

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kolesterol merupakan komponen lemak yang diperlukan oleh tubuh, selain zat gizi seperti mineral, vitamin, protein dan karbohidrat. Lemak adalah sumber energi yang berkalori tinggi, dan memiliki zat yang dibutuhkan tubuh salah satunya membentuk dinding sel dalam darah (Erita, 2022).

Kolesterol merupakan sterol utama dalam tubuh manusia dan merupakan komponen struktural membran sel serta lipoprotein. Organ penting yang memproduksi kolesterol adalah hati. Ekskresi kolesterol terbanyak melalui empedu yaitu kolesterol diubah menjadi asam empedu dan dipakai untuk membantu pencernaan. Kolesterol sebagian akan dikeluarkan dari tubuh melalui dinding usus secara langsung, sebagian lagi akan dirombak oleh usus yang dipengaruhi oleh hormon kelenjar gondok. Kolesterol ($C_{27}H_{45}OH$) adalah alkohol steroid, semacam lemak yang berasal dari lemak hewani, minyak, empedu, susu, kuning telur, yang sebagian besar disintesis oleh hati dan sebagian kecil diserap dari diet. Keberadaan dalam pembuluh darah pada kadar tinggi akan cenderung membuat endapan, kristal atau lempengan yang akan mempersempit dan menyumbat pembuluh darah (Peter et al., 2025).

Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kadar HDL dan kolesterol dalam tubuh, yaitu proses penuaan dan kurangnya aktivitas fisik. Seiring bertambahnya usia, dapat terjadi perubahan fisiologis yang memengaruhi metabolisme tubuh, termasuk metabolisme lemak. Proses

penuaan menyebabkan redistribusi lemak tubuh, peningkatan resistensi insulin, dan peningkatan inflamasi sistemik kronis tingkat rendah (*low-grade inflammation*) yang berkontribusi terhadap gangguan metabolik. Rendahnya aktivitas fisik karena imobilitas atau penyakit kronik yang sering terjadi pada lansia juga dapat menyebabkan penumpukan kolesterol. Salah satu kondisi yang umum terjadi adalah dislipidemia, yaitu ketidakseimbangan kadar lemak darah seperti kolesterol total, LDL, HDL, dan trigliserida. Kondisi ini menjadi faktor risiko utama terjadinya penyakit jantung koroner, stroke, dan gangguan pembuluh darah (Peter et al., 2025).

World Health Organization (WHO) menyebutkan angka kematian akibat merokok mencapai 30%, atau setara dengan 17,3 juta orang (WHO, 2020). Angka kematian tersebut diperkirakan terus meningkat hingga 2030, sampai 23,3 juta orang. Studi tahunan Global Burden of Disease sampai akhir november 2023 memperkirakan bahwa 8,7 juta orang meninggal dini akibat penggunaan tembakau. Lebih dari 7 juta kematian disebabkan oleh penggunaan tembakau secara langsung sedangkan sisanya sekitar 1,3 juta orang bukan perokok dan meninggal karena terpapar asap rokok (Lhyani et al., 2024).

Adanya peningkatan kadar kolesterol yang tinggi pada perokok aktif disebabkan oleh tingginya kadar karbon monoksida yang ada di dalam tubuh sehingga memengaruhi kadar kolesterol. Peningkatan kadar kolesterol yang terjadi merupakan mekanisme kompensasi tubuh terhadap rendahnya kadar oksigen yang berikatan dengan kolesterol akibat digeser oleh karbon

monoksida yang memiliki afinitas terhadap kolesterol yang lebih kuat. Selanjutnya tubuh meningkatkan proses pembentukan darah, yang kemudian meningkatkan produksi kolesterol akibat dari rendahnya tekanan parsial oksigen di dalam tubuh (Tias 2022).

Dalam pemeriksaan laboratorium, salah satu metode yang digunakan dalam penelitian dalam penelitian ini ialah *Cholestrol Oksidase Para Amino Phenazone* CHOD-PAP. Pada pemeriksaan kadar kolesterol di beberapa laboratorium dan rumah sakit umumnya menggunakan metode CHOD-PAP (Cholesterol Oksidase Para Amino Penazone) karena memiliki hasil lebih akurat dan memiliki sensitivitas tinggi yang bisa diminta untuk bukti pemeriksaan (rekam medik). Metode CHOD-PAP adalah teknik pemeriksaan laboratorium untuk mengukur kadar kolesterol total darah secara enzimatik dan kolorimetrik. Pada metode ini kolesterol di dalam sampel dipecah dan dioksidasi dengan bantuan enzim sehingga menghasilkan hidrogen peroksida, yang kemudian bereaksi dengan senyawa kimia tertentu membentuk produk berwarna (Nining et al., 2023).

Penelitian ini sangat penting dilakukan karena belum banyak tersedia data lokal mengenai kadar kolesterol total darah khususnya di Kelurahan Fatululi, terutama di antara warga yang merokok aktif. Kelurahan ini memiliki kepadatan penduduk yang tinggi. Meneliti gambaran kadar kolesterol total darah pada perokok aktif di daerah ini akan memberikan wawasan khusus tentang sejauh mana merokok memengaruhi profil lipid dalam kondisi lingkungan lokal.

Selain itu, hasil penelitian dapat menjadi dasar bagi deteksi dini peningkatan risiko penyakit kardiovaskular di masyarakat Fatululi. Pengetahuan tentang kadar kolesterol dalam kelompok perokok aktif juga bisa memotivasi intervensi kesehatan masyarakat, misalnya kampanye perilaku hidup sehat, termasuk berhenti merokok. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memberikan gambaran ilmiah, tapi juga strategis dalam upaya pencegahan dan peningkatan kualitas kesehatan warga Fatululi melalui perilaku hidup sehat tanpa merokok.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana gambaran Kadar Kolesterol pada Perokok Aktif di Kelurahan Fatululi?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengukur kadar kolesterol pada responden perokok aktif di kelurahan Fatululi.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengukur kadar kolesterol pada perokok aktif di Kelurahan Fatululi.
- b. Untuk mengetahui gambaran kadar kolesterol pada perokok aktif di Kelurahan Fatululi berdasarkan usia, pola makan (kebiasaan konsumsi makanan yang dapat mempengaruhi kadar kolesterol), aktivitas fisik, dan lama merokok.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti

- a. Peneliti akan memperoleh pengalaman dalam merancang, mengumpulkan data, dan menganalisis informasi tentang profil lipid dan kolesterol, khususnya dalam kaitannya dengan perilaku merokok aktif.
- b. Memahami secara lebih mendalam mengenai kondisi kesehatan masyarakat dalam konteks lokal terutama yang berkaitan dengan kondisi yang spesifik (lingkungan, kepadatan penduduk, perilaku hidup sehat).

2. Bagi institusi

- a. Institusi akan memiliki data lokal yang spesifik sehingga kebijakan atau program kesehatan dapat lebih disesuaikan dengan kondisi masyarakat Fatululi, tidak hanya berdasarkan data nasional atau regional umum.
- b. Perguruan tinggi atau lembaga kesehatan yang membina penelitian ini akan meningkatkan kapasitas dan pengalaman dalam penelitian-kesehatan komunitas, terutama tema kolesterol, merokok dan faktor risiko kardiovaskular.

3. Bagi mahasiswa

- a. Masyarakat di Kelurahan Fatululi akan memperoleh informasi tentang bagaimana merokok aktif dapat mempengaruhi kadar kolesterol darah dan risiko kesehatan terkait, sehingga bisa meningkatkan kesadaran akan pentingnya berhenti merokok.

- b. Penelitian ini dapat menjadi motivator bagi warga untuk mengadopsi perilaku hidup sehat, terutama tidak merokok, olahraga, pola makan seimbang, dan mengurangi faktor risiko kolesterol tinggi.