

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Konsumsi tembakau hingga saat ini masih menjadi perhatian dalam bidang kesehatan masyarakat. Dampak yang ditimbulkan tidak terbatas pada individu yang menggunakan produk tembakau, tetapi juga berkaitan dengan berbagai risiko gangguan kesehatan. Data WHO menunjukkan bahwa konsumsi tembakau masih memberikan kontribusi besar terhadap kematian secara global. Kondisi tersebut memperlihatkan bahwa pengendalian perilaku merokok tetap menjadi persoalan penting dalam bidang kesehatan masyarakat. (WHO, 2020). WHO juga melaporkan bahwa terdapat perbedaan yang jelas dalam prevalensi merokok berdasarkan jenis kelamin. Secara global, proporsi perokok aktif pada laki-laki masih jauh lebih tinggi, dengan prevalensi sekitar 28,4%, sedangkan pada perempuan hanya sekitar 5,1% (WHO, 2024) kondisi menunjukkan bahwa perilaku merokok hingga saat ini masih didominasi oleh kelompok laki-laki dan menjadi tantangan dalam pelaksanaan upaya pengendalian tembakau.

Berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 yang diselenggarakan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, jumlah perokok aktif di Indonesia diperkirakan mencapai sekitar 70 juta orang. Pada kelompok usia 10-18 tahun, prevalensi merokok tercatat sebesar 7,4%. Meskipun angka tersebut lebih rendah dibandingkan prevalensi pada tahun 2018 yang mencapai 9,1%, jumlah perokok pada kelompok usia anak dan

remaja masih menjadi perhatian karena menunjukkan bahwa perilaku merokok telah terjadi sejak usia dini (Kemenkes 2024). Riset Kesehatan Dasar serta ringkasan data dari Kementerian Kesehatan menunjukkan bahwa prevalensi penggunaan tembakau pada kelompok usia dewasa masih tergolong tinggi di berbagai wilayah Indonesia. Kondisi tersebut juga terlihat di Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT), dengan angka prevalensi yang diperkirakan berada pada rentang 25-28%. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat bahwa penduduk pada rentang usia ≥ 15 tahun yang merokok di NTT mencapai 27,51% (BPS, 2020), yang mengindikasikan bahwa kebiasaan merokok masih menjadi permasalahan kesehatan yang serius baik di tingkat nasional maupun daerah.

Perilaku merokok merupakan isu kesehatan masyarakat yang terus berkembang dengan pergeseran konsumsi tembakau menuju rokok elektrik (vape) filter, non-filter terutama di kalangan remaja dan dewasa muda. Paparan aerosol yang dihasilkan oleh rokok elektrik berpotensi meningkatkan tekanan oksidatif di dalam tubuh. Kondisi tersebut dapat memengaruhi fungsi sel dan mengganggu keseimbangan berbagai proses metabolisme, termasuk metabolisme protein. Kondisi tersebut secara teoritis dapat memengaruhi fungsi sel, termasuk proses metabolisme dan sintesis protein (Siregar *et al.*, 2024), padahal didalam rokok tersebut tetap mengandung nikotin, logam berat, formaldehida, dan akrolein yang bersifat toksik. Kondisi ini mengkhawatirkan karena remaja berada pada fase rentan terhadap gangguan metabolik dan inflamasi akibat dari paparan zat toksik seperti nikotin, dan lain lain yang dapat

memicu stress oksidatif sehingga organ hati fungsinya menjadi menurun untuk mensintesis protein (El *et al.*, 2026). Salah satu aspek yang jarang dikaji adalah pengaruh merokok terhadap kadar protein total, indikator biokimia darah yang mencerminkan status nutrisi, fungsi hati, dan respon imun terhadap stres oksidatif.

Protein memiliki peranan penting dalam mempertahankan berbagai fungsi fisiologis tubuh dan merupakan pemeriksaan biokimia klinik yang dapat digunakan untuk menilai status nutrisi dari seseorang (Sari, N. K. Y., *et al.*, 2025). Selain terlibat dalam proses metabolisme, protein juga berperan dalam mempertahankan fungsi sistem imun serta mendukung berbagai aktivitas biologis sel. Selain itu, paparan terhadap zat toksik seperti asap rokok dapat menyebabkan perubahan metabolisme protein yang terdeteksi melalui pemeriksaan total protein, sehingga parameter ini diharapkan dapat menggambarkan dampak merokok pada status biokimia responden (Niaga & Saktiningsih, 2024).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Roohi *et al.*, (2017) melaporkan adanya penurunan bertahap kadar protein serum seiring peningkatan paparan asap rokok. Kadar protein total pada non-perokok sebesar $7,30 \pm 0,42$ g/dL, lalu menurun pada perokok pasif ($6,82 \pm 0,38$ g/dL), perokok sedang ($6,41 \pm 0,36$ g/dL), dan perokok berat ($6,02 \pm 0,34$ g/dL). Pola yang sama juga terjadi pada kadar albumin serum yang terus menurun seiring meningkatnya intensitas merokok, hasil tersebut menunjukkan adanya hubungan respon antara kebiasaan merokok dan gangguan metabolisme

protein, yang berkaitan dengan stres oksidatif serta proses inflamasi kronis yang berdampak pada penurunan kemampuan hati dalam mensintesis protein plasma.

Studi eksperimental oleh Alzoubi *et al.*, (2022) menunjukkan bahwa paparan uap rokok elektrik dapat menurunkan aktivitas enzim antioksidan penting, seperti glutathione peroxidase dan katalase penurunan aktivitas enzim ini mengindikasikan peningkatan stres oksidatif yang berpotensi mengganggu homeostasis dan metabolisme protein tubuh. Hasil penelitian lainnya yang dilakukan oleh Diyar *et al.*, (2024) , menemukan bahwa kadar protein total serum pada perokok ($5,833 \pm 0,255$ g/dL) lebih rendah secara signifikan dibanding non-perokok ($6,139 \pm 0,535$ g/dL). Kadar albumin pada perokok cenderung lebih rendah, tetapi perbedaannya tidak signifikan secara statistik. Kadar globulin serta rasio albumin/globulin (A/G) dilaporkan relatif serupa antara kedua kelompok, hasil ini mengindikasikan bahwa kebiasaan merokok terutama berpengaruh terhadap penurunan kadar protein total dalam darah, sementara fraksi protein lainnya tidak selalu menunjukkan perubahan yang bermakna (Diyar *et al.*, 2024).

Saat ini rokok baik konvensional, elektrik, filter dan lainnya berpotensi memengaruhi keseimbangan protein tubuh, namun belum ada kajian yang menggambarkan kadar protein total di mahasiswa khususnya di Poltekkes Kemenkes Kupang Kampus C, data lokal sangat penting untuk memahami tingginya keterpaparan remaja terhadap rokok. Studi ini diharapkan memberikan gambaran kadar protein total pada perokok sebagai dasar

penguatan data epidemiologi dan biokimia lokal, sekaligus mendukung strategi promosi kesehatan, edukasi gizi, serta intervensi dini terhadap risiko metabolik dan inflamasi.

Penelitian ini juga diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat, khususnya remaja, mengenai risiko merokok yang sering diabaikan kenyataannya beberapa penelitian menunjukkan kandungan zatnya tetap berpotensi toksik bagi tubuh (Anisa Marieta & Keri Lestari, 2022). Oleh karena itu peneliti tertarik mengambil judul penelitian ini dikarenakan jumlah perokok yang meningkat dikalangan remaja dan penelitian yang masih sedikit dan belum ada khusus nya di mahasiswa Poltekkes Kemenkes Kupang Kampus C yang di harapkan dapat menjadi pertimbangan penelitian lanjutan dan edukasi kesehatan bagi masyarakat.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan sebagai berikut : “Bagaimana gambaran kadar total protein pada mahasiswa perokok aktif di Poltekkes Kemenkes Kupang Kampus C?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum :

Memperoleh gambaran mengenai kadar total protein dalam darah mahasiswa perokok aktif di Poltekkes Kemenkes Kupang Kampus C

2. Tujuan Khusus :

- a. Mengukur kadar total protein darah pada mahasiswa perokok aktif di Poltekkes Kemenkes Kupang Kampus C.

- b. Menggambarkan hasil kadar total protein pada mahasiswa perokok aktif di Poltekkes Kemenkes Kupang Kampus C berdasarkan karakteristik jenis kelamin, usia, jenis rokok, lama merokok, intensitas merokok.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan di bidang biokimia klinik dan kesehatan masyarakat, khususnya mengenai pengaruh kebiasaan merokok baik elektrik maupun konvensional terhadap kadar protein total dalam tubuh. Hasil dari penelitian ini dapat memperkaya referensi ilmiah tentang biomarker yang dapat digunakan untuk mendeteksi dampak fisiologis dari paparan zat-zat dalam rokok. Selain itu, penelitian ini juga dapat menjadi dasar bagi studi lanjutan yang ingin mengeksplorasi hubungan antara merokok dan parameter biokimia lain secara lebih mendalam.

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang bermanfaat bagi masyarakat umum, khususnya remaja dan pengguna rokok elektrik, tentang dampak kebiasaan merokok terhadap kesehatan tubuh melalui indikator protein total. Temuan dari penelitian ini juga dapat digunakan oleh tenaga medis, tenaga kesehatan, dan instansi terkait sebagai bahan pertimbangan dalam menyusun strategi promosi

kesehatan, kampanye anti-rokok, maupun intervensi dini yang berbasis data lokal. Bagi pemerintah daerah dan institusi pendidikan di Kota Kupang, data ini dapat dijadikan pijakan untuk meningkatkan kesadaran serta membentuk kebijakan yang lebih tepat sasaran dalam menekan angka perokok muda dan mencegah persepsi keliru tentang keamanan rokok elektrik.