

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan zaman lambat laun menyebabkan perubahan pada gaya hidup manusia. Mudah-mudahan menyelesaikan pekerjaan tanpa harus banyak bergerak menyebabkan berkurangnya aktivitas fisik. Kurangnya aktivitas fisik ini pun kerap diikuti dengan asupan energi yang berlebih karena banyaknya variasi makanan yang kaya energi, seperti makanan cepat saji. Ketidakseimbangan antara aktivitas dan asupan energi ini apabila dibiarkan terus menerus akan menyebabkan terjadinya kelainan metabolisme yang disebut dengan dislipidemia (Yudin dkk., 2022).

Berbagai penelitian ilmiah yang berbeda mendefinisikan dislipidemia dengan cara yang berbeda pula tetapi idenya sama. Dislipidemia didefinisikan sebagai tingkat yang tidak sehat dari satu atau lebih jenis partikel lipid berikut dalam darah; lipoprotein densitas tinggi (HDL), lipoprotein densitas rendah (LDL), lipoprotein densitas menengah (IDL), lipoprotein densitas sangat rendah (VLDL), trigliserida, kolesterol dan lain-lain (Habte dkk., 2021).

Prevalensi dislipidemia di Indonesia sudah menyentuh angka yang mengkhawatirkan. Data Riskesdas (2018) menunjukkan bahwa prevalensi dislipidemia di Indonesia sekitar 28.8% penduduk usia ≥ 15 tahun memiliki kadar kolesterol total diatas 200 mg/dL; 72.8% memiliki kadar LDL diatas 100 mg/dL; 24.4% memiliki kadar HDL kurang dari 40 mg/dL dan 27.9% memiliki kadar trigliserida diatas 150 mg/dL. Selain itu, sebuah penelitian dengan populasi kecil (N 1,013) menunjukkan bahwa prevalensi dislipidemia pada semua etnis di Indonesia (didefinisikan sebagai TC > 240 mg/dL) berkisar 9,0% hingga 25%. (Lin & Yeh, 2018). Dilihat dari jenis kelamin, dislipidemia ditemukan lebih tinggi pada wanita. Sedangkan berdasarkan tempat tinggal, penduduk perkotaan mengalami dislipidemia lebih banyak dibanding penduduk pedesaan. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan angka dislipidemia di Indonesia termasuk tinggi.

Lipid adalah salah satu makromolekul yang digunakan oleh tubuh kita sebagai sumber energi, komponen struktural membran sel, prekursor untuk sintesis hormon steroid dan vitamin yang larut dalam lemak dll. Ada juga asam lemak esensial seperti linolat dan linolenat yang diperlukan untuk aktivitas biologis normal dan tubuh manusia tidak dapat mensintesisnya. Mengetahui biokimia lipid dan gangguan metabolismenya (dislipidemia) diperlukan dalam memahami bidang biomedis penyakit tidak menular seperti hipertensi, diabetes, kanker, penyakit kardiovaskular, obesitas, nilai gizi asam lemak tak jenuh dan lain-lain (Habte dkk., 2021).

Dislipidemia merupakan faktor risiko penting untuk penyakit arteri koroner dan stroke. Studi epidemiologi prospektif jangka panjang secara konsisten menunjukkan bahwa orang dengan gaya hidup yang lebih sehat memiliki profil lipid yang baik, telah mengurangi insiden penyakit jantung koroner. Pencegahan dan pengelolaan dislipidemia yang bijaksana dapat secara nyata mengubah morbiditas dan mortalitas kardiovaskular (Kopin & Lowenstein, 2017). Sebuah studi *cross-sectional* retrospektif multisenter yang dilakukan selama 5 tahun oleh Méndez-Sánchez menunjukkan bahwa dislipidemia adalah faktor risiko yang sangat umum yang secara langsung berhubungan dengan penyakit hati lanjut dan sirosis (Méndez-Sánchez dkk., 2018).

Dislipidemia merupakan masalah multifaktorial; faktor risiko genetik dan lingkungan adalah modulator yang sangat penting. Beberapa perilaku kesehatan dapat memiliki efek dan meningkatkan kadar lipid. Contohnya termasuk penggunaan tembakau, aktivitas fisik, nutrisi, dan obesitas. Secara khusus, faktor

risiko gizi meliputi konsumsi buah-buahan, kacang-kacangan/biji-bijian, sayuran yang tidak mencukupi, atau konsumsi lemak jenuh yang tinggi. Perubahan gaya hidup, termasuk diet yang tidak tepat dan aktivitas fisik, faktor yang juga sangat terkait dengan kelebihan adipositas; terlepas dari genetika (Oliosia dkk., 2019). Walaupun dislipidemia dapat disebabkan oleh faktor genetik, sebagian besar kasus disebabkan oleh gaya hidup yang berbahaya atau kondisi medis yang kronis. Inilah pentingnya manajemen gaya hidup.

Dislipidemia dapat diatasi dengan dua cara, yaitu nonfarmakologis dan farmakologis. Cara nonfarmakologis dilakukan dengan merubah gaya hidup. Perubahan gaya hidup dapat memengaruhi kadar kolesterol total, HDL-C, LDL-C, dan trigliserida secara menguntungkan. Modifikasi gaya hidup sehat yang dapat dilakukan seperti diet jantung sehat, olahraga secara teratur, menghindari tembakau, dan menjaga berat badan yang sehat (Kopin & Lowenstein, 2017). Sedangkan farmakologis yaitu dengan mengonsumsi obat-obatan hipolipidemik. Obat-obatan hipolipidemik yang tersedia untuk pasien dislipidemia di Indonesia adalah *statin*, *ezetimibe*, *bile acid sequestrant*, *fibrat*, asam nikotinic, dan penghambat *cholesterol ester transfer protein* (Pappan & Rehman, 2020). Namun mengonsumsi obat-obatan dapat menimbulkan efek samping, sehingga pengobatan secara herbal lebih banyak diminati masyarakat. Salah satunya dengan mengonsumsi teh hijau (*Camellia sinensis*).

Teh hijau merupakan suplemen alami yang menguntungkan kesehatan (Gigloi dkk., 2018). Dari zaman dahulu hingga peradaban modern, teh digunakan sebagai minuman tradisional untuk efek promosi kesehatan, kesehatan mental, penyegaran, serta budaya sosial. Dewasa ini, masyarakat lebih sadar akan kesehatan mereka, dan persepsi konsumsi teh secara bertahap berubah. Konsumsi teh bergerak menuju minuman fungsional karena menjadi agen yang menjanjikan untuk intervensi profilaksis pada gangguan kardiovaskular, penyakit metabolik, kerusakan saraf, masalah pencernaan, dan keganasan. Selain itu, polifenol teh memiliki kemungkinan besar untuk digunakan dalam terapi kanker sebagai kemopreservatif dalam waktu dekat. Akhirnya, dapat disimpulkan bahwa konsumsi teh secara teratur adalah strategi baru untuk kesehatan fisiologis dan mental (Samanta, 2020).

Teh hijau merupakan minuman yang paling populer, banyak dibudidayakan di Asia (Yu dkk., 2019). Teh hijau dapat membawa relaksasi dan perasaan tenang bagi pencintanya, tidak seperti minuman ringan atau minuman keras (Amin dkk., 2022). Teh hijau tersedia dalam berbagai bentuk, seperti teh celup. *Loose-leaf*, *instant powder*, dan suplemen dijual dalam bentuk kapsul. Secara umum, ada 3 jenis utama teh berdasarkan cara pengolahannya. Namun, teh hijau adalah jenis teh yang tidak difermentasi dan tidak melalui proses oksidasi. Proses fermentasi pada daun teh biasanya mengurangi konsentrasi katekinnya. Namun teh hijau memiliki kandungan katekin paling tinggi diantara jenis teh lainnya. Komponen katekin tersebut adalah epicatechin (EC), epigallocatechin (EGC), epicatechin gallate (ECG) dan epigallocatechin-3-O-gallate (EGCG) yang memiliki komponen katekin terbesar (Azis & Nurhayati, 2018).

Konsumsi teh hijau atau ekstraknya memberikan perlindungan terhadap penyakit kronis, termasuk penyakit kardiovaskular (CVD). Faktor risiko utama CVD adalah obesitas dan dislipidemia. Diketahui bahwa teh hijau dapat mengontrol obesitas dengan merangsang metabolisme lipid hati, menghambat lipase lambung dan pankreas, merangsang termogenesis, memodulasi nafsu makan, sinergi dengan kafein dan theanine dan akhirnya menekan sintesis asam lemak (Azis & Nurhayati, 2018).

Berdasarkan fenomena yang telah diuraikan, peneliti tertarik untuk meneliti lebih lanjut mengenai efektivitas pemberian ekstrak teh hijau (*Camellia sinensis*) secara oral dalam mencegah dislipidemia. Fenomena ini didukung oleh hasil

penelitian terdahulu seperti sebuah studi yang dilakukan oleh Bornhoef dkk., (2012) dalam (Chiva-Blanch dkk., 2017). Dari hasil studi ini ditemukan bahwa pada tikus yang diberi diet aterogenik menunjukkan pemberian suplementasi dengan ekstrak teh hijau dalam makanan dapat mengurangi faktor risiko kardiovaskular, termasuk dislipidemia. Studi pada manusia juga melaporkan bahwa EGCG dapat memperbaiki profil lipid. Mekanismenya mungkin terkait dengan penurunan penyerapan lipid, penghambatan jalur lipogenesis, dan pelemahan peradangan (Yuan dkk., 2018).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk mengetahui apakah pemberian ekstrak teh hijau (*Camellia sinensis*) secara oral dapat mencegah terjadinya dislipidemia pada tikus (*Rattus norvegicus*) betina galur wistar yang diberikan diet tinggi lemak

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan penelitian ini adalah untuk menguji dan menganalisis efektivitas pemberian ekstrak teh hijau (*Camellia sinensis*) secara oral dalam mencegah terjadinya dislipidemia pada tikus (*Rattus norvegicus*) betina galur wistar yang diberikan diet tinggi lemak.

1.3.1 Tujuan Khusus

1. Untuk menganalisis profil lipid tikus kelompok perlakuan ekstrak teh hijau (*Camellia sinensis*) sebelum dan setelah perlakuan.
2. Mengetahui dosis pemberian ekstrak teh hijau (*Camellia sinensis*) yang paling efektif dalam mencegah dislipidemia
3. Mengetahui karakteristik ekstrak teh hijau melalui uji fitokimia

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian eksperimental laboratorium ini diharapkan dapat memberikan berbagai manfaat, diantaranya:

1. Bagi para peneliti, sebagai referensi pengembangan dan kajian ilmu biomedis terkait dengan efektivitas teh hijau mencegah terjadinya dislipidemia. Selain itu penelitian ini diharapkan dapat menjadi pertimbangan untuk mengembangkan penelitian-penelitian selanjutnya yang terkait dengan pemanfaatan teh hijau dalam mencegah dislipidemia.
2. Bagi pembaca, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan informasi dan pertimbangan tentang pemanfaatan teh hijau dalam mencegah dislipidemia.
3. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dan sumbangan ilmiah bagi dunia kesehatan tentang pemanfaatan teh hijau dalam mencegah terjadinya dislipidemia.