

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lemak (lipid) sangat dibutuhkan oleh tubuh untuk materi pembentukan sel (sel otak, sel saraf, sel hati), materi pembentuk asam empedu, hormon dan metabolisme vitamin (Hardiningsih, 2006). Hiperkolesterolemia merupakan suatu kondisi di mana nilai kolesterol total darah meningkat di atas nilai normal (>240 mg/dL). Hiperkolesterolemia disebabkan oleh kolesterol dalam tubuh yang terlalu tinggi. Tingginya kolesterol dalam tubuh terjadi antara lain akibat konsumsi makanan yang tinggi akan lemak jenuh, kolesterol dan lemak trans, kurang berolahraga (aktivitas fisik), dan obesitas. Makanan tinggi lemak jenuh, kolesterol dan lemak trans dapat menyumbat pembuluh darah pada jantung dan otak karena ketiga jenis lemak tersebut bersifat aterogenik (mudah menempel dan membentuk plak di dinding pembuluh darah) (Tsalissavrina, 2006). Terbentuknya plak pada dinding pembuluh darah dapat menyebabkan diameter pembuluh darah mengecil dan tidak elastis sehingga sirkulasi darah menjadi terganggu (Murwani, 2006).

Berdasarkan data dari *Ministry of Health* pada tahun 2004, angka kejadian hiperkolesterolemia di Indonesia adalah 9,3% pada usia produktif (25-34 tahun) dan mengalami peningkatan hingga 15,5% pada usia 55-64 tahun. Kondisi tersebut diikuti dengan peningkatan resiko penyakit jantung koroner (PJK), khususnya pada kelompok usia produktif (Sukmaniah, 2008). Hiperkolesterolemia dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti, pola makan dan aktivitas yang tidak teratur, obesitas, faktor genetik, kebiasaan merokok, dan penyakit primer seperti *diabetes mellitus*,

hipotiroidisme, sindrom nefrotik, gagal ginjal kronik, dan penyakit hati obstruktif (Grundi, 1991).

Pengobatan dengan menggunakan obat antikolesterol dapat menurunkan kadar lipoprotein serum dengan cara menurunkan produksi lipoprotein dalam jaringan, meningkatkan katabolisme lipoprotein dalam plasma, dan meningkatkan bersihan kolesterol dari tubuh. Obat antikolesterol dapat digunakan secara tunggal atau kombinasi, tetapi harus disertai dengan diet rendah lipid terutama kolesterol dan lemak jenuh (Mycek *et al.*, 2001). Perlu diingat bahwa terapi kombinasi dapat meningkatkan resiko timbulnya efek samping. Maka dirasakan perlu untuk mengembangkan suatu obat yang berguna untuk pengobatan hiperkolesterolemia dengan memanfaatkan bahan alam.

Indonesia kaya akan berbagai jenis tanaman yang bermanfaat yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan makanan dan minuman maupun sebagai bahan obat. Banyak di antara tanaman yang ada memiliki fungsi ganda baik sebagai bahan minuman segar maupun untuk pengobatan. Salah satu contohnya adalah rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.). Dalam dunia kesehatan kelopak bunga rosella memiliki khasiat utama sebagai antihipertensi, antidiabetes, antikolesterol, terapi gangguan liver dan asam urat. Kelopak bunga rosella mengandung beberapa senyawa kimia seperti campuran asam sitrat dan asam malat, vitamin C, pigmen antosianin, hibiscetin, gossypetin (Hirupanich *et al.*, 2005) Selain itu juga mengandung zat gizi seperti karbohidrat, protein, lemak, serat, kalsium, niasin, ribovlavin, fosfor dan besi yang tinggi (Zarrabal *et al.*, 2012).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Dinayanti (2010), pemberian seduhan kelopak kering bunga rosella dosis 125 mg/KgBB/hari, 250 mg/KgBB/hari dan 500 mg/KgBB/hari dapat menurunkan kadar kolesterol total darah pada tikus galur *Sprague dawley*

secara signifikan. Dalam penelitian tersebut diketahui bahwa prosentase penurunan kadar kolesterol total serum dengan dosis 125 mg/KgBB/hari sebesar 23,89%, dosis 250mg/KgBB/hari sebesar 40,30% dan dosis 500 mg/KgBB/hari sebesar 46,58% (Dinayanti, 2010).

Pada penelitian lain oleh Ariati (2012), dilakukan pengujian terhadap fraksi air kelopak bunga rosella terhadap kadar kolesterol serum darah tikus hiperkolesterolemia dan hiperkolesterol-disfungsi hati. Dalam penelitian tersebut digunakan fraksi air, fraksi n-heksana dan fraksi etil asetat dari ekstrak etanol dengan dosis 50 mg/KgBB. Diperoleh hasil bahwa fraksi air kelopak bunga rosella dosis 50 mg/KgBB dapat menurunkan kadar kolesterol total tikus hiperkolesterolemia jika dibandingkan dengan fraksi n-heksana dan fraksi etil asetat. Hal tersebut diketahui dari hasil persentase penurunan rata-rata kadar kolesterol darah dari fraksi air lebih besar dibandingkan fraksi n-heksana dan fraksi etil asetat, yaitu 33,92% untuk fraksi air sedangkan untuk fraksi n-heksana dan fraksi etil asetat sebesar 19,84% dan 24,21% (Ariati, 2012).

Berdasarkan pada penelitian yang dilakukan oleh Dinayanti (2010) maka penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemberian infus kelopak kering bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa*) terhadap kadar kolesterol total serum darah tikus hiperkolesterolemia. Diharapkan dengan ekstraksi menggunakan metode infus, jumlah antosianin sebagai bahan aktif dapat terekstraksi secara maksimal karena lama kontak dengan air yang lebih lama dibandingkan dengan metode seduhan. Selain itu, suhu yang digunakan dalam metode infus lebih rendah dibandingkan dengan metode seduhan sehingga antosianin dapat lebih stabil, karena pada suhu yang tinggi antosianin mudah terdegradasi.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah pemberian infus kelopak kering bunga rosella dapat menurunkan kadar kolesterol total serum darah tikus hiperkolesterolemia ?

1.3 Hipotesis

Pemberian infus kelopak kering bunga rosella dapat menurunkan kadar kolesterol total serum darah tikus hiperkolesterolemia.

1.4 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh yang signifikan dari pemberian infus kelopak kering bunga rosella dalam menurunkan kadar kolesterol total serum darah tikus hiperkolesterolemia.

1.5 Manfaat

Melalui penelitian ini diharapkan hasil yang diperoleh dapat digunakan sebagai dasar dalam pengembangan ke arah uji klinis, sehingga ke depannya dapat dikembangkan suatu bentuk sediaan berbahan dasar bunga rosella sebagai salah satu alternatif pengobatan yang aman dan efektif sebagai antikolesterol.