masalah merokok di kalangan remaja di Kota Serang.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain *Cross Sectional Study*. Populasi yaitu estimasi remaja perokok aktif di Kota Serang Tahun 2023 yaitu 3.698 orang. Penghitungan besar dengan metode Krejcie dan Morgan. Besar sampel penelitian ini adalah 351 orang. Variabel dependen yaitu tingkat ketergantungan nikotin sedangkan variabel independen yaitu usia mulai merokok, alasan mulai merokok, durasi merokok, dan jumlah konsumsi rokok. Teknik pengambilan sampel dengan pendekatan *consecutive sampling*. Instrumen penelitian terdiri 2 kuesioner, kuesioner pertama dirancang untuk menggali karakteristik responden serta perilaku merokok. Pertanyaan dalam instrumen ini mencakup variabel jenis kelamin, usia mulai merokok, alasan memulai merokok, durasi merokok, jumlah konsumsi rokok per hari, serta skala motivasi berhenti merokok. Kuesioner kedua yaitu untuk mengukur tingkat ketergantungan nikotin menggunakan *Fagerström Test for Nicotine Dependence* (FTND). Instrumen ini terdiri dari enam pertanyaan yang menilai aspek perilaku merokok, seperti waktu pertama kali merokok setelah bangun tidur, jumlah rokok yang dihisap per hari, serta kesulitan menahan diri untuk tidak merokok. Skor total dari FTND berkisar antara 0 hingga 10, yang kemudian dikategorikan menjadi tiga tingkat ketergantungan, yaitu: Rendah (skor 0–3), Sedang (skor 4–6), dan Tinggi (skor 7–10). Pengambilan data dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada responden yang memenuhi kriteria inklusi. Kuesioner dibagikan secara langsung di lokasi penelitian dengan pendampingan peneliti untuk memastikan responden memahami setiap pertanyaan yang diajukan.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli sampai dengan Agustus 2025. Tempat Penelitian dilaksanakan di 4 Sekolah Menengah Atas di Kota Serang Provinsi Banten. Kriteria Inklusi yaitu remaja laki-laki dan perempuan dalam rentang usia 10-18 tahun, memiliki kebiasaan merokok minimal satu batang rokok per hari selama minimal sebulan terakhir, dan bersedia secara sadar dan memberikan persetujuan setelah mendapat penjelasan tentang tujuan dan manfaat penelitian. Kriteria eksklusi yaitu remaja dalam kondisi penyakit kronis atau kondisi medis serius. Analisis univariat untuk distribusi frekuensi dan persentase dari variabel responden meliputi jenis kelamin, usia mulai merokok, alasan mulai merokok, durasi merokok, jumlah konsumsi rokok, tingkat

Article History:

Received: September 06, 2025; Revised: October 21, 2025; Accepted: October 30, 2025



ketergantungan nikotin responden dan skala motivasi. Analisis bivariat menggunakan uji statistik *Chi-Square* dengan derajat kemaknaan $\alpha = 5\%$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini berhasil melibatkan 351 responden dari populasi yang telah ditentukan. Jumlah tersebut sudah memenuhi ukuran sampel minimal yang dihitung berdasarkan rumus Krejcie & Morgan dengan tingkat kepercayaan 95% dan batas kesalahan 5% (target 349 responden). Dengan demikian, jumlah responden yang terkumpul dapat dianggap representatif dan memiliki kekuatan statistik yang memadai untuk dianalisis.

Selama proses pengumpulan data, responden yang berpartisipasi terdiri dari berbagai karakteristik sesuai dengan kriteria inklusi penelitian. Tingkat partisipasi responden menunjukkan penerimaan yang baik terhadap penelitian ini, meskipun terdapat beberapa potensi hambatan teknis di lapangan. Jumlah responden yang terkumpul (351 orang) sedikit lebih tinggi dari target minimal, sehingga dapat meningkatkan keandalan (reliability) hasil analisis. Data yang diperoleh dari 351 responden ini kemudian dianalisis untuk menggambarkan distribusi karakteristik responden, prevalensi variabel utama, serta hubungan antar-variabel penelitian sesuai tujuan yang telah ditetapkan.

Tabel 1 Hasil Penelitian

Karakteristik	N	%
Jenis Kelamin		
• Laki-laki	311	88,6
• Perempuan	40	11,4
Total	351	100
Usia Mulai Merokok		
• Usia Dini : < 12 tahun	62	17,7
• Usia Remaja Awal : 12-14 tahun	90	25,6
• Usia Remaja Akhir : 15-17 tahun	167	47,6
• Usia Dewasa Muda: > 18 tahun	32	9,1
Total	351	100
Alasan Mulai Merokok		
• Pengaruh teman	105	29,9
• Rasa ingin tahu	133	37,9
• Menghilangkan stres	82	23,4
• Menambah rasa percaya diri	4	1,1
• Pengaruh iklan dan media sosial	3	0,9
• Rokok mudah didapat	2	0,6
• Tradisi keluarga	5	1,4
• Alasan lain, sebutkan	17	4,8
Total	351	100
Durasi		
• Pendek : < 1 tahun merokok	233	66,4
• Sedang : 1-5 tahun merokok	93	26,5
• Panjang : > 5 tahun merokok	25	7,1
Total	351	100
Jumlah Konsumsi Rokok		
• Ringan : 1-5 batang rokok per hari	287	81,8
• Sedang : 6-15 batang rokok per hari	38	10,8
• Berat : > 15 batang rokok per hari	26	7,4

Article History:

Received: September 06, 2025; Revised: October 21, 2025; Accepted: October 30, 2025



Total	351	100
Tingkat Ketergantungan Nikotin		
• Rendah	248	70,7
• Sedang	86	24,5
• Tinggi	17	4,8
Total	351	100
Skala Motivasi Berhenti Merokok		
• 1	40	11,4
• 2	23	6,6
• 3	42	12,0
• 4	28	8,0
• 5	27	7,7
• 6	15	4,3
• 7	6	1,7
• 8	68	19,4
• 9	43	12,3
• 10	59	16,8
Total	351	100

Jenis Kelamin

Tabel 1 memperlihatkan sebagian besar perokok remaja di Kota Serang didominasi oleh remaja laki-laki (88,6%). Remaja laki-laki mendominasi populasi perokok karena kombinasi faktor psikologis dan sosial yang kuat, termasuk rasa ingin tahu yang tinggi terhadap hal-hal baru, pengaruh teman sebaya dan lingkungan yang mendukung kebiasaan merokok, serta pencarian identitas diri agar terlihat dewasa dan keren di mata teman-temannya. Tekanan dan stres emosional juga berkontribusi, mendorong mereka mencari pelarian melalui merokok (Fitri Almaidah *et al.*, 2021). Sebagian besar remaja yang merokok masih didominansi oleh laki-laki. Rasio perilaku merokok pada remaja berdasarkan jenis kelamin di Indonesia yaitu 12:1 pada remaja laki-laki dibandingkan perempuan (Etrawati, 2014). Hal ini menjelaskan bahwa aktivitas merokok pada remaja laki-laki merupakan salah satu cara untuk mencari serta membuktikan jati diri. Ini bisa menjadi pemicu awal perilaku merokok pada awal masa remaja. Perilaku merokok oleh mayoritas remaja laki-laki telah berkembang menjadi budaya negatif. Kecenderungan bagi remaja laki-laki adalah sering menentang aturan-aturan yang ada, termasuk sering terlibat dalam berbagai kenakalan remaja termasuk perilaku merokok (Etrawati, 2014).

Menurut penulis, fenomena ini mengindikasikan bahwa perilaku merokok pada remaja laki-laki tidak hanya dipengaruhi oleh faktor individu, tetapi juga oleh konstruksi sosial dan budaya yang melekat dalam kehidupan mereka. Norma sosial yang lebih permisif terhadap laki-laki, dibandingkan perempuan, memungkinkan kebiasaan merokok lebih mudah diterima di kalangan remaja laki-laki.

Usia Mulai Merokok

Tabel 1 memperlihatkan usia remaja pertama kali menghisap rokok baik hanya sesekali atau ketika mulai merokok secara rutin sebagian besar dimulai pada usia remaja akhir (15-17 tahun) yaitu 47,6%. Hasil ini sejalan dengan penelitian oleh Almaidah *et al.*, (2021) dimana remaja mulai merokok paling banyak adalah pada usia > 15 tahun (55,42%). Mayoritas perokok dewasa memulai saat remaja. Analisis global menunjukkan >80% perokok dewasa memulai di bawah usia 18 tahun. banyak yang mulai pada rentang 14–25 tahun dengan puncak inisiasi di

Article History:

Received: September 06, 2025; Revised: October 21, 2025; Accepted: October 30, 2025



masa remaja pertengahan (Reitsma *et al.*, 2021). Beberapa studi lintas negara menunjukkan proporsi substansial (hampir 80% dalam kelompok usia tertentu) yang pertama kali mencoba rokok sebelum usia 13 tahun, khususnya pada periode 1999–2020 di beberapa negara. Hal ini menunjukkan bahwa inisiasi dapat terjadi sangat dini di populasi tertentu (Xing *et al.*, 2022).

Data *Global Youth Tobacco Survey* (GYTS) dan analisis nasional menunjukkan peningkatan atau fluktuasi prevalensi merokok di kalangan anak/remaja di beberapa wilayah Indonesia (GYTS, 2019). Penelitian oleh Megatsari *et al.*, (2023) juga menyoroti kenaikan prevalensi pada kelompok usia sekolah di beberapa provinsi (Megatsari *et al.*, 2023). Peran faktor sosial dan keluarga seperti paparan orang tua/perokok rumah tangga, teman sebaya yang merokok, dan aksesibilitas produk sangat mempengaruhi kemungkinan inisiasi dan usia mulai. Studi Eropa terbaru juga menguatkan peran kuat perilaku merokok orang tua sebagai prediktor usia inisiasi dan frekuensi (Dadras and Abio, 2025).

Karena banyak inisiasi merokok pada remaja terjadi sebelum usia 18 (bahkan <13 tahun di beberapa tempat), berimplikasi pada program pencegahan idealnya dimulai di sekolah dasar/awal sekolah menengah. Intervensi sekolah, penguatan aturan yang membatasi akses, serta kampanye untuk orang tua diperlukan (Gardner *et al.*, 2024). Peran keluarga dan komunitas perlu ditingkatkan dalam intervensi yang melibatkan orang tua (misalnya edukasi, larangan merokok di rumah) memiliki bukti dukung untuk menurunkan risiko inisiasi merokok pada anak. Studi Eropa terbaru menekankan pengaruh kuat kebiasaan merokok orang tua terhadap usia anak mulai merokok (Dadras and Abio, 2025).

Alasan Mulai Merokok

Berdasarkan tabel 1, alasan remaja untuk mulai merokok yaitu sebagian besar karena rasa ingin tahu (37,9%). Hasil ini sejalan dengan penelitian oleh Fitri Almaidah *et al.*, (2021) bahwa alasan remaja pertama kali merokok karena alasan iseng atau ingin mencoba (63,86%). Hal ini sesuai dengan pernyataan bahwa remaja memiliki rasa ingin tahu yang tinggi, maka cenderung untuk mencoba hal baru. Penelitian ini juga mengungkapkan alasan terbesar kedua remaja mulai merokok adalah pengaruh teman (29,9%). Bahkan penelitian oleh Fitri Almaidah *et al.*, (2021) menemukan bahwa pengaruh teman sebaya merupakan salah satu pendorong utama merokok pada usia remaja. Studi di Surabaya ini menunjukkan 62,65% remaja mulai merokok karena teman. Sebuah riset di Nigeria mencatat bahwa teman/rekan sebaya (57%) merupakan faktor utama yang memicu kebiasaan merokok pada remaja. Faktor lainnya adalah kesenangan (24%), stres (13%), anggota keluarga (4%), dan iklan rokok (1%). Temuan penelitian ini memperlihatkan bahwa rasa ingin tahu merupakan faktor utama yang mendorong remaja untuk mulai merokok. Hal ini menunjukkan bahwa masa remaja sebagai fase pencarian jati diri identik dengan keinginan mencoba hal-hal baru, termasuk perilaku berisiko seperti merokok.

Durasi Merokok

Berdasarkan tabel 1, durasi merokok remaja sebagian besar dalam durasi pendek yaitu kurang dari 1 tahun (66,4%). Studi di Indonesia menemukan bahwa durasi merokok rata-rata remaja adalah 2–4 tahun sebelum mereka berusia 18 tahun (Kemenkes RI, 2023). Durasi ini berbanding lurus dengan peningkatan jumlah batang rokok yang dikonsumsi per hari serta skor ketergantungan nikotin yang lebih tinggi. Remaja yang mulai merokok pada usia dini cenderung memiliki durasi



merokok lebih panjang hingga dewasa, sehingga meningkatkan risiko kecanduan nikotin, gangguan pernapasan, serta penyakit kardiovaskular (WHO, 2020b). Remaja dengan durasi merokok ≥ 3 tahun cenderung mengonsumsi lebih dari 10 batang per hari, sementara yang <1 tahun rata-rata hanya 1–5 batang per hari (WHO, 2023). Temuan ini mengindikasikan bahwa mayoritas responden masih berada pada tahap awal dalam membangun kebiasaan merokok. Kondisi ini berpotensi memperkuat pola adiksi nikotin apabila tidak ada upaya pencegahan sejak dini.

Jumlah Konsumsi Rokok

Hasil penelitian seperti dalam tabel 1 memperlihatkan jumlah konsumsi rokok sebagian besar dalam katagori ringan (1-5 batang rokok per hari) yaitu 81,8%. Beberapa studi menunjukkan bahwa konsumsi rokok pada remaja bervariasi, mulai dari 1–5 batang per hari (kategori ringan) hingga lebih dari 10 batang per hari (kategori sedang–berat) (Kosen et al., 2020). Jumlah konsumsi ini berhubungan erat dengan durasi merokok, pengaruh teman sebaya, serta tingkat paparan iklan rokok. Umlah konsumsi rokok biasanya diukur berdasarkan rata-rata batang rokok yang dihisap per hari.

Berdasarkan *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC, 2022), konsumsi rokok pada remaja dikategorikan menjadi : Ringan (≤ 5 batang per hari), Sedang (6–10 batang per hari), dan Berat (>10 batang per hari). Beberapa hasil penelitian menunjukkan variasi jumlah konsumsi rokok pada remaja. Di Indonesia rata-rata remaja merokok 6–10 batang per hari, dengan sebagian kecil mengonsumsi lebih dari 10 batang per hari (Riskesdas, 2018). Studi di Jakarta memperlihatkan remaja SMA perokok aktif rata-rata mengonsumsi 7 batang per hari, dengan 20% mengonsumsi >10 batang per hari (Kosen et al., 2020). Data WHO *Global Youth Tobacco Survey* (GYTS) memperlihatkan konsumsi rokok pada remaja di Asia Tenggara berada pada rentang 1–15 batang per hari, tergantung aksesibilitas dan regulasi di tiap negara (WHO, 2023).

Rendahnya jumlah konsumsi rokok tidak dapat dianggap sebagai perilaku yang aman, karena kebiasaan ini berpotensi berkembang seiring dengan bertambahnya durasi merokok, pengaruh teman sebaya, dan meningkatnya paparan iklan rokok.

Tingkat Ketergantungan Nikotin

Hasil penelitian menunjukkan (Tabel 1) tingkat ketergantungan nikotin remaja sebagian besar ada dalam katagori Rendah yaitu 70,7%. Penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Nabila, Yupartini dan Waluya, (2025) di Kota Serang dimana sebagian besar siswa berada dalam kategori tingkat ketergantungan nikotin rendah yaitu 74,19%. Studi Kosen et al. (2020) menunjukkan bahwa remaja SMA di Jakarta memiliki tingkat ketergantungan nikotin kategori sedang–berat berdasarkan FTND. Penelitian di Amerika Serikat menemukan bahwa sekitar 30% remaja perokok aktif memiliki skor ketergantungan nikotin sedang hingga berat (CDC, 2022). Penelitian di Eropa oleh Morello et al. (2019) menggunakan HONC menemukan bahwa ketergantungan dapat terjadi meskipun konsumsi rokok <5 batang per hari. WHO *Global Youth Tobacco Survey* (GYTS, 2023) melaporkan bahwa lebih dari 50% remaja perokok di Asia Tenggara menunjukkan tanda-tanda awal ketergantungan nikotin.

Temuan ini dapat dijelaskan oleh beberapa faktor. Pertama, sebagian besar remaja dalam penelitian ini berada pada tahap awal merokok, dengan durasi

Article History:

Received: September 06, 2025; Revised: October 21, 2025; Accepted: October 30, 2025



merokok yang relatif singkat (<1 tahun) serta jumlah konsumsi harian yang masih rendah (1–5 batang per hari). Kondisi tersebut berkontribusi pada rendahnya akumulasi nikotin dalam tubuh, sehingga tingkat ketergantungan fisiologis belum terbentuk secara kuat. Kedua, pada usia remaja, motivasi untuk merokok umumnya lebih dipengaruhi oleh faktor sosial, seperti pengaruh teman sebaya, rasa ingin tahu, dan pencarian identitas diri, dibandingkan dengan kebutuhan biologis untuk memenuhi kecanduan nikotin. Hal ini menjelaskan mengapa ketergantungan nikotin belum berkembang menjadi kategori sedang atau tinggi pada sebagian besar responden.

Skala Motivasi Berhenti Merokok

Hasil penelitian (Tabel 1) Remaja merupakan kelompok usia yang rentan terhadap perilaku merokok karena faktor rasa ingin tahu, tekanan teman sebaya, dan pengaruh iklan. Di Indonesia, prevalensi merokok pada remaja terus meningkat, meskipun kesadaran akan dampak buruk rokok juga semakin luas. Motivasi untuk berhenti merokok pada remaja merupakan aspek penting dalam upaya intervensi kesehatan masyarakat. Pemahaman tentang faktor-faktor yang mendorong remaja berhenti merokok dapat membantu penyusunan strategi promosi kesehatan yang lebih efektif. Hasil penelitian (Tabel 1) menunjukkan sebagian besar remaja perokok menyatakan saat ini masih merokok, tetapi mau berubah dan siap untuk berhenti merokok 19,4%. Penelitian oleh Rusdiana (2023) di SMA Negeri 21 Makassar menemukan bahwa remaja dengan tingkat pengetahuan baik tentang bahaya merokok menunjukkan motivasi berhenti yang lebih tinggi ($p = 0,036$).

Studi di Pontianak Tenggara oleh Janius *et al.*, (2019) menunjukkan remaja yang memiliki keyakinan diri (*self-efficacy*) tinggi juga memiliki motivasi tinggi untuk berhenti merokok ($p = 0,036$). Dalam teori psikologi kesehatan menyebutkan bahwa motivasi merupakan faktor penting dalam perilaku perubahan kesehatan. Menurut Prochaska & DiClemente (1983) dalam model *Transtheoretical Model of Change*, individu dengan motivasi tinggi cenderung lebih mudah mengendalikan kebiasaan merokok dan bertransisi menuju tahap berhenti (Raihan and Cogburn, 2025). Peningkatan motivasi berhenti merokok melalui intervensi konseling, edukasi, maupun dukungan sosial dapat dijadikan strategi menurunkan tingkat ketergantungan nikotin pada remaja.

Tabel 2
Analisis Bivariat

Variabel	Tingkat Ketergantungan Nikotin						P Valuec	
	Rendah		Sedang		Tinggi			
	n	%	n	%	n	%		
Usia Mulai Merokok							0,000	
• Usia Dini (< 12 tahun)	36	14,5	19	22,1	7	41,2		
• Remaja Awal (12-14 tahun)	61	24,6	27	31,4	2	11,8		
• Remaja Akhir (15-17 tahun)	127	51,2	38	44,2	2	11,8		
• Dewasa Muda (> 18 tahun)	24	9,7	2	2,3	6	35,2		
Total	248	100	86	100	17	100		
Alasan Mulai Merokok							0,000	
• Pengaruh teman	74	29,8	28	32,6	3	17,6		
• Rasa ingin tahu	102	41,1	27	31,4	4	23,5		
• Menghilangkan stres	51	20,6	26	30,2	5	29,4		
• Menambah rasa percaya diri	3	1,2	1	1,2	0	0,0		
• Pengaruh iklan dan media sosial	3	1,2	0	0,0	0	0,0		
• Rokok mudah didapat	0	0,0	2	2,3	0	0,0		

Article History:

Received: September 06, 2025; Revised: October 21, 2025; Accepted: October 30, 2025



• Tradisi keluarga	1	0,4	0	0,0	4	23,5
• Alasan lain	14	5,6	2	2,3	1	5,9
Total	248	100	86	100	17	100
Durasi Merokok						
• Pendek : < 1 tahun	183	73,8	48	55,8	2	11,8
• Sedang : 1-5 tahun	58	23,4	30	34,9	5	29,4
• Panjang : > 5 tahun	7	2,8	8	9,3	10	58,8
Total	248	100	86	100	17	100
Jumlah Konsumsi Rokok						
• Ringan : 1-5 batang rokok per hari	229	92,3	55	64,0	3	17,6
• Sedang : 6-15 batang rokok per hari	12	4,8	22	25,6	4	23,5
• Berat : > 15 batang rokok per hari	7	2,8	9	10,5	10	58,8
Total	248	100	86	100	17	100

Hubungan Usia Mulai Merokok dengan Tingkat Ketergantungan Nikotin

Pada tabel 2 memperlihatkan distribusi tingkat ketergantungan nikotin berdasarkan usia mulai merokok menunjukkan bahwa: Pada kelompok usia dini (<12 tahun), sebagian besar responden berada pada kategori ketergantungan berat (41,2%). Pada kelompok remaja awal (12–14 tahun), mayoritas responden berada pada kategori sedang (31,4%). Pada kelompok remaja akhir (15–17 tahun), sebagian besar responden berada pada kategori rendah (51,2%). Sementara pada kelompok dewasa muda (>18 tahun), mayoritas responden justru berada pada kategori ketergantungan tinggi (35,2%).

Hasil uji *Chi-Square* diperoleh nilai $p = 0,000 (<0,05)$, yang berarti terdapat hubungan yang bermakna antara usia mulai merokok dengan tingkat ketergantungan nikotin pada remaja perokok. Hasil ini menunjukkan bahwa semakin dini usia seseorang mulai merokok, semakin tinggi risiko mengalami ketergantungan nikotin. Sebaliknya, individu yang mulai merokok pada usia lebih dewasa cenderung memiliki tingkat ketergantungan nikotin yang lebih rendah.

Hal ini sejalan dengan teori neurobiologi adiksi, di mana paparan nikotin pada usia remaja menyebabkan perubahan perkembangan sistem saraf pusat, terutama pada area prefrontal cortex yang mengatur kontrol diri (WHO, 2020b). Akibatnya, remaja yang mulai merokok lebih dini lebih rentan mengalami kecanduan nikotin yang lebih berat.

Temuan ini konsisten dengan penelitian Kemenkes RI (2023) yang melaporkan bahwa usia mulai merokok <15 tahun berhubungan erat dengan peningkatan ketergantungan nikotin dan kesulitan berhenti merokok. Penelitian oleh Oktaverina *et al.*, (2022) juga menunjukkan bahwa rata-rata usia mulai merokok pada mahasiswa laki-laki perokok di Kota Padang adalah 14,99 tahun. Terdapat hubungan usia pertama kali merokok dengan tingkat nikotin dependen ($P=0,001$). Perokok dengan tingkat nikotin dependen berat telah merokok pada usia yang lebih muda dibandingkan perokok dengan nikotin dependen ringan.

Hubungan Alasan Mulai Merokok dengan Tingkat Ketergantungan Nikotin

Tabel 2. memperlihatkan distribusi tingkat ketergantungan nikotin pada remaja berdasarkan alasan mulai merokok menunjukkan pola yang bervariasi: Rasa ingin tahu merupakan alasan utama responden mulai merokok (41,1%) pada kategori

Article History:

Received: September 06, 2025; Revised: October 21, 2025; Accepted: October 30, 2025



responden dengan ketergantungan rendah. Alasan pengaruh teman (32,6%) menjadi alasan terbesar pada kategori responden ketergantungan nikotin sedang. Sedangkan alasan menghilangkan stres (29,4%) menjadi alasan utama pada katagori responden dengan ketergantungan tinggi. Alasan lain seperti menambah rasa percaya diri (1,2%), pengaruh iklan/media sosial (1,2%), rokok mudah didapat (0%), dan tradisi keluarga (0,4%) memiliki frekuensi yang lebih kecil.

Uji *Chi-Square* menunjukkan nilai $p = 0,000 (<0,05)$, yang berarti terdapat hubungan yang bermakna antara alasan mulai merokok dengan tingkat ketergantungan nikotin pada remaja. Hasil ini mengindikasikan bahwa faktor psikososial dan lingkungan memainkan peran dominan dalam memengaruhi inisiasi merokok pada remaja. Responden yang mulai merokok karena rasa ingin tahu dan pengaruh teman cenderung memiliki ketergantungan nikotin lebih tinggi dibandingkan dengan mereka yang dipengaruhi oleh iklan, tradisi keluarga, atau alasan lain yang lebih jarang disebutkan.

Fenomena ini konsisten dengan teori *Social Learning Theory* (Bandura, 1971), yang menyatakan bahwa perilaku adiktif seperti merokok sering dipelajari melalui interaksi sosial, khususnya teman sebaya. Rasa ingin tahu juga menjadi faktor khas pada masa remaja, ketika proses eksplorasi identitas berlangsung. Penelitian ini sejalan dengan Kementerian Kesehatan RI (2023) yang menyebutkan bahwa pengaruh teman sebaya dan rasa ingin tahu adalah dua alasan utama remaja Indonesia memulai merokok.

Hubungan Durasi Merokok dengan Tingkat Ketergantungan Nikotin

Tabel 2 memperlihatkan pada responden dengan durasi merokok pendek (< 1 tahun), sebagian besar berada pada kategori ketergantungan nikotin rendah (73,8%), sedangkan hanya 11,8% yang sudah masuk kategori tinggi. Begitu pula pada responden dengan ketergantungan sedang sebagian besar (55,8%) dengan durasi merokok pendek (< 1 tahun). Pada responden dengan durasi merokok sedang (1–5 tahun), distribusi ketergantungan nikotin mulai beralih, yaitu 34,9% berada pada kategori sedang dan 29,4% pada kategori tinggi. Sementara itu, pada responden dengan durasi merokok panjang (> 5 tahun), mayoritas sudah berada pada kategori tinggi (58,8%).

Berdasarkan hasil penelitian, terlihat adanya hubungan yang signifikan antara durasi merokok dengan tingkat ketergantungan nikotin pada remaja perokok ($p = 0,000$). Hasil ini menunjukkan bahwa semakin lama seseorang merokok, maka semakin tinggi pula tingkat ketergantungan nikotin yang dialami.

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara durasi merokok dengan tingkat ketergantungan nikotin pada remaja perokok ($p = 0,000$). Semakin lama seseorang merokok, semakin tinggi pula tingkat ketergantungan nikotinnya. Responden dengan durasi merokok < 1 tahun sebagian besar masih berada pada kategori ketergantungan rendah (73,8%), sedangkan pada responden dengan durasi merokok > 5 tahun mayoritas sudah masuk kategori ketergantungan tinggi (58,8%).

Temuan ini sejalan dengan teori bahwa paparan nikotin dalam jangka panjang menyebabkan perubahan neurobiologis pada sistem saraf pusat, terutama pada jalur dopamin mesolimbik yang berperan dalam mekanisme reward. Perubahan ini membuat individu semakin sulit lepas dari nikotin dan meningkatkan risiko adiksi (Benowitz, 2010), (Ifansyah *et al.*, 2024).

Studi oleh Mahajan *et al.*, (2021a) melaporkan kecanduan nikotin seringkali dimulai pada masa remaja, dan hal ini setidaknya sebagian disebabkan oleh fakta



bahwa otak remaja paling rentan terhadap efek neuroinflamasi nikotin. Terdapat semakin banyak bukti keterlibatan sel mikroglia, yang merupakan sensor homeostatis utama otak, dalam ketergantungan nikotin dan manifestasi perilaku terkaitnya, terutama pada otak remaja. Ciri khas neuroinflamasi adalah aktivasi mikroglia dan aktivasi mikroglia oleh nikotin selama perkembangan remaja, yang dapat mengakibatkan kecanduan nikotin jangka panjang (Supriya D Mahajan, Homish and Quisenberry, 2021).

Hubungan Jumlah Konsumsi Rokok dengan Tingkat Ketergantungan Nikotin

Tabel 2 memperlihatkan pada responden dengan konsumsi rokok ringan (1–5 batang per hari), sebagian besar masih berada pada kategori ketergantungan nikotin rendah (92,3%), sedangkan hanya 17,6% yang mengalami ketergantungan tinggi. Responden dengan konsumsi rokok sedang (6–15 batang per hari) menunjukkan distribusi yang lebih banyak berada pada kategori rendah, 25,6% pada kategori sedang. Sementara itu, pada responden dengan konsumsi rokok berat (> 15 batang per hari), mayoritas sudah masuk kategori ketergantungan tinggi (58,8%).

Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara jumlah konsumsi rokok per hari dengan tingkat ketergantungan nikotin ($p = 0,000$). Hasil ini memperlihatkan adanya pola linear, yaitu semakin banyak jumlah rokok yang dikonsumsi per hari, maka semakin tinggi pula tingkat ketergantungan nikotin pada remaja perokok.

Temuan penelitian ini mendukung konsep bahwa intensitas konsumsi nikotin berhubungan erat dengan derajat ketergantungan. Nikotin yang dihirup dari setiap batang rokok akan merangsang pelepasan dopamin di otak, terutama pada jalur mesolimbik yang berperan dalam rasa senang dan reward. Semakin tinggi jumlah rokok yang dihisap setiap hari, semakin sering otak terpapar nikotin, sehingga toleransi dan kebutuhan fisiologis terhadap nikotin meningkat (Benowitz, 2010).

Hasil ini sejalan dengan penelitian Heatherton *et al.*, (1991) yang mengembangkan *Fagerström Test for Nicotine Dependence* (FTND), di mana jumlah rokok per hari merupakan salah satu indikator utama dalam menentukan tingkat ketergantungan. Penelitian lain oleh Kandel *et al.*, (2015) juga menunjukkan bahwa konsumsi rokok lebih dari 15 batang per hari meningkatkan risiko ketergantungan berat hingga tiga kali lipat dibandingkan perokok ringan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Mayoritas perokok remaja di Kota Serang didominasi oleh remaja laki-laki. Usia remaja pertama kali menghisap rokok baik hanya sesekali atau ketika mulai merokok secara rutin sebagian besar dimulai pada usia remaja akhir. Alasan remaja untuk mulai merokok yaitu sebagian besar karena rasa ingin tahu. Durasi merokok remaja sebagian besar dalam durasi pendek yaitu kurang dari 1 tahun. Jumlah konsumsi rokok sebagian besar dalam katagori ringan (1-5 batang rokok per hari). Tingkat ketergantungan nikotin remaja perokok di Kota Serang sebagian besar ada dalam katagori rendah. Sebagian besar remaja perokok menyatakan saat ini masih merokok, tetapi mau berubah dan siap untuk berhenti merokok.

Terdapat hubungan yang bermakna antara usia mulai merokok dengan tingkat ketergantungan nikotin pada remaja perokok. Terdapat hubungan yang bermakna antara alasan mulai merokok dengan tingkat ketergantungan nikotin pada remaja perokok. Terdapat hubungan yang bermakna antara durasi merokok

Article History:

Received: September 06, 2025; Revised: October 21, 2025; Accepted: October 30, 2025



dengan tingkat ketergantungan nikotin pada remaja perokok. Terdapat hubungan yang signifikan antara jumlah konsumsi rokok per hari dengan tingkat ketergantungan nikotin.

Beberapa rekomendasi yang dapat diterapkan oleh sekolah, orang tua, dan pihak berwenang diantaranya: meningkatkan program edukasi dan sosialisasi dampak merokok. Edukasi perlu menekankan bahwa meski ringan, ketergantungan tetap memiliki potensi berkembang dan merugikan kesehatan. Keterlibatan guru dan orang tua untuk membangun lingkungan suportif bisa mendorong remaja lebih kritis terhadap kebiasaan merokok. Kebijakan sekolah anti-merokok. Zona bebas rokok dan larangan merokok di lingkungan sekolah dapat menciptakan lingkungan yang mendukung remaja untuk berhenti.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dalam penyelesaian penelitian ini. Terima kasih khusus disampaikan kepada Prof.Dr. Ir. H. Fatah Sulaiman, ST., MT, selaku Rektor Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, dan Prof. Dr. Meutia, S.E., M.P. selaku Kepala Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM UNTIRTA) yang telah memfasilitasi terlaksananya penelitian ini. Terima kasih juga kepada pihak sekolah dan para remaja responden di Kota Serang yang telah bersedia berpartisipasi dalam penelitian. Tidak lupa, apresiasi diberikan kepada rekan sejawat dan tim penelitian atas kontribusi, masukan, serta dukungannya selama proses penelitian ini berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Badzai, A. and Scherbina, O. (2019) 'Smoky Women: Trends, Consequences and Motivation of Smoking Cessation', *Bulletin of Lviv State University of Life Safety*, 19, pp. 61–67. Available at: <https://doi.org/10.32447/20784643.19.2019.06>.
- Bandura, A. (1971) 'Social learning theory', *Elgar Encyclopedia of Cross-Cultural Management*, pp. 133–134. Available at: <https://doi.org/10.4337/9781803928180.ch33>.
- Benowitz, N.L. (2010) 'Nicotine Addiction', *New England Journal of Medicine*, 362(24), pp. 2295–2303. Available at: <https://doi.org/10.1056/NEJMra0809890>.
- BPS (2024) 'Persentase Penduduk Usia 15 Tahun Ke Atas yang Merokok dalam Sebulan Terakhir Menurut Provinsi dan Kelompok Umur, 2021', *Www.Bps.Go.Id* [Preprint]. Available at: <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/3/ZGxsdU15dEtNWEpNYmpCSUsyVkdRnBpVkJMw==/persentase-penduduk-usia-15-tahun-ke-atas-yang-merokok-dalam-sebulan-terakhir-menurut-provinsi-dan-kelompok-umur.html?year=2021>.
- Dadras, O. and Abio, A. (2025) 'Predictors of cigarette smoking frequency among European adolescents aged 13–15: the critical role of parental smoking and age of initiation', *European Child and Adolescent Psychiatry* [Preprint]. Available at: <https://doi.org/10.1007/s00787-025-02772-z>.
- Das, S.K. (2003) 'Harmful health effects of cigarette smoking', *Molecular and Cellular Biochemistry*, 253(1–2), pp. 159–165. Available at: <https://doi.org/10.1023/A:1026024829294>.



- Etrawati, F. (2014) 'Perilaku Merokok Pada Remaja : Kajian Faktor Sosio Psikologis', *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 5, pp. 77–85.
- Firmansyah, C.A. et al. (2022) 'the Effect of Smoking Behavior on Health Expenditure in Indonesia'S Rural Areas', *Jurnal Ekonomi Kesehatan Indonesia*, 7(1), p. 45. Available at: <https://doi.org/10.7454/eki.v7i1.5401>.
- Fitri Almaidah et al. (2021) 'Survei Faktor Penyebab Perokok Remaja Mempertahankan Perilaku Merokok', *Jurnal Farmasi Komunitas*, 8(1), pp. 20–26.
- Fountoulakis, P. and Panagiotis Theofilis, Sotiris Tsalamandris, Alexios S Antonopoulos, Panagiotis Tsiofis, Konstantinos Toutouzas, Evangelos Oikonomou, Konstantinos Tsiofis, D.T. (2023) 'The cardiovascular consequences of electronic cigarette smoking: a narrative review', *Molecular and Cellular Biochemistry* [Preprint]. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.1023/a:1026024829294>.
- Gardner, L.A. et al. (2024) 'A Systematic Review and Meta-analysis of School-Based Preventive Interventions Targeting E-Cigarette Use Among Adolescents', *Prevention Science*, 25(7), pp. 1104–1121. Available at: <https://doi.org/10.1007/s11121-024-01730-6>.
- GSTHR (2025) *Tobacco smoking in Indonesia*. Available at: <https://gsthr.org/countries/profile/idn/1/?utm>.
- GYTS (2019) 'Gyts | Global Youth Tobacco Survey Lembar Informasi Indonesia 2019', pp. 0–1.
- Heatherton, T.F. et al. (1991) 'The Fagerström Test for Nicotine Dependence: a revision of the Fagerström Tolerance Questionnaire.', *British journal of addiction*, 86(9), pp. 1119–1127. Available at: <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.1991.tb01879.x>.
- Ifansyah, N. et al. (2024) *KEPERAWATAN KOMUNITAS: PENDEKATAN HOLISTIK UNTUK PERLINDUNGAN, PEMBERDAYAAN, DAN INTERVENSI STRATEGIS*, Nuansa Fajar Cemerlang. Nuansa Fajar Cemerlang.
- Janius, Kardiatun, T. and Rahayu, I.D. (2019) 'PENGARUH SELF-EFFICACY TERHADAP MOTIVASI PENURUNAN PERILAKU MEROKOK REMAJA DI WILAYAH PONTIANAK TENGGARA', *Konas Jiwa XVI Lampung*, pp. 119–127.
- Kandel, D.B., Griesler, P.C. and Hu, M.C. (2015) 'Intergenerational Patterns of Smoking and Nicotine Dependence among US Adolescents', *American Journal of Public Health*, 105(11), pp. e63–e72. Available at: <https://doi.org/10.2105/AJPH.2015.302775>.
- Kemenkes RI (2023) *Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023*. Jakarta. Available at: <https://www.badankebijakan.kemkes.go.id/hasil-ski-2023/>.
- Macrotrends (2024) *Indonesia Smoking Rate*. Available at: <https://www.macrotrends.net/global-metrics/countries/idn/indonesia/smoking-rate-statistics?> (Accessed: 15 September 2025).
- Mahajan, Supriya D., Homish, G.G. and Quisenberry, A. (2021) 'Multifactorial Etiology of Adolescent Nicotine Addiction: A Review of the Neurobiology of Nicotine Addiction and Its Implications for Smoking Cessation Pharmacotherapy.', *Frontiers in public health*, 9, p. 664748. Available at: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.664748>.
- Mahajan, Supriya D., Homish, G.G. and Quisenberry, A. (2021) 'Multifactorial Etiology of Adolescent Nicotine Addiction: A Review of the Neurobiology of Nicotine Addiction and Its Implications for Smoking Cessation

Article History:

Received: September 06, 2025; Revised: October 21, 2025; Accepted: October 30, 2025



- Pharmacotherapy', *Frontiers in Public Health*, 9(July). Available at: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.664748>.
- Megatsari, H. *et al.* (2023) 'Tobacco advertising, promotion, sponsorship and youth smoking behavior: The Indonesian 2019 Global Youth Tobacco Survey (GYTS)', *Tobacco Induced Diseases*, 21(December), pp. 1–7. Available at: <https://doi.org/10.18332/tid/174644>.
- Meilissa, Y. *et al.* (2021) 'The 2019 Health Care Cost of Smoking in Indonesia', *Center for Indonesia's Strategic Development Initiatives*, pp. 20–21.
- Mukong, A.K. (2022) 'Estimating the Health Effect of Cigarette Smoking Duration in South Africa', *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(20). Available at: <https://doi.org/10.3390/ijerph192013005>.
- Nabila, F.A., Yuptarini, L. and Waluya, J.G. (2025) 'Hubungan Tingkat Ketergantungan Nikotin Terhadap Prestasi Belajar Siswa SMK Pasundan 2 Kota Serang Ketergantungan merupakan SKI 2023 menunjukkan bahwa kelompok usia 15-19 tahun merupakan kelompok perokok terbanyak (56 , 5 %), diikuti usia 10- Penelitian', 6(2), pp. 73–78.
- Oktaverina, S., Yetti, H. and Irawati, L. (2022) 'Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Nikotin Dependen pada Mahasiswa Laki-Laki Perokok di Kota Padang', *Jurnal Ilmu Kesehatan Indonesia*, 2(3), pp. 172–180. Available at: <https://doi.org/10.25077/jikesi.v2i3.419>.
- Palipudi, K. *et al.* (2015) 'A cross sectional study of kretek smoking in indonesia as a major risk to public health', *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 16(16), pp. 6883–6888. Available at: <https://doi.org/10.7314/APJCP.2015.16.16.6883>.
- Pulungan, A.T. *et al.* (2017) 'Proportion of Nicotine Dependence Among High School Students Using Fagerstrom Test for Nicotine Dependence and Correlated Factors', *Jurnal Respirologi Indonesia*, 37(4), pp. 307–315. Available at: <https://doi.org/10.36497/jri.v37i4.86>.
- Rahmah, S.D. and Khotimah, S. (2021) 'Hubungan Derajat Merokok Terhadap Ketergantungan Nikotin pada Perokok Aktif: Narrative Review', *Unisa* [Preprint].
- Raihan, N. and Cogburn, M. (2025) *Stages of Change Theory*. Updated 20, In: *StatPearls [Internet]*. Updated 20. Treasure Island (FL) StatPearls Publishing. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK556005/>.
- Reitsma, M.B. *et al.* (2021) 'Spatial, temporal, and demographic patterns in prevalence of smoking tobacco use and initiation among young people in 204 countries and territories, 1990–2019', *The Lancet Public Health*, 6(7), pp. e472–e481. Available at: [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(21\)00102-X](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(21)00102-X).
- Rusdiana, Darwis, E.A.A. (2023) 'Hubungan Antara Pengetahuan Dengan Motivasi Berhenti Merokokdi Sma Negeri 21 Makassar', *JIMPK: Jurnal Ilmiah Mahasiswa & Penelitian Keperawatan*, 3, p. 2023.
- Sari, N.R. (2023) *Perokok Muda: Mengungkap Faktor-Faktor yang Mendorong Remaja untuk Merokok*, Kemenkes RI. Available at: https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/2871/perokok-muda-mengungkap-faktor-faktor-yang-mendorong-remaja-untuk-merokok.
- Srinivasulareddy Annareddy *et al.* (2024) 'Unveiling the Long-Term Lung Consequences of Smoking and Tobacco Consumption: A Narrative Review', *Cureus* [Preprint]. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.7759/cureus.66415>.



- Sukmadi, A.D. *et al.* (2023) 'Advertising Blocking and Restricting Cigarette Purchases as a Solution for Reducing Smoking Prevalence in Indonesia', *International Journal of Sustainable Development & Future Society*, 1(1), pp. 1–8. Available at: <https://doi.org/10.62157/ijdfs.v1i1.1>.
- WHO (2020a) *Tobacco: Health benefits of smoking cessation*, 25 February 2020. Available at: <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/tobacco-health-benefits-of-smoking-cessation>.
- WHO (2020b) *WHO Report on the Global Tobacco Epidemic 2020: Youth and Tobacco*. Available at: <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/tobacco> (Accessed: 10 September 2025).
- WHO (2023) *Tobacco*. Available at: https://www-who-int.translate.goog/news-room/factsheets/detail/tobacco?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=sge.
- Xing, S. *et al.* (2022) 'Proportion and trend in the age of cigarette smoking initiation among adolescent smoking experiencers aged 13–15 years in 148 countries/territories', *Frontiers in Public Health*, 10. Available at: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.1054842>.

Article History:

Received: September 06, 2025; Revised: October 21, 2025; Accepted: October 30, 2025