

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Rokok

2.1.1. Definisi Rokok

Rokok adalah lintingan tembakau yang dibakar untuk dihisap dan mengandung berbagai bahan kimia berbahaya yang dapat menyebabkan kanker. Rokok termasuk zat adiktif yang dapat menyebabkan ketergantungan bagi penggunanya. Selain itu, rokok tergolong dalam NAPZA yang mencakup narkotika, psikotropika, alkohol, dan zat adiktif lainnya. Perokok aktif adalah seorang yang secara rutin atau secara langsung mengonsumsi rokok, baik dalam bentuk rokok tembakau, cerutu, maupun rokok elektronik (vape). Mereka menghirup asap rokok yang berasal dari pembakaran tembakau atau cairan nikotin secara langsung, sedangkan perokok pasif adalah seorang yang tidak merokok secara langsung tetapi menghirup asap rokok dari lingkungan sekitarnya. Asap ini berasal dari perokok aktif atau dari ujung rokok yang terbakar. Seseorang dikategorikan sebagai perokok jika telah merokok setiap hari selama lebih dari enam bulan saat dilakukan survei (Firdausi, 2020).

2.1.2. Variabel Rokok

Penelitian mengenai rokok mencakup berbagai variabel yang berkaitan dengan dampaknya, antara lain:

- 1 Jenis perokok, yaitu perokok aktif dan perokok pasif.
- 2 Jumlah rokok yang dihisap, yang dapat diukur dalam satuan batang, bungkus, atau pak per hari. Kategori perokok dibedakan sebagai berikut:
 - a. Perokok ringan: Menghisap kurang dari 10 batang per hari.
 - b. Perokok sedang: Menghisap antara 10 hingga 20 batang per hari.
 - c. Perokok berat: Menghisap lebih dari 20 batang per hari (Adolph, 2020).

2.1.3. Merokok Sebagai Faktor Resiko

Merokok merupakan salah satu faktor risiko utama terhadap berbagai penyakit. Beberapa dampak negatif yang ditimbulkan akibat merokok antara lain:

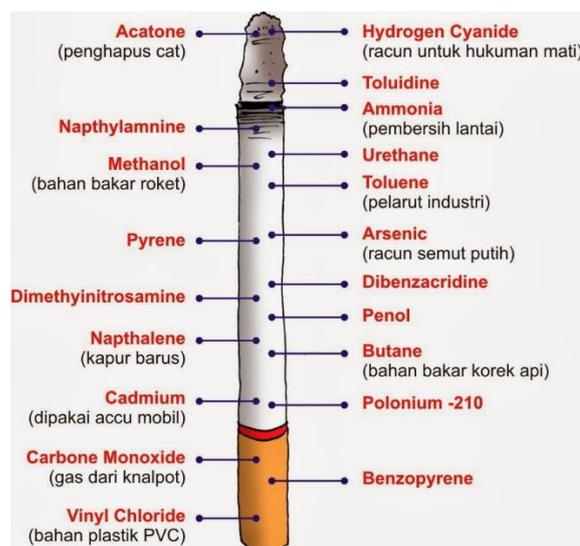
1. Peningkatan kadar lemak dalam darah, termasuk trigliserida, yang dapat meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular.

2. Penyakit kanker, terutama kanker paru-paru, kanker mulut, dan kanker saluran pernapasan.
3. Gangguan kardiovaskular, seperti penyakit jantung dan kerusakan pembuluh darah akibat penyempitan serta penurunan elastisitas arteri.
4. Batuk kronis yang disebabkan oleh iritasi pada saluran pernapasan akibat paparan zat beracun dalam rokok.
5. Bahaya bagi perokok pasif, yang terpapar karbon monoksida dan zat berbahaya lainnya yang berasal dari asap rokok (Adolph, 2020).

2.1.4. Kandungan Rokok

Rokok mengandung berbagai zat berbahaya yang dapat berdampak negatif terhadap kesehatan. Beberapa zat berbahaya yang terdapat dalam rokok antara lain:

1. Nikotin, yaitu zat yang menyebabkan ketergantungan serta dapat meningkatkan tekanan darah dan denyut jantung.
2. Karbon monoksida (CO), yaitu gas beracun yang tidak berwarna dan tidak berbau, yang dapat mengikat hemoglobin dalam darah sehingga mengurangi kemampuan darah dalam mengangkut oksigen.
3. Tar, yaitu zat bersifat karsinogenik yang dapat menempel pada saluran pernapasan, menyebabkan iritasi, serta mengurangi fungsi paru-paru secara bertahap (Firdausi, 2020).



Gambar 2.1. Rokok (Sumber : www.kompasiana.com 2020)

2.1.5 Jenis Rokok

Rokok dapat diklasifikasikan berdasarkan berbagai aspek sebagai berikut:

1. Berdasarkan bahan pembungkusnya, rokok dibedakan menjadi kobot, sigaret, cerutu, dan kawung.
2. Berdasarkan bahan bakunya, rokok dikategorikan menjadi rokok kretek, rokok putih, dan rokok klembek.
3. Berdasarkan penggunaan filternya, rokok dibagi menjadi rokok filter dan rokok tanpa filter, seperti rokok kretek.
4. Berdasarkan komposisinya, rokok terdiri atas berbagai jenis, seperti shisha, bidis, tembakau kunyah, dan cigar (Firdausi, 2020).

2.1.6. Dampak Kesehatan Akibat Merokok

Kebiasaan merokok telah terbukti meningkatkan risiko berbagai penyakit serius, antara lain :

1. Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah: Merokok dapat menyebabkan penyempitan dan pengerasan arteri, meningkatkan risiko penyakit jantung koroner dan stroke.
2. Kanker Paru-Paru: Sebagian besar kasus kanker paru-paru terkait langsung dengan kebiasaan merokok.
3. Gangguan Pernapasan: Merokok dapat menyebabkan bronkitis kronis, emfisema, dan penyakit paru obstruktif kronik (PPOK).
4. Gangguan Kehamilan dan Janin: Wanita hamil yang merokok berisiko melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah, kelahiran prematur, dan meningkatkan risiko kematian bayi (Suparyanto dan Rosad, 2020).

2.2. Trigliserida

2.2.1. Definisi Trigliserida

Trigliserida adalah jenis lemak (lipid) yang terdapat dalam aliran darah dan jaringan lemak tubuh. Secara kimia, trigliserida terbentuk dari esterifikasi gliserol

dengan tiga molekul asam lemak, yang menjadikannya sebagai sumber penyimpanan energi utama dalam tubuh. Trigliserida menyimpan kalori yang tidak digunakan oleh tubuh. Ketika tubuh membutuhkan energi, trigliserida akan dipecah menjadi asam lemak bebas dan gliserol untuk digunakan sebagai bahan bakar. Kadar trigliserida yang tinggi dalam darah, dikenal sebagai hipertrigliseridemia, merupakan faktor risiko independen untuk penyakit kardiovaskular. Penelitian menunjukkan adanya hubungan positif antara kadar trigliserida serum dengan kekakuan arteri, yang dapat meningkatkan risiko penyakit jantung. Selain itu, peningkatan kadar trigliserida sering dikaitkan dengan gaya hidup tidak sehat, seperti konsumsi makanan tinggi karbohidrat dan lemak jenuh, kurangnya aktivitas fisik, serta obesitas (Hasimun & Zakaria, 2020).

2.2.2. Faktor yang mempengaruhi peningkatan kadar trigliserida

Menurut Bangun (2005), kadar trigliserida dalam darah dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti:

1. Kebiasaan Merokok: Merokok dapat meningkatkan kadar trigliserida dalam darah.
2. Pola Makan Rendah Serat dan Tinggi Lemak: Konsumsi makanan tinggi lemak jenuh dan rendah serat dapat menyebabkan peningkatan kadar trigliserida.
3. Konsumsi Alkohol yang Berlebihan: Alkohol mengandung kalori dan gula tinggi yang dapat meningkatkan kadar trigliserida dalam tubuh.
4. Kurangnya Aktivitas Fisik dan Obesitas: Gaya hidup yang kurang aktif dan kelebihan berat badan dapat menyebabkan peningkatan kadar trigliserida.
5. Usia dan Jenis Kelamin: Faktor usia dan jenis kelamin juga mempengaruhi kadar trigliserida dalam darah.
6. Konsumsi Kopi Berlebihan: Konsumsi kopi secara berlebihan dapat mempengaruhi kadar trigliserida dalam darah (Krispila et al., 2022).

2.2.3. Metabolisme trigliserida

Trigliserida diproses melalui dua jalur metabolisme:

1. Jalur eksogen: Jalur eksogen melibatkan trigliserida yang berasal dari makanan. Setelah konsumsi, trigliserida dicerna di usus halus menjadi asam lemak bebas dan monogliserida dengan bantuan enzim lipase pankreas dan lipase usus. Proses ini menghasilkan kilomikron, yang merupakan partikel lipoprotein yang mengangkut trigliserida dan kolesterol ke dalam aliran darah setelah diserap oleh sel epitel usus. Setelah memasuki aliran darah, kilomikron akan dihidrolisis oleh lipoprotein lipase yang terletak di permukaan endotel kapiler. Proses ini membebaskan asam lemak bebas yang dapat diserap oleh jaringan adiposa atau otot untuk digunakan sebagai sumber energi atau disimpan kembali sebagai trigliserida. Asam lemak bebas dapat dioksidasi melalui beta-oksidasi untuk menghasilkan asetil-KoA, yang kemudian masuk ke dalam siklus Krebs (siklus asam sitrat) untuk menghasilkan energi (Siregar & Makmur, 2020).
2. Jalur endogen: Jalur endogen melibatkan sintesis trigliserida di dalam tubuh, terutama di hati. Hati dapat memproduksi trigliserida dari asam lemak yang berasal dari makanan atau dari glukosa melalui proses glukoneogenesis. Dalam jalur ini, asam lemak diaktifkan menjadi asil-KoA sebelum bergabung dengan gliserol 3-fosfat untuk membentuk trigliserida. Setelah sintesis, trigliserida dapat disimpan dalam jaringan adiposa atau dilepaskan ke dalam sirkulasi darah dalam bentuk lipoprotein densitas sangat rendah (VLDL). VLDL kemudian akan dihidrolisis menjadi asam lemak bebas dan kolesterol oleh lipoprotein lipase di jaringan perifer (Siregar & Makmur, 2020).

2.2.4. Manfaat trigliserida

Trigliserida memiliki peran penting dalam tubuh manusia. Selain sebagai sumber energi utama, trigliserida juga berfungsi sebagai cadangan energi yang efisien, disimpan dalam jaringan adiposa untuk digunakan saat tubuh memerlukan tambahan energi. Selain itu, trigliserida berperan dalam menyediakan asam lemak esensial yang diperlukan untuk berbagai fungsi biologis (Aini et al., 2024). Trigliserida juga berfungsi sebagai pelindung organ-organ vital seperti jantung dan ginjal, dengan membentuk bantalan lemak yang melindungi organ-organ tersebut dari benturan dan cedera. Selain itu, trigliserida berperan dalam isolasi termal,

membantu mempertahankan suhu tubuh dengan mengurangi kehilangan panas melalui kulit (H & Febiola, 2019)

2.2.5. Nilai Normal Trigliserida

Berdasarkan NCEP (*American National Cholesterol Education Program*), kadar trigliserida dikategorikan sebagai berikut (F Samosir, 2021) :

Tabel 2.1. Nilai Normal kadar Trigliserida

Kadar Trigliserida	Keterangan
<150 mg/dL	Normal
150 – 199 mg/dL	Batas tinggi
200 – 499 mg/dL	Tinggi
≥500 mg/dL	Sangat tinggi

2.2.6. Faktor yang Mempengaruhi Hasil

Ketepatan hasil pemeriksaan kadar trigliserida dipengaruhi oleh tiga tahap utama, yaitu :

1. Pra-analitik: Meliputi persiapan pasien, metode pengambilan, dan penanganan sampel.
2. Analitik: Bergantung pada kondisi alat, reagen, dan keterampilan petugas laboratorium.
3. Pasca-analitik: Meliputi pencatatan dan pelaporan hasil pemeriksaan (F Samosir, 2021).

2.3. Pengaruh kadar trigliserida pada perokok aktif

Merokok aktif memiliki pengaruh signifikan terhadap peningkatan kadar trigliserida dalam darah. Nikotin dalam rokok merangsang sistem saraf simpatis adrenal, yang meningkatkan sekresi hormon katekolamin. Hormon ini memicu lipolisis, meningkatkan konsentrasi asam lemak bebas dalam darah, yang kemudian disintesis menjadi trigliserida di hati, meningkatkan kadar trigliserida dalam darah (Cholid, 2019). Penelitian menunjukkan bahwa perokok aktif memiliki kadar trigliserida yang lebih tinggi dibandingkan dengan yang bukan perokok. Misalnya, sebuah studi menemukan bahwa kadar trigliserida rata-rata pada perokok aktif usia 20-50 tahun adalah 169,7 mg/dL, lebih tinggi dari nilai normal <150 mg/dL (Prima

et al., 2020). Peningkatan kadar trigliserida akibat merokok dapat meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular.

2.4. Pengaruh kadar trigliserida pada perokok pasif

Paparan asap rokok pada perokok pasif dapat memengaruhi profil lipid darah, termasuk kadar trigliserida. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa perokok pasif memiliki kadar trigliserida yang lebih tinggi dibandingkan dengan individu yang tidak terpapar asap rokok. Misalnya, sebuah penelitian menemukan bahwa paparan asap rokok pasif berhubungan dengan peningkatan kadar trigliserida, ko-lesterol total, rasio HDL-kolesterol, dan kolesterol LDL, yang semuanya ber-pengaruh terhadap kondisi kesehatan. Selain itu, penelitian lain menunjukkan bahwa perokok aktif memiliki kadar trigliserida yang lebih tinggi dibandingkan perokok pasif. Namun, paparan asap rokok pasif tetap dapat meningkatkan kadar trigliserida dalam darah, meskipun tidak setinggi pada perokok aktif. Peningkatan kadar trigliserida pada perokok pasif dapat meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular (Ruswati, 2021).

2.5. Merokok dan Dampaknya terhadap Kadar Trigliserida

Merokok memiliki dampak signifikan terhadap kadar trigliserida dalam darah. Nikotin dalam rokok dapat menstimulasi sistem saraf simpatis, meningkatkan sekresi hormon katekolamin yang memicu lipolisis dan meningkatkan konsentrasi asam lemak bebas. Proses ini berkontribusi pada peningkatan kadar trigliserida dalam darah. Proses ini berkontribusi pada peningkatan kadar trigliserida dalam darah (Aulia et al., 2024).

2.6. Pengaruh Usia terhadap Kadar Trigliserida Perokok Aktif dan Pasif

Trigliserida adalah jenis lemak dalam darah yang berfungsi sebagai sumber energi utama bagi tubuh. Kadar trigliserida yang tinggi dapat meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular. Kadar trigliserida pada perokok aktif lebih tinggi dibandingkan dengan perokok pasif, dan faktor usia berperan penting dalam menentukan tingkat tersebut. Dengan bertambahnya usia, risiko untuk mengalami peningkatan kadar trigliserida dan masalah kesehatan terkait semakin besar, nikotin dalam rokok mempengaruhi metabolisme lipid dengan cara, meningkatkan lipolisis (pemecahan lemak) dan konsentrasi asam lemak bebas dalam darah. Mengganggu

fungsi enzim lipoprotein lipase yang berperan dalam pembersihan trigliserida dari sirkulasi darah (Aulia et al., 2024).

2.6.1. Pengaruh Merokok terhadap Kadar Trigliserida

1. Perokok Aktif:

- a) Nikotin dalam rokok menstimulasi sistem saraf simpatis, meningkatkan pelepasan hormon katekolamin yang memicu lipolisis, sehingga meningkatkan konsentrasi asam lemak bebas dalam darah. Hal ini dapat menyebabkan peningkatan kadar trigliserida (Aulia et al., 2024).
- b) Penelitian menunjukkan bahwa perokok aktif memiliki rata-rata kadar trigliserida lebih tinggi dibandingkan perokok pasif.
- c) Merokok aktif secara signifikan meningkatkan kadar trigliserida dalam darah, yang berkontribusi pada risiko penyakit kardiovaskular.

2. Perokok Pasif:

- a) Paparan asap rokok pada perokok pasif juga dapat mempengaruhi profil lipid darah, meskipun dampaknya cenderung lebih rendah dibandingkan perokok aktif.
- b) Perokok pasif juga berisiko mengalami peningkatan kadar trigliserida, meskipun dalam tingkat yang lebih rendah dibandingkan perokok aktif.

2.6.2. Faktor Usia dan Dampaknya terhadap Kadar Trigliserida

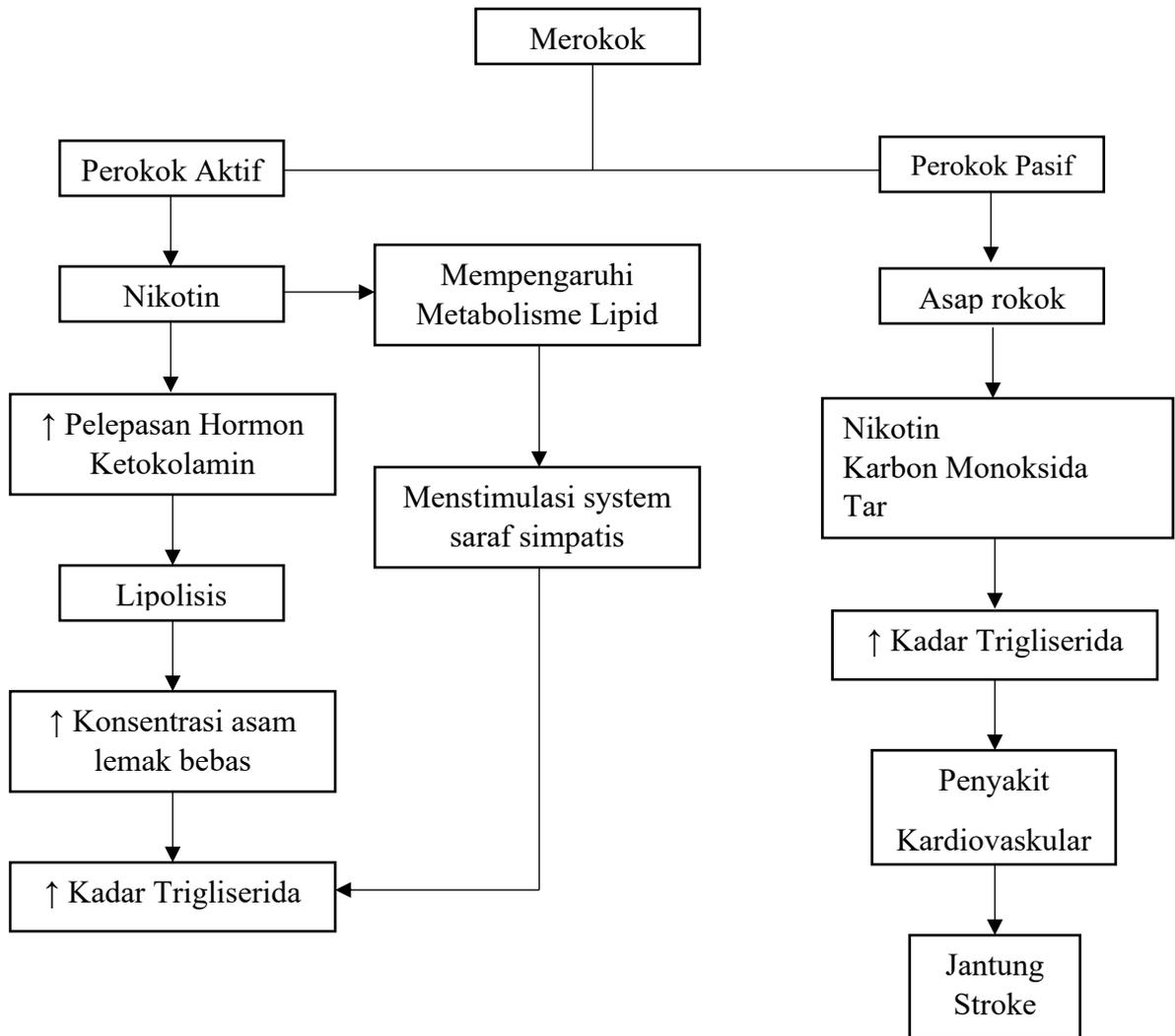
1. Usia 20-50 Tahun

Penelitian menunjukkan bahwa perokok dalam rentang usia ini cenderung memiliki kadar trigliserida yang lebih tinggi dari nilai normal (<150 mg/dL) (Prima et al., 2020).

2. Usia Lanjut

Pada usia lanjut, risiko peningkatan kadar trigliserida semakin besar karena proses metabolisme yang melambat dan akumulasi efek merokok dalam jangka panjang. Usia mempengaruhi dampak merokok terhadap kadar trigliserida, dengan individu yang lebih tua cenderung mengalami peningkatan kadar yang lebih signifikan.

2.7. Kerangka Teori



Gambar 2.3. Skema Kerangka Teori