

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perubahan pola hidup masyarakat terutama pada kota besar sangat berpengaruh terhadap kesehatan individu. Perubahan pola hidup seperti pola makan, jarang bergerak, faktor lingkungan kerja, olahraga dan stress dapat menyebabkan pemasukan energi yang tidak seimbang dengan pengeluaran energi.¹ Energi yang digunakan sehari-hari berasal dari makanan. Energi berlebih akan disimpan sebagai lemak di jaringan adiposa. Salah satu sumber makanan yang memberikan kontribusi besar sebagai pemberi energi adalah lemak. Lemak merupakan sumber kedua energi setelah karbohidrat. Lemak terdiri dari trigliserida, kolesterol, fosfolipid dan jenis lemak yang lain. Diantara jenis lemak tersebut yang paling memiliki peran terhadap pemberi sumber energi tubuh ialah kolesterol.²

Kolesterol berfungsi untuk jaringan dan sel, di mana kolesterol dibutuhkan untuk sintesis membran, modulasi fluiditas membran, dan regulasi komunikasi antar sel. Kolesterol juga dapat merugikan kesehatan apabila melebihi ≥ 200 mg/dl.³ Peningkatan kolesterol ini menyebabkan terjadinya keadaan hiperkolesterolemia. Hiperkolesterolemia menjadi salah satu faktor utama dari penyakit kardiovaskuler diseluruh dunia.^{4,5} Prevalensi hiperkolesterolemia meningkat setiap tahunnya, di Indonesia ditandai dengan meningkatnya angka kejadian obesitas.⁶ Kolesterol memiliki peran besar dalam perkembangan

penyakit kardiovaskuler, terutama aterosklerosis. Peran kolesterol *Low Density Lipoprotein* (LDL) dimulai pada awal aterogenesis, di mana kolesterol LDL berakumulasi ditunika intima arteri. Kadar kolesterol LDL yang tinggi dapat meningkatkan risiko aterosklerosis. Aterosklerosis dapat menyebabkan berbagai penyakit kardiovaskuler, salah satunya adalah penyakit jantung koroner (PJK).⁴

Pencegahan untuk penyakit kardiovaskular salah satunya adalah mengatur kadar kolesterol darah dalam keadaan normal. Pengontrolan jumlah kolesterol tubuh dibagi menjadi beberapa tahap. Tahap pertama berupa edukasi terkait pencegahan peningkatan kolesterol dan dampak yang terjadi apabila kadar kolesterol tubuh meningkat. Tahapan kedua berupa intervensi dengan melakukan kegiatan atau mengatur pola hidup lebih sehat. Tahapan ketiga berupa pencegahan peningkatan kolesterol tubuh dengan pemberian terapi farmakologis untuk menurunkan kadar kolesterol tubuh.⁷

Pemberian terapi untuk menurunkan kadar kolesterol selama ini dilakukan melalui pemberian obat modern. Pemberian obat modern tersebut diketahui memiliki efek samping berupa mual, gatal-gatal, nyeri sendi, keluhan sakit perut sampai kematian. Efek samping tersebut dapat menurunkan kepatuhan pasien. Hal tersebut menyebabkan banyak orang beralih ke pengobatan tradisional yang dianggap relatif lebih aman dibandingkan obat modern. Tanaman tradisional yang diduga memiliki efek menurunkan kadar kolesterol adalah jintan hitam.⁷

Jintan hitam merupakan tanaman yang banyak tumbuh endemik di daerah Timur Tengah dan beberapa di daerah Mediterania Selatan. Jintan hitam merupakan tanaman yang dianjurkan oleh Rasulullah SAW sebagai obat dari banyak penyakit.⁸ Pada hadist riwayat yang dituliskan oleh Imam Al-Bukhari

menyebutkan bahwa dalam jintan hitam terkandung obat untuk segala penyakit kecuali kematian. Tanaman ini sering digunakan sebagai obat untuk antibakteri, anti-inflamasi, antiparasit, antikanker dan antioksidan. Jintan hitam memiliki kandungan seperti air, vitamin A, vitamin B2, 15 asam amino, natrium, kalium, zinc dan piridoksin. Kandungan utama tumbuhan ini yaitu senyawa *Thymoquinone* (TQ), yang berperan sebagai antioksidan.⁷ Senyawa tersebut dapat menghambat proses lipoksigenase dan siklooksigenase dalam pembuatan lemak.⁹ *Thymoquinone* juga menghambat *HMG-CoA reductase* sehingga pembentukan kolesterol terhambat.¹¹ Penelitian yang dilakukan Ahmad, Mujeeb membuktikan ekstrak etanol jintan hitam dapat menurunkan kadar kolesterol total yang dapat menjadi alternatif obat penurun kadar kolesterol.¹²

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas ekstrak air jintan hitam dalam menurunkan kadar kolesterol total. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Wijaya menggunakan ekstrak etanol jintan hitam memperlihatkan adanya efek penurunan kadar kolesterol.¹¹ Penggunaan pelarut air merupakan kebaruan dalam penelitian ini. *Thymoquinone* yang terkandung dalam jintan hitam diketahui bersifat polar. Hal tersebut menjadi salah satu alasan penggunaan air sebagai pelarut dalam penelitian ini karena air juga diketahui bersifat polar sehingga diharapkan zat aktif *thymoquinone* dalam jintan hitam terlarut, selain itu air lebih mudah didapatkan dibandingkan dengan etanol, harga air lebih murah dibandingkan etanol dan ekstrak air lebih terjamin kehalalannya dibandingkan ekstrak yang menggunakan pelarut etanol.¹⁰ Berdasarkan hal-hal tersebut peneliti ingin mengetahui efek ekstrak air jintan hitam terhadap kadar kolesterol total mencit jantan yang diberi pakan tinggi lemak.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas maka peneliti merumuskan masalah.

- a. Apakah ekstrak air jintan hitam dapat menurunkan kadar kolesterol total pada mencit jantan yang diberi pakan tinggi lemak?
- b. Berapa dosis air jintan hitam yang dapat menurunkan kadar kolesterol total mencit jantan yang diberikan pakan tinggi lemak?

1.3 Tujuan

Tujuan pada penelitian ini yaitu:

- a. Menilai efek ekstrak air jintan hitam dalam menurunkan kadar kolesterol total mencit jantan yang diberi pakan tinggi lemak.
- b. Menentukan dosis ekstrak air jintan hitam yang dapat menurunkan kadar kolesterol total mencit jantan yang diberi pakan tinggi lemak

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat Akademik

- a. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi efek jintan hitam terhadap penurunan kadar kolesterol total.
- b. Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai salah satu upaya pengembangan ilmu kedokteran.
- c. Dapat dijadikan acuan landasan dan bahan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya.

1.4.2 Manfaat Praktis

Manfaat praktis dari penelitian ini adalah sebagai informasi memberikan pilihan alternatif terapi bagi masyarakat dalam menurunkan kadar kolesterol total dan dapat dimanfaatkan sebagai bahan obat hiperkolesterolemia.

