BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Semakin berkembangnya zaman pola hidup masyarakat pun semakin beragam, industri makanan berkembang pesat terutama makanan cepat saji yang gizinya tidak seimbang karena mengandung lebih banyak lemak jenuh, karbohidrat dan gula tinggi serta sedikit serat (Bowman *et al*., 2004). Selain itu pola hidup serba instan membuat masyarakat kurang berolahraga sehingga ada ketidakseimbangan antara makanan yang dikonsumsi dan energi yang dikeluarkan, akibatnya muncul berbagai penyakit akibat kelebihan lemak dan gula seperti hiperlipidemia, hiperkolestrol, obesitas dan diabetes. Hal ini dapat terjadi pada berbagai usia dan dapat memicu penyakit-penyakit degeneratif akibat penurunan fungsi tubuh pada usia lanjut.

Dalam *database* WHO mengenai sepuluh penyebab kematian terbesar di dunia tercatat bahwa penyakit jantung iskemik menduduki peringkat atas karena telah merenggut sebanyak 7,4 juta jiwa selama tahun 2012. Sementara penyakit stroke ada diperingkat kedua dengan jumlah kematian sebanyak 6,8 juta jiwa selama tahun 2012. Dari tahun 2000 hingga 2012 terjadi peningkatan angka kematian akibat penyakit jantung dan stroke (*World Health Organization*, 2014). Salah satu faktor yang menyebabkan penyakit jantung dan stroke adalah kadar lemak darah yang tinggi atau biasa disebut hiperlipidemia (Alex, 2008).

Hiperlipidemia adalah tingginya kadar lemak yaitu kadar kolesterol total lebih dari 200 mg/dL dan kadar trigliserida lebih dari 190 mg/dL. Termasuk juga kadar *low density lipoprotein* (LDL) yang lebih dari 130 mg/dL dan kadar *high density lipoprotein* (HDL) yang kurang dari 40 mg/dL (Tortora dan Bryan, 2011). Kadar lipid darah yang tidak normal dapat menimbulkan masalah jangka panjang seperti penyempitan pembuluh darah, penyakit jantung dan *stroke*. Hal tersebut dapat dicegah dengan memperbaiki kebiasaan dan pola hidup, tetapi bila sudah parah dapat dilakukan pengobatan untuk mengurangi resiko timbulnya penyakit-penyakit tersebut.

Saat ini sudah banyak metode pengobatan yang digunakan, misalnya dengan menggunakan obat-obatan kimia yang cukup beresiko jika dikonsumsi dalam jangka waktu lama karena mengandung bahan sintetik. Selain itu juga obat kimia dapat menimbulkan efek samping dan harganya lebih mahal. Sehingga kebanyakan masyarakat kembali ke metode tradisional yang lebih alami dan aman. Salah satu metode tradisional yaitu dengan menggunakan obat herbal dari bagian-bagian tanaman. Menurut Pristianti (2013) obat herbal memiliki beberapa keunggulan yaitu tidak memiliki efek samping, bebas toksin, mudah diproduksi, menghilangkan akar penyebab penyakit, lebih mudah dicari, murah dan memiliki banyak khasiat.

Indonesia merupakan negara yang terkenal kaya akan sumber daya alam. Bahkan Indonesia sempat dijajah karena memiliki potensi sumber daya alam yang banyak diinginkan negara lain. Berbagai tumbuhan dapat tumbuh subur di negeri ini, baik tumbuhan untuk pangan maupun obat-obatan. Penelitian tentang jenis-jenis tumbuhan yang berpotensi dan diduga berpotensi sebagai obat banyak dilakukan. Penelitian tentang pengetahuan dan pemanfaatan tumbuhan obat oleh masyarakat lokal telah banyak dilakukan di Indonesia, diantaranya pemanfaatan suku Zingiberaceae sebagai obat tradisional (Siagian dan Sunaryo, 1996).

Salah satu tumbuhan obat dari suku Zingiberaceae yang sering dimanfaatkan untuk obat adalah *Curcuma heyneana* atau biasa disebut temu giring. Kandungan kimia rimpang temu giring antara lain minyak atsiri dengan komponen utama 8(17),12-labdadiene-15,16-dial, tanin dan kurkuminoid yang terdiri dari kurkumin, desmetoksi-kurkumin dan bis-desmetoksi-kurkumin, pati, saponin, dan flavonoid (Ditjen POM, 1989). Berdasarkan penelitian Bos *et al*. (2007) mengenai kandungan kurkuminoid pada beberapa jenis *Curcuma* didapatkan hasil bahwa kandungan kurkuminoid rimpang temu giring (*C. heyneana*) lebih tinggi dibandingkan *C. mangga*, *C. aeruginosa* dan *C. soloensis*.

Temu giring dipercaya sebagai obat luka (Ditjen POM, 1989), obat cacing, obat sakit perut, obat pelangsing dan memperbaiki warna kulit (Mursito, 2003). Di Indonesia sendiri berbagai penelitian tentang khasiat rimpang temu

giring banyak dilakukan dan mengarah kepada anti inflamasi, peningkatan imun serta anti bakteri. Beberapa juga menguji zat bioaktif dalam rimpang temu giring. Penelitian tentang khasiat temu giring untuk penurunan kadar lipid darah masih belum banyak dilakukan. Namun telah ada yang menguji pengaruh rimpang temu giring dalam menurunkan kadar kolesterol dan trigliserida pada hewan uji.

Berdasarkan penelitian Firmansyah (2010) ekstrak etanol rimpang temu giring (*Curcuma heyneanae*) dapat mencegah terjadinya peningkatan kadar kolesterol total darah tikus putih jantan yang diberi emulsi lemak sapi. Sedangkan berdasarkan penelitian Widyaningsih (2011) pemberian ekstrak etanol temu giring selama dua minggu berturut-turut dapat menurunkan kadar trigliserida tikus jantan yang mengalami hipertrigliserida. Berdasarkan uraian diatas maka perlu analisis lebih lanjut untuk membuktikan bahwa temu giring berpotensi untuk memperbaiki kadar lipid darah. Berdasarkan uraian di atas perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh bubuk temu giring (*Curcuma heyneana*) terhadap kadar lipid darah mencit jantan (*Mus musculus*) hiperlipidemia.

B. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka rumusan masalah yang didapat sebagai berikut: “Bagaimana pengaruh bubuk temu giring (*Curcuma heyneana*) terhadap kadar lipid darah mencit jantan (*Mus musculus*) hiperlipidemia?”

Rumusan masalah tersebut dapat dijabarkan dalam beberapa pertanyaan yang lebih terperinci untuk memandu arah peneletian sebagai berikut:

a. Bagaimana pengaruh bubuk temu giring (*Curcuma heyneana*) terhadap bobot badan mencit jantan (*Mus musculus*) hiperlipidemia?
b. Bagaimana pengaruh bubuk temu giring (*Curcuma heyneana*) terhadap kadar kolesterol, LDL, HDL, dan trigliserida dalam darah mencit jantan (*Mus musculus*) hiperlipidemia?
c. Bagaimana pengaruh bubuk temu giring (*Curcuma heyneana*) terhadap berat organ mencit jantan (*Mus musculus*) hiperlipidemia?

C. Batasan Masalah

Agar permasalahan dalam penelitian ini terfokus pada hal yang diharapkan, maka ruang lingkup batasan masalah meliputi:

a. Hewan uji yang digunakan adalah mencit putih jantan (*Mus musculus*) galur *Swiss Webster* usia empat bulan dengan berat badan 25-30 gram.
b. Sampel tanaman yang digunakan yaitu rimpang temu giring (*Curcuma heyneana*).
c. Dosis yang digunakan dalam penelitian ini merupakan dosis yang telah dimodifikasi dari penelitian sebelumnya oleh Widyaningsih (2011). Dosis yang digunakan adalah 0; 40; 80; 120 dan 160 mg/kg berat badan setiap hari pada pagi hari.
d. Parameter yang diukur adalah kadar lipid darah yaitu kandungan kolestrol total, trigliserida, HDL dan LDL dalam darah.
e. Induksi hiperlipidemia yang dimaksud adalah pemberian pakan yang mengandung kadar lemak tinggi (Hernawati *et al*., 2013) hingga kadar lipid darah mencit melebihi ambang batas.
f. Reagen yang digunakan untuk menguji parameter dalam penelitian ini adalah Cholesterol (CHOD-PAP), Triglycerides (GPO Method) dan HDL-Cholesterol (PTA) yang digunakan secara spektrofotometri.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh bubuk temu giring (*Curcuma heyneana*) terhadap berat badan, kadar kolesterol, trigliserida, HDL, LDL dan berat organ mencit jantan (*Mus musculus*) hiperlipidemia.

E. Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat:

a. Memberikan informasi ilmiah mengenai khasiat temu giring sebagai obat herbal yang berpotensi sebagai antihiperlipidemia pada mencit jantan.
b. Memberikan landasan ilmiah dalam hal pengembangan dan pemanfaatan rhizoma temu giring di bidang kesehatan terutama sebagai obat alami tradisional untuk penanganan penderita hiperlipidemia yang akan

menyebabkan penyakit-penyakit degeneratif seperti jantung koroner, *stroke*, dan atherosklerosis.

F. Asumsi

a. Ekstrak etanol rimpang temu giring (*Curcuma heyneanae* Val.) dapat mencegah terjadinya peningkatan kadar kolesterol total darah tikus putih jantan yang diberi emulsi lemak sapi (Firmansyah, 2010).
b. Pemberian ekstrak etanol temu giring selama dua minggu berturut-turut dapat menurunkan kadar trigliserida tikus jantan yang mengalami hipertrigliserida (Widyaningsih, 2011).
c. Kurkumin efektif dalam menurunkan kadar kolesterol, trigliserida dan LDL pada tikus yang diinduksi pakan tinggi lemak (Hu *et al*., 2013).
d. Kurkumin mengurangi kadar plasma lipid dan mengurangi ekspresi protein transport asam lemak pada peritonium makrofag (Zingg *et al*., 2016).

G. Hipotesis

Pemberian bubuk rimpang temu giring berpengaruh dalam menurunkan kadar kolesterol, trigliserida, LDL serta dapat meningkatkan kadar HDL pada mencit jantan hiperlipidemia.

H. Struktur Organisasi

Secara umum, gambaran tentang isi dari skripsi ini dapat dilihat dalam struktur organisasi penulisan skripsi berikut ini.

1. Bab I Pendahuluan

   Pada Bab I, dijelaskan mengenai masalah yang menjadi latar belakang dilakukannya penelitian ini. Kemudian, dijelaskan pula rumusan masalah beserta batasannya, dan dipaparkan tujuan serta manfaat dari penelitian ini.

2. Bab II Kajian Pustaka

   Pada Bab II, dipaparkan teori-teori relevan yang berhubungan dengan penelitian ini. Pertama dijelaskan mengenai pengertian lipid. Kedua, penjelasan mengenai metabolisme lipid. Ketiga, dijelaskan

mengenai kondisi hiperlipidemia yang dimaksud dalam penelitian ini. Keempat, dijelaskan mengenai tumbuhan Temu Giring yang digunakan dalam penelitian ini. Kelima, dijelaskan mengenai mencit yaitu hewan yang digunakan dalam penelitian ini.

3. Bab III Metode Penelitian

   Pada Bab III, dijelaskan mengenai metode penelitian yang digunakan secara terperinci. Adapun sub bab yang dijelaskan adalah jenis penelitian, populasi dan sampel, waktu dan lokasi penelitian, prosedur penelitian, teknik analisis data, dan alur penelitian yang dilakukan.

4. Bab IV Temuan dan Pembahasan

   Pada Bab IV, dikemukakan tentang temuan penelitian dan pembahasan yang dikembangkan dari temuan penelitian tersebut. Perolehan data didapatkan melalui prosedur penelitian yang terdapat pada Bab III. Data tersebut kemudian dianalisis dan dikaitkan dengan teori pada Bab II.

5. Bab V Simpulan dan Rekomendasi

   Pada Bab V, dipaparkan simpulan dari hasil analisis penelitian serta rekomendasi penulis sebagai bentuk pemaknaan terhadap temuan penelitian. Rekomendasi didasarkan pada kekurangan-kekurangan yang ditemukan pada penelitian serta upaya untuk perbaikan pada penelitian selanjutnya.