

## **BAB V**

### **PEMBAHASAN**

#### **A. Karakteristik Responden**

Penelitian ini melibatkan 92 orang siswa kelas XI SMK Pancasila Purwodadi sebagai subjek penelitian. Berdasarkan hasil analisis karakteristik, sebagian besar responden berusia 16 tahun (56,5%) dan 17 tahun (41,3%), dengan hanya 2,2% berusia 18 tahun. Temuan ini sejalan dengan ciri-ciri fase remaja pertengahan yang mencakup rentang usia 15–18 tahun. Menurut Ira Nurmala (2020), fase ini merupakan masa transisi dari kanak-kanak menuju dewasa, yang ditandai dengan berbagai perubahan fisik dan psikologis, seperti meningkatnya intensitas emosi serta proses eksplorasi identitas diri.

Terkait jumlah konsumsi rokok per hari, data menunjukkan bahwa lebih dari separuh responden (54,3%) mengonsumsi 4-12 batang rokok per hari. Berdasarkan klasifikasi tingkat merokok yang dikemukakan oleh Subagya (2023), sebagian besar responden dalam penelitian ini berada pada kategori perokok sedang hingga berat. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Rambu et al. (2023), yang melaporkan bahwa 75% mahasiswa perokok termasuk dalam kategori perokok berat dengan konsumsi rokok yang tinggi.

Usia pertama kali merokok pada responden didominasi pada rentang 12-15 tahun (71,7%), dengan frekuensi tertinggi pada usia 14 tahun (21,7%)

Hal ini mengindikasikan bahwa inisiasi merokok terjadi pada masa remaja awal hingga pertengahan, yang merupakan periode kritis dalam pembentukan perilaku. Menurut Nursal et al. (2023).

faktor-faktor seperti pengaruh teman sebaya, lingkungan sosial, dan rasa penasaran untuk mencoba pengalaman baru merupakan pendorong utama timbulnya perilaku merokok di kalangan remaja.

## **B. Analisa Univariat**

### **1. Distribusi Frekuensi Perilaku Merokok**

Hasil penelitian yang melibatkan 92 responden menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memiliki tingkat perilaku merokok pada kategori sedang, yaitu sebanyak 37 orang (40,2%). Sementara itu, responden dengan kategori berat tercatat 29 orang (31,5%), kategori ringan 19 orang (20,7%), dan kategori sangat berat 7 orang (7,6%). Temuan ini mengindikasikan bahwa sebagian besar siswa perokok di SMK Pancasila Purwodadi berada pada tingkat ketergantungan sedang hingga berat.

Temuan penelitian ini sejalan dengan hasil studi sebelumnya yang dilakukan oleh Vestiyantika (2012), yang melaporkan bahwa di SMK Muhammadiyah Pekalongan, sebanyak 60% remaja perokok menghabiskan 1–4 batang rokok per hari, sedangkan 40% lainnya mengonsumsi 5–14 batang per hari. Penelitian (Adinda Gupita, Wilson 2019) juga melaporkan bahwa 54,5% mahasiswa mengonsumsi 9-12 batang rokok per hari, menunjukkan pola serupa pada populasi remaja dan dewasa muda.

Tingginya prevalensi perilaku merokok di kalangan remaja tidak lepas dari berbagai faktor yang melatarbelakanginya. Berdasarkan kerangka teori yang dikemukakan oleh Nursal et al. (2023),

perilaku merokok pada remaja dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain pengaruh teman sebaya, peran orang tua, kondisi lingkungan, dan paparan iklan rokok. Selain itu, masa remaja yang merupakan fase pencarian jati diri membuat mereka lebih mudah terpengaruh oleh tekanan sosial dan keinginan untuk mendapat pengakuan dari kelompok pertemanan.

## **2. Distribusi Frekuensi Kualitas Tidur**

Hasil pengukuran dengan kuesioner PSQI menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki kualitas tidur yang buruk, yaitu sebanyak 59 orang (64,1%). Responden dengan kualitas tidur sedang tercatat sebanyak 21 orang (22,8%), sedangkan yang termasuk dalam kategori kualitas tidur baik hanya 12 orang (13,0%). Angka ini sangat mengkhawatirkan karena menunjukkan bahwa hampir dua pertiga siswa mengalami gangguan kualitas tidur yang signifikan.

Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Antara et al. (2018), yang menunjukkan bahwa sebanyak 80% siswa SMA yang menjadi subjek penelitian mereka mengalami kualitas tidur yang buruk. Penelitian Salsabila Adwitya Nurhayati (2025) juga menemukan bahwa 89,1% pekerja di Rumah Potong Hewan Kota Semarang mengalami kualitas tidur buruk, dengan 78,1% di antaranya merupakan perokok aktif.

Kualitas tidur yang rendah pada remaja dapat memberikan pengaruh yang besar terhadap kesehatan fisik serta kemampuan kognitif mereka.

Menurut Aspiani (2014), terdapat berbagai faktor yang memengaruhi kualitas tidur, di antaranya adalah usia, kondisi kesehatan, lingkungan sekitar, kebiasaan merokok, tekanan psikologis, pola makan, serta konsumsi obat-obatan tertentu. Penelitian Husairi (2020), pada siswa SMK Kesehatan Al-Ibrohimi Bangkalan juga menemukan bahwa perokok memiliki risiko tinggi terhadap gangguan kualitas tidur atau sleep apnea. Remaja dengan kualitas tidur buruk berisiko mengalami gangguan konsentrasi, penurunan prestasi akademik, kelelahan, dan gangguan suasana hati (Primaswari, 2017).

### C. Analisa Bivariat

Hasil analisis bivariat memperoleh nilai signifikansi. Dari perhitungan statistik diperoleh p-value 0,002, yang masih berada di bawah ambang signifikansi 5% (0,05). Hal ini membawa kita pada keputusan untuk menolak hipotesis nol dan menerima hipotesis alternatif, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat asosiasi yang bermakna antara perilaku merokok dan penurunan kualitas tidur. Adapun koefisien korelasi *Spearman* yang diperoleh adalah 0,324, yang mengindikasikan adanya hubungan positif dengan kekuatan korelasi yang lemah.

Nikotin adalah zat stimulan yang bekerja pada sistem saraf pusat dengan cara merangsang pelepasan dopamin di otak.

Saat masuk ke dalam tubuh, nikotin mengaktifkan sistem saraf simpatis dan meningkatkan sekresi dopamin, yang kemudian menimbulkan efek berupa peningkatan kewaspadaan, rasa terjaga, serta fokus yang lebih baik.

Penelitian menunjukkan bahwa nikotin secara signifikan meningkatkan kadar kewaspadaan dan memperpanjang waktu yang dibutuhkan seseorang untuk tertidur (Jaehne et al. 2009).

Secara fisiologis, nikotin mengganggu proses tidur melalui beberapa mekanisme. Pertama, nikotin merangsang sistem dopaminergik di otak yang berperan dalam regulasi siklus bangun-tidur Vieyra-Reyes et al. (2009). Peningkatan aktivitas dopamin dapat menyebabkan seseorang tetap terjaga dan kesulitan memasuki fase relaksasi yang dibutuhkan untuk memulai tidur. Selain itu, nikotin juga memperpanjang *sleep latency* atau durasi yang diperlukan untuk tertidur, karena efek stimulasinya membuat otak tetap aktif dan menghambat tercapainya kondisi tenang. Penelitian pada hewan menunjukkan bahwa pemberian nikotin ke korteks prefrontal selama tidur gelombang lambat menurunkan latensi menuju keadaan terjaga dan meningkatkan latensi menuju tidur REM (Vazquez-Palacios et al. 2010).

Pada perokok, gangguan tidur tidak hanya terjadi pada awal tidur, tetapi juga berlangsung sepanjang malam. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa konsumsi nikotin dapat memperpendek durasi *slow wave sleep* (tidur gelombang lambat atau tidur nyenyak), sekaligus meningkatkan porsi tidur ringan pada stadium N1 dan N2 (Esteves and Costa 2018).

Penelitian menemukan bahwa perokok menunjukkan aktivitas gelombang delta yang lebih rendah pada tahap tidur NREM, serta aktivitas gelombang alfa yang lebih tinggi dibandingkan dengan non-perokok.

Temuan ini mengindikasikan bahwa perokok cenderung menghabiskan lebih banyak waktu pada tahap tidur ringan dan lebih sedikit pada tidur nyenyak

yang pada akhirnya menurunkan kualitas tidur secara keseluruhan. Penelitian lain menunjukkan bahwa penggunaan tambalan nikotin secara signifikan meningkatkan latensi tidur, waktu terbangun setelah tidur, dan stadium 1 tidur, serta menurunkan total waktu tidur, efisiensi tidur, dan persentase tidur REM (Mallevays et al. 2026).

Selain efek langsung nikotin terhadap sistem saraf, terdapat pula fenomena ketergantungan yang memperparah gangguan tidur. Seiring waktu, tubuh perokok menjadi toleran terhadap nikotin sehingga membutuhkan asupan rutin untuk mempertahankan kadar tertentu di dalam darah. Ketika kadar nikotin menurun, terutama pada malam hari saat jeda antar rokok lebih panjang, muncul gejala putus zat (*withdrawal*) yang salah satunya adalah gangguan tidur. Mauries et al. (2025) menyatakan bahwa perokok memiliki total durasi tidur yang lebih pendek serta mengalami perubahan pada pola polisomnografi dibandingkan dengan non-perokok.

Penelitian ini mengungkapkan adanya hubungan yang signifikan secara statistik antara kebiasaan merokok dan penurunan kualitas tidur pada siswa kelas XI SMK Pancasila Purwodadi, dengan nilai  $p = 0,002$  ( $p < 0,05$ ). Hasil ini mengindikasikan bahwa peningkatan intensitas merokok berkaitan erat dengan memburuknya kualitas tidur.

Hal ini konsisten dengan mekanisme kerja nikotin yang telah dipaparkan sebelumnya, di mana kandungan stimulan dalam rokok dapat secara langsung mengganggu proses fisiologis tidur.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden (64,1%) memiliki kualitas tidur yang tergolong buruk, dan pada kelompok ini, mayoritasnya merupakan perokok dengan intensitas sedang hingga berat. Temuan ini memperkuat bukti bahwa paparan nikotin dari kebiasaan merokok memberikan dampak nyata terhadap terganggunya arsitektur tidur, baik dari sisi durasi, latensi, maupun kenyamanan tidur. Pola yang ditemukan dalam penelitian ini konsisten dengan mekanisme bahwa semakin sering dan banyak seseorang terpapar nikotin, semakin besar gangguan yang terjadi pada siklus tidurnya.

Temuan penelitian ini konsisten dengan hasil-hasil studi terdahulu yang meneliti keterkaitan antara perilaku merokok dengan kualitas tidur. Sebuah tinjauan literatur oleh Costa dan Esteves (2018), menyimpulkan bahwa individu tersebut mengalami durasi tidur total yang lebih singkat, waktu yang dibutuhkan untuk tertidur (latensi tidur) yang lebih lama, serta adanya perubahan pada pola polisomnografi, termasuk penurunan *slow wave sleep* dan pemanjangan latensi tidur REM dibandingkan bukan perokok. Temuan ini memperkuat dasar ilmiah bahwa nikotin memang memiliki efek merugikan terhadap kualitas tidur.

Penelitian lain yang dilakukan pada perokok aktif juga menunjukkan bahwa kebiasaan merokok menyebabkan gangguan pada kualitas tidur dan arsitektur tidur,

yang diduga melibatkan aksis hipotalamus-hipofisis-adrenokortikal . Perubahan ini tampaknya bersifat dependen terhadap dosis, karena lebih jelas terlihat pada perokok berat dibandingkan perokok ringan atau mantan perokok (Grigoriou et al. 2024).

Tinjauan literatur oleh Sofia et al. (2023), beberapa faktor diketahui memengaruhi kualitas tidur pada remaja seperti penggunaan smartphone pada malam hari, yang berhubungan dengan penurunan durasi tidur, peningkatan latensi tidur, dan gangguan kesehatan mental. Hal ini menjelaskan mengapa penelitian ini menghasilkan korelasi yang signifikan namun rendah, karena kualitas tidur pada remaja tidak hanya ditentukan oleh kebiasaan merokok, melainkan juga dipengaruhi oleh berbagai faktor lain yang saling berinteraksi secara bersamaan.

Meskipun hasil uji statistik menunjukkan hubungan yang signifikan antara kedua variabel, kekuatan korelasi tersebut tergolong rendah, dengan nilai koefisien *Spearman* sebesar 0,324.

Hal ini menandakan bahwa kebiasaan merokok hanya berperan kecil dalam memengaruhi kualitas tidur, dan masih banyak faktor lain yang turut berkontribusi terhadap gangguan tidur pada responden.

Nilai koefisien korelasi yang rendah dalam penelitian ini menunjukkan bahwa hubungan antara kedua variabel mungkin dipengaruhi oleh berbagai faktor lain yang turut berperan dalam menentukan kualitas tidur.

Hal ini dikarenakan kualitas tidur merupakan kondisi yang bersifat multifaktorial, sehingga tidak dapat dijelaskan hanya oleh satu variabel tunggal. Kualitas tidur seseorang dipengaruhi oleh berbagai faktor, tidak hanya satu variabel saja. Beberapa elemen lain yang turut berperan antara lain tingkat stres dan kecemasan, kebiasaan menggunakan gawai sebelum tidur, konsumsi kafein, serta kondisi lingkungan tempat tidur.

Pernyataan ini didukung oleh berbagai penelitian yang menemukan bahwa kualitas tidur pada remaja ditentukan oleh banyak faktor, tidak hanya perilaku merokok. Oleh karena itu, meskipun penelitian ini menunjukkan hubungan yang signifikan secara statistik antara kebiasaan merokok dan kualitas tidur, rendahnya kekuatan korelasi yang diperoleh masih dapat diterima secara ilmiah. Hal ini disebabkan oleh kompleksitas berbagai faktor yang turut memengaruhi kualitas tidur (Gridhar, 2024).

Sejalan dengan temuan tersebut, sebuah *systematic review* terbaru yang dilakukan oleh Gale, Cecil, and Williams (2025) mengidentifikasi sebanyak 80 penelitian dan menyimpulkan bahwa kualitas tidur ditentukan oleh tiga kelompok determinan utama, yaitu faktor sosiodemografi, faktor perilaku, dan faktor kesehatan.

Faktor perilaku meliputi penggunaan layar (*screen time*), aktivitas fisik, pola makan, konsumsi makanan cepat saji, waktu makan, serta konsumsi minuman berkafein, sedangkan faktor kesehatan meliputi kesejahteraan psikologis dan kondisi emosional.

Peneliti menyimpulkan bahwa kualitas tidur remaja merupakan hasil interaksi berbagai faktor sehingga analisis statistik perlu mempertimbangkan adanya variabel perancu (*confounding variables*).

Dengan demikian, hasil penelitian ini konsisten dengan berbagai studi sebelumnya yang menyatakan bahwa perilaku merokok berdampak negatif terhadap kualitas tidur. Namun demikian, tingkat hubungan tersebut dapat bervariasi, bergantung pada karakteristik populasi yang menjadi subjek penelitian serta faktor-faktor lain yang turut memengaruhinya.

#### **D. Keterbatasan Penelitian**

Studi ini, yang dirancang untuk mengeksplorasi hubungan antara kebiasaan merokok dan kualitas tidur pada siswa kelas XI SMK Pancasila Purwodadi, memiliki sejumlah keterbatasan yang patut dipertimbangkan, di antaranya:

1. Penggunaan desain cross-sectional dalam penelitian ini hanya memungkinkan pengamatan pada satu kurun waktu tertentu, sehingga tidak dapat mengidentifikasi simpulan kausalitas antara perilaku merokok dan gangguan kualitas tidur.
2. Penggunaan kuesioner yang mengandalkan laporan diri (*self-report*) berpotensi menimbulkan bias, baik karena overestimasi maupun underestimasi dari responden terhadap perilaku merokok terhadap kualitas tidurnya.
3. Penelitian ini hanya dilaksanakan di satu sekolah, temuan yang diperoleh mungkin tidak dapat digeneralisasikan ke populasi remaja secara lebih luas