

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Karamunting (*Rhodomyrtus tomentosa*) adalah tanaman liar yang tumbuh di berbagai daerah di Indonesia, tetapi pemanfaatannya masih terbatas. Nama *rhodomyrtus* berasal dari bahasa Yunani “*rodon*” yang berarti merah, dan “*myrtle*” yang mengacu pada tumbuhan berbunga dari keluarga *Myrtaceae*. *Rhodomyrtus* berarti pohon murad yang bunganya berwarna merah, yang berkaitan dengan sifat tanaman karamunting yang memiliki banyak bunga merah muda yang cantik.^{1,2}

Daun karamunting mengandung banyak senyawa bioaktif seperti saponin, tanin, triterpenoid, dan flavonoid. Flavonoid dalam daun karamunting bermanfaat bagi tubuh, salah satunya adalah efeknya sebagai anti kolesterol. Flavonoid juga memiliki manfaat yang dapat menurunkan produksi kolesterol dalam tubuh manusia. Penurunan kolesterol dalam darah terjadi melalui peningkatan sekresi asam empedu dan perlambatan metabolisme kolesterol. Flavonoid ini juga dapat bertindak sebagai agen hepatoprotektif dengan menargetkan mekanisme yang berbeda. Jenis flavonoid yang dapat bertindak sebagai agen hepatoprotektif salah satunya adalah apigenin (APG) dan quercetin. Dari sebuah penelitian dikatakan bahwa apigenin yang diberikan dosis 0,1-0,2 g/kg per oral selama 1 minggu dapat mengurangi kadar alanine aminotransferase (ALT) dan aspartate aminotransferase (AST) hingga menurunkan keseriusan pada penyakit gagal hati^{3,4,5}

Senyawa bioaktif yang terdapat pada daun karamunting seperti saponin, tanin, triterpenoid dan flavonoid ini diambil senyawanya dengan cara mengekstrak daun tersebut. Cara mengekstraknya dapat dilakukan menggunakan berbagai macam jenis pelarut seperti air, ethanol dan etil asetat.⁶

Gangguan metabolisme kolesterol dapat mengakibatkan terjadinya hiperkolesterolemia. Hiperkolesterolemia ini dapat terjadi akibat akumulasi berlebihan kolesterol dalam darah. Hal ini ditandai dengan peningkatan kadar total kolesterol dan konsentrasi LDL (*Low-Density Lipoprotein*) dalam sirkulasi darah. Tingginya level

kolesterol dalam tubuh dapat disebabkan oleh peningkatan produksi endogen kolesterol serta penyerapan kolesterol dari makanan. Kadar kolesterol yang melebihi batas normal dapat memicu berbagai penyakit.⁷

Kondisi hiperkolesterolemia dapat menyebabkan peningkatan aktivitas enzim hati. Hal ini diduga karena penumpukan lemak di hati yang berakibat pada ketidakseimbangan antara produksi dan sekresi trigliserida oleh hati membuat sel-sel hati harus bekerja melebihi kapasitasnya. Hal ini dapat menyebabkan kerusakan pada sel hati. Penanda kerusakan hati adalah peningkatan kadar ALT dan AST.⁸

ALT adalah enzim transaminase yang sebelumnya dikenal sebagai serum glutamat piruvat transaminase (SGPT). Alanine aminotransferase mengkatalisis transfer gugus amino dari alanine menjadi alfa-ketoglutarat dalam siklus alanine untuk membentuk piruvat dan glutamat. Enzim ALT ditemukan dalam serum dan jaringan organ, terutama hati, meskipun konsentrasi yang signifikan juga ditemukan di ginjal, otot rangka, dan miokardium.⁹

AST adalah enzim transaminase yang mengkatalisis konversi aspartate dan alfa-ketoglutarat menjadi oksaloasetat dan glutamat. Enzim AST sebelumnya dikenal sebagai serum glutamat oksalat transaminase (SGOT) dan terdapat dalam semua jaringan kecuali tulang, dengan kadar tertinggi di hati yaitu dengan kadar normal 40 U/L dan otot rangka dengan kadar 436 U/L pada kondisi latihan ekstrim. Enzim AST juga ditemukan dalam cairan serebrospinal, eksudat, dan transudat sebanding dengan jumlah kerusakan sel.^{9,10}

Berdasarkan pemaparan latar belakang diatas, peneliti ingin melihat pengaruh yang ditimbulkan dengan pemberian ekstrak daun karamunting terhadap kadar ALT dan AST pada tikus yang sebelumnya mengalami hiperkolesterolemia.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan konteks diatas memberikan dasar bagi peneliti untuk merumuskan masalah: Apakah dengan pemberian ekstrak daun karamunting dapat berpengaruh terhadap kadar ALT dan AST pada tikus putih galur wistar yang hiperkolesterolemia.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Untuk mengetahui pengaruh ekstrak daun karamunting terhadap kadar ALT dan AST pada tikus putih galur wistar yang hiperkolesterolemia

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui kadar kolesterol total, ALT dan AST tikus hiperkolesterolemia setelah pemberian ekstrak daun karamunting dibandingkan kelompok kontrol negatif
2. Untuk mengetahui perbedaan kadar kolesterol total, ALT dan AST tikus hiperkolesterolemia sebelum dan setelah pemberian ekstrak daun karamunting kelompok dosis 200 mg/kg BB, 400 mg/kg BB dan 800 mg/kg BB dibandingkan kelompok kontrol.
3. Untuk mengetahui perbedaan rasio ALT dan AST tikus hiperkolesterolemia sebelum dan setelah pemberian ekstrak daun karamunting kelompok dosis 200 mg/kg BB, 400 mg/kg BB dan 800 mg/kg BB dibandingkan kelompok kontrol.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menambah ilmu pengetahuan dan informasi mengenai pengaruh ekstrak daun karamunting terhadap kadar ALT dan AST

1.4.2 Bagi Institusi

Diharapkan penelitian ini dapat menghasilkan informasi yang berguna untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan penelitian di masa depan.