

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini gaya hidup masyarakat dunia khususnya Indonesia telah mengalami pergeseran terutama pola konsumsi masyarakat. Dengan mengkonsumsi makanan enak, tinggi gula, dan tinggi lemak jenuh disebut makan 'hedonis' atau makan berlebih mengakibatkan terjadinya *overweight* bahkan obesitas. Hal tersebut menyebabkan peningkatan kolesterol dalam darah sehingga memicu timbulnya dislipidemia sekunder, seperti hiperkolesterolemia.^{1,2}

Hiperkolesterolemia merupakan keadaan abnormal berupa kenaikan kadar kolesterol dalam darah mencapai $\geq 200\text{mg/dL}$. Insidensi pada kasus ini sebesar 1/500 orang. Insidensi ini meningkat sejalan dengan peningkatan taraf ekonomi, serta meningkatnya kejadian penyakit stroke, hipertensi, dan penyakit jantung koroner. Hiperkolesterolemia berperan penting pada patofisiologi aterosklerosis sehingga berkontribusi terhadap timbulnya penyakit kardiovaskular.^{1,3}

World Health Organization (WHO) melaporkan prevalensi global hiperkolesterolemia mencapai 39% pada tahun 2008.⁴ Peningkatan kolesterol total tertinggi berada di negara Eropa sebesar 54%.⁵ Menurut data Riskesdas 2018, di Indonesia proporsi kadar kolesterol total $\geq 200\text{mg/dL}$ pada usia ≥ 15 tahun sebesar 28,8%. Jika dinilai berdasarkan karakteristik kelompok umur, persentase kadar kolesterol total tertinggi berada di umur 55-64 tahun dengan kadar kolesterol total *boderline* mencapai 29,2% dan kadar kolesterol total tinggi sebesar 12,6%.⁶ Di provinsi Jambi, perilaku konsumsi makan berlemak ≥ 1 kali per hari sebesar 19%. Kelompok umur 15-19 tahun memiliki kebiasaan konsumsi makan berlemak ≥ 1 kali per hari dengan persentase tertinggi di provinsi Jambi, yaitu sebesar 21,9%.⁷

Terapi farmakologi bagi pasien hiperkolesterolemia salah satunya bertujuan agar kadar kolesterol dalam darah turun dengan pemberian obat hipolipidemia. Obat golongan statin terutama simvastatin sering diresepkan untuk pasien hiperkolesterolemia.⁵ Mekanisme simvastatin adalah

mempercepat katabolisme kolesterol jahat oleh hati sehingga kolesterol dalam darah akan berkurang. Penggunaan golongan statin dalam jangka panjang dapat menimbulkan efek samping utamanya adalah gangguan fungsi hati karena ekstraksi *first-pass* yang tinggi di hati. Selain itu, dapat terjadi mioglobinuria yang menyebabkan cedera ginjal.⁸

Sehubungan dengan itu, banyak obat baru dan poten yang sedang berkembang. Namun, ada efikasi yang tidak maksimal, intoleransi, dan banyak efek samping. Fokus dunia sains sekarang beralih ke senyawa aktif, salah satu contoh adalah kandungan dalam ekstrak tanaman yang senyawa bioaktifnya berpotensi untuk mencegah dan mengobati penyakit. Alasan ini membuat dunia mencari alternatif baru dalam menangani pasien hiperkolesterolemia.^{9,10}

Tanaman berkhasiat obat sudah lama di cari sebagai sumber medikasi baru. Tanaman obat merupakan sumber potensial antioksidan alami. Dalam beberapa tahun terakhir, hampir 80% masyarakat dunia mengandalkan obat tradisional yang sebagian besar berupa ekstrak tanaman untuk perawatan kesehatan primer. Salah satunya Karamunting (*Rhodomirtus tomentosa*) sebagai obat tradisional yang telah digunakan di Vietnam, China, Malaysia, Thailand, Singapura, dan Indonesia. Dilaporkan khasiat dari bagian-bagian tanaman mampu mengobati berbagai penyakit.¹⁰ Berdasarkan hasil penelitian oleh Maskam *et al* (2014), ekstrak air buah karamunting dapat menurunkan kadar kolesterol total, LDL, trigliserida, dan meningkatkan kadar HDL pada kelinci putih *New Zealand* yang diinduksi kolesterol.¹¹ Mengutip dari Monisia *et al* (2020), ekstrak etanol dan fraksi etil asetat buah karamunting memiliki aktivitas antidiabetes pada tikus putih jantan galur Wistar yang diabetes.¹² Pada penelitian Sinata *et al* (2016), fraksi air daun karamunting memiliki efek antidiabetes karena dapat menurunkan kadar gula darah mencit yang diabetes.¹³

Daun karamunting (*Rhodomirtus tomentosa*) mengandung senyawa bioaktif yang mempunyai potensi medisinal, yaitu senyawa fenolik yang kaya flavonoid dan tanin.¹⁴ Dalam usus halus, tanin akan melapisi bagian tunika mukosa usus halus kemudian mengikat kolesterol agar tidak diserap oleh usus halus, sedangkan flavonoid kerjanya menghambat kerja enzim

HMG-KoA reduktase. Selain itu, terdapat kandungan senyawa terpenes, yaitu terpenoid (triterpenoid).¹⁵ Merujuk dari Dona (2020) bahwa kandungan total fenolik dan flavonoid tertinggi terdapat di ekstrak etanol daun karamunting, yaitu 94,1 mg GAE/g total fenolik dan 192,6 mg QE/g total flavonoid. Aktivitas antioksidan dari ekstrak etanol daun karamunting memiliki nilai IC₅₀ sebesar 14,06 µg/mL yang berarti aktivitas antioksidan sangat kuat (<50 µg/mL).¹⁶ Aktivitas antioksidan tersebut mampu menangkap radikal bebas dari *Reactive Oxygen Species* (ROS) dan mencegah kerusakan oksidatif.⁹

Sangat sedikit catatan atau laporan yang menginformasikan penggunaan daun karamunting (*Rhodomyrtus tomentosa*) sebagai obat tradisional di Indonesia.¹⁴ Padahal komposisi nutrisi yang terkandung sangat baik untuk meningkatkan kesehatan terutama bagi masyarakat yang mencari intervensi alternatif. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai khasiat dari daun karamunting (*Rhodomyrtus tomentosa*).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah yang didapatkan adalah adakah pengaruh setelah pemberian ekstrak etanol daun karamunting (*Rhodomyrtus tomentosa*) terhadap kadar kolesterol total pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur Wistar yang hiperkolesterolemia?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak etanol daun karamunting (*Rhodomyrtus tomentosa*) terhadap kadar kolesterol total pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur Wistar yang hiperkolesterolemia.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui kadar kolesterol total tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur Wistar yang diinduksi diet tinggi lemak setelah pemberian ekstrak etanol daun karamunting (*Rhodomyrtus tomentosa*).
2. Untuk mengetahui dosis ekstrak etanol daun karamunting (*Rhodomyrtus tomentosa*) terbaik dalam penurunan kadar kolesterol total tikus putih hiperkolesterolemia.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Masyarakat

Sebagai informasi kepada masyarakat luas tentang khasiat ekstrak etanol daun karamunting (*Rhodomyrtus tomentosa*) terhadap kadar kolesterol total dalam darah.

1.4.2 Bagi Institusi Pendidikan

1. Memberikan informasi ilmiah mengenai khasiat ekstrak etanol daun karamunting (*Rhodomyrtus tomentosa*) terhadap kadar kolesterol total pada tikus putih.
2. Dapat digunakan sebagai dasar untuk penelitian selanjutnya sesuai dengan ilmu pengetahuan.

1.4.3 Bagi Universitas Jambi

Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai referensi ilmiah dan sebagai arsip yang disimpan di perpustakaan FKIK UNJA untuk menambah wawasan mahasiswa.

1.4.4 Bagi Peneliti

Peneliti dapat mengetahui pengaruh ekstrak etanol daun karamunting (*Rhodomyrtus tomentosa*) terhadap kadar kolesterol total pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) galur wistar yang hiperkolesterolemia.