

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kolesterol adalah komponen lemak darah, dan diketahui bahwa lemak merupakan zat yang dibutuhkan tubuh selain protein, vitamin, mineral dan karbohidrat. Lemak dalam tubuh kita berguna untuk membentuk dinding sel-sel tubuh. Kolesterol yang dibutuhkan secara normal diproduksi sendiri dalam jumlah yang tepat. Hiperlipidemia adalah suatu kondisi kelebihan lemak di dalam sirkulasi darah, dapat disebut juga dengan hiperlipoproteinemia karena substansi lemak yang mengalir di peredaran darah yang terikat oleh protein. Secara umum, hiperlipidemia dapat dibedakan menjadi 2 sub kategori yaitu hiperkolesterolemia dan hipertrigliseridemia (Harikumar, *et al.*, 2013).

Hiperkolesterolemia merupakan suatu kondisi dimana kolesterol dalam darah meningkat melebihi ambang normal yang ditandai dengan meningkatnya kadar kolesterol total terutama *Low Density Lipoprotein* (LDL) dan diikuti dengan penurunan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) darah. *Low Density Lipoprotein* (LDL) sendiri merupakan lipoprotein berdensitas rendah yang membawa kolesterol untuk diedarkan ke seluruh jaringan tubuh, sedangkan HDL merupakan lipoprotein berdensitas tinggi yang memperantarai antara penyaluran kolesterol dari jaringan tubuh ke hepar untuk diekskresikan ke cairan empedu (Dorland, 2010).

Dislipidemia merupakan perubahan kadar profil lipid darah yaitu meningkatnya kadar kolesterol total, trigliserida dan LDL atau menurunnya HDL (Romdhoni, 2014). Dari data *American Heart Association* tahun 2014 memperlihatkan prevalensi dari berat badan berlebih dan obesitas pada populasi di Amerika adalah 154.7 juta orang (68.2 %) dari populasi di Amerika Serikat yang berusia lebih dari 20 tahun. Penyebab seseorang memiliki kadar kolesterol ≥ 240 mg/dl diperkirakan 31.9 juta orang (13.8 %).

Data di Indonesia yang diambil dari riset kesehatan dasar nasional (RISKESDAS) tahun 2018 menunjukkan ada 34,82 % dari penduduk Indonesia yang berusia ≥ 15 tahun dengan kadar kolesterol abnormal (berdasarkan NCEP ATP III, dengan kadar kolesterol ≥ 200 mg/dl) dimana perempuan lebih banyak dari laki-laki dan perkotaan lebih banyak dari di pedesaan.

Banyak orang yang kini mengonsumsi makanan berminyak yang tidak sesuai dengan jumlah yang seharusnya dikonsumsi. Agar dapat mengetahui diet tinggi lemak terhadap penurunan kadar kolesterol (LDL) atau peningkatan kadar kolesterol HDL sangatlah penting. Peningkatan kolesterol / penurunan kolesterol HDL, memiliki dampak terhadap sistem pembuluh darah yang berfungsi memberi kehidupan organ-organ vital seperti jantung, otak, ginjal, paru dan lain-lain, yang berakibat pada kejadian stroke. Hiperkolesterolemia merupakan faktor risiko kejadian stroke berulang sebanyak 56% (Irdelia, *et al.*, 2014).

Ada beberapa golongan obat menurut PANDUAN PENGELOLAAN DISLIPIDEMIA DI INDONESIA (2015) yang digunakan untuk mengontrol

kadar kolesterol, meliputi golongan statin, asam fibrat, asam nikotianat, ezetimibe. Pengobatan hiperkolesterolemia yang sering digunakan ialah dengan pemberian obat golongan statin, salah satu obatnya yaitu simvastatin. Obat ini berfungsi untuk menghambat HMG-CoA reduktase, dimana akan menghambat sintesis kolesterol di hati dan hal ini akan menurunkan kadar LDL plasma. Efek samping yang paling signifikan yang disebabkan oleh penggunaan statin adalah miopati, manifestasi berupa nyeri, sakit tulang, kelemahan, ketidakseimbangan, dan mudah lelah (Miller, 2015).

Semakin banyaknya obat sintetis dan perkembangan teknologi yang semakin maju, pemanfaatan tanaman obat untuk pengobatan banyak yang diteliti karena efek sampingnya yang dirasa lebih ringan. Salah satu tanaman yang dimanfaatkan sebagai obat yaitu daun kitolod (*Isotoma longiflora* L.). Keuntungan yang didapat jika menggunakan daun kitolod yaitu karena tanaman ini juga ada di Indonesia.

Daun kitolod memiliki kandungan senyawa alkaloid, saponin, flavonoida, dan polifenol (Hariana, 2008). Dan menurut penelitian Atikah (2016), senyawa metabolit sekunder yang ada didalam daun kitolod yaitu flavonoid, fenolik, alkaloid, terpenoid, saponin, steroid, dan tanin. Menurut Casaschi dan Ogawa (2005), flavonoid merupakan salah satu kelompok senyawa fenolik yang mampu menurunkan kadar kolesterol. Dosis yang digunakan dalam penelitian yaitu 200 mg/KgBB, 400 mg/KgBB, dan 800 mg/KgBB.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti ingin mengetahui efek daun kitolod dalam menaikkan kadar HDL dan menurunkan kadar LDL, dan dosis efektif yang dapat menaikkan kadar HDL dan menurunkan kadar LDL secara bermakna dari daun kitolod.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah ekstrak daun kitolod (*Isotoma longiflora* L.), memiliki efek terhadap penurunan kadar LDL tikus putih jantan yang hiperlipidemia ?
2. Apakah ekstrak daun kitolod (*Isotoma longiflora* L.), memiliki efek terhadap peningkatan kadar HDL tikus putih jantan yang hiperlipidemia ?
3. Berapa dosis pada ekstrak daun kitolod (*Isotoma longiflora* L.), yang sebanding dengan simvastatin dapat menurunkan kadar LDL pada tikus putih jantan yang hiperlipidemia ?
4. Berapa dosis pada ekstrak daun kitolod (*Isotoma longiflora* L.), yang sebanding dengan simvastatin dapat meningkatkan HDL pada tikus putih jantan yang hiperlipidemia ?

C. Tujuan Penelitian

1. Umum

Menganalisis pengaruh ekstrak etanol 96% daun kitolod, terhadap kadar HDL dan LDL tikus putih jantan hiperlipidemia.

2. Khusus

- a. Menganalisis aktivitas ekstrak daun kitolod (*Isotoma longiflora* L.), terhadap penurunan kadar LDL pada tikus putih jantan hiperlipidemia.
- b. Menganalisis aktivitas ekstrak daun kitolod (*Isotoma longiflora* L.), terhadap peningkatan HDL pada tikus putih jantan hiperlipidemia.
- c. Menganalisis dosis ekstrak daun kitolod (*Isotoma longiflora* L.), yang setara dengan simvastatin terhadap penurunan LDL pada tikus putih jantan.
- d. Menganalisis dosis ekstrak daun kitolod (*Isotoma longiflora* L.), yang setara simvastatin terhadap kenaikan HDL pada tikus putih jantan.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil dari penelitian diharapkan untuk dapat diaplikasikan secara teoritis kedalam tindakan nyata untuk mengetahui efek farmakologi yang dihasilkan dari daun kitolod (*Isotoma longiflora* L.) terhadap peningkatan kadar HDL dan penurunan kadar LDL.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Pengetahuan

Menambah informasi tentang obat tradisional di Indonesia, serta memberi informasi dalam hal pemanfaatan ekstrak daun kitolod sebagai penurun kadar HDL dan LDL.

b. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan bagi peneliti mengenai pemanfaatan ekstrak daun kitolod, sebagai obat menurunkan kadar hiperlipidemia.

c. Bagi Institusi

Memberi manfaat untuk bahan pembelajaran dan referensi bagi kalangan yang akan melakukan penelitian lebih lanjut.