

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Dewasa ini penyakit tidak menular (PTM) seperti dislipidemia menjadi penyebab kematian tertinggi di dunia. Dislipidemia merupakan kelainan metabolisme *lipid* yang ditandai dengan kenaikan kadar kolesterol total, *Low Density Lipoprotein* (LDL), dan trigliserida serta penurunan kadar *High Density Lipoprotein* (HDL) (Price, 2012). Dislipidemia yang tidak diatasi dapat berkembang ke berbagai komplikasi, seperti penyakit jantung koroner, atherosklerosis, dan stroke. Upaya yang dilakukan untuk mengatasi dislipidemia adalah berupa modifikasi gaya hidup, terapi farmakologis, maupun obat tradisional. Terapi farmakologi untuk dislipidemia yang paling efektif adalah statin (inhibitor HMG-CoA), namun golongan statin terutama simvastatin memiliki efek samping seperti miopati atau jejas otot berupa mialgia dan miositis. Untuk menghindari efek tersebut, lebih baik digunakan alternatif yang lain, misalnya obat tradisional baik berasal dari hewan maupun tumbuhan. Kitolod (*Laurentia longiflora* (L.)) mengandung senyawa flavonoid yaitu aeskuletin dan 2 metoksi 4 etenil fenol (Herdianto dkk., 2013). Senyawa tersebut memiliki efek menurunkan LDL dan kolesterol total. Namun, penelitian tentang manfaat daun kitolod terhadap kadar LDL dan kolesterol total masih jarang dilakukan.

Penyakit Tidak Menular menjadi hampir 70% penyebab kematian di dunia pada tahun 2016 (Profil Kesehatan Indonesia, 2016). Prevalensi dislipidemia di Indonesia masih cukup tinggi. Laporan Riskesdas Bidang Biomedis tahun 2007 menunjukkan bahwa prevalensi kolesterol total tinggi secara nasional sebesar 44,9%, LDL tinggi 73,1%, dan HDL rendah 35% (Kementrian Kesehatan RI, 2012). Prevalensi hiperkolesterolemia pada masyarakat pedesaan, mencapai 200-248 mg/dL atau mencapai 10,9 % dari total populasi pada tahun 2004 (Setiono, 2012). Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 2004 menyatakan bahwa prevalensi dislipidemia di Indonesia pada usia 25 hingga 34 tahun sebesar 9,3% sementara pada usia 55-64 tahun sekitar 15,5 % (Oriviyanti, 2012). Kolesterol total abnormal 35,9 %, HDL rendah 22,9 %, LDL tidak optimal dengan kategori gabungan *near optimal-borderline* tinggi 60,3 % dan kategori tinggi-sangat tinggi 15,9 %, trigliserida abnormal dengan kategori *borderline* tinggi 13,0 % dan kategori tinggi-sangat tinggi 11,9 % ditemukan pada penduduk >15 tahun (Riset Kesehatan Dasar, 2013). Prevalensi tersebut akan semakin meningkat apabila tidak ditangani. Hal tersebut dapat menimbulkan peningkatan angka mortalitas, karena dislipidemia berkaitan erat dengan beberapa penyakit, seperti penyakit jantung koroner, stroke, dan kolelitiasis (Malik *et al*, 2011). Pencegahan dislipidemia perlu dilakukan antara lain dengan konsumsi daun kitolod.

Flavonoid memiliki peran sebagai antioksidan dan mempunyai efek terhadap penurunan kadar ldl kolesterol dan kolesterol total hamster hiperkolesterolemia (Dwitiyanti, 2015). Kandungan flavonoid dalam ekstrak

daun kelor pada dosis 75 mg/kg BB dapat menurunkan kadar LDL dan kolesterol total darah tikus normal sebesar 47,5% (Muniandhy, 2013). Kitolod mengandung senyawa flavonoid yaitu aeskuletin dan 2 metoksi 4 etenil fenol (Herdianto dkk., 2013). Beberapa penelitian tentang daun kitolod telah dilakukan. Rothan dkk menyatakan bahwa ekstrak etanol daun kitolod memiliki aktivitas inhibitorik terhadap *dengue NS2B-NS3pro*. Ekstrak herba kitolod memiliki aktivitas antifungi terhadap *Candida albicans* pada konsentrasi 25%, 50%, dan 75% dengan diameter hambat 1,46 mm, 2,61 mm, dan 3,27 mm (Herdianto dkk., 2016). Hasil uji sitotoksik ekstrak etanol 50% daun kitolod pada sel kanker serviks (Ca Ski Cell Line) menunjukkan nilai IC50 sebesar 55,78 µg/ml (Eff dkk., 2016). Adapun berdasarkan hasil penelitian Fauzia Nurul Aqila pada tahun 2017, ekstrak etanol daun kitolod memiliki aktivitas anti tuberkulosis terhadap *M. Tuberculosis H37Rv*. Kitolod juga memiliki aktivitas inhibitorik langsung terhadap enzim DENV (dengue virus) (Oliveira dkk.,2017). Beberapa penelitian tersebut belum dilakukan penelitian mengenai efek daun kitolod terhadap kadar kolesterol total dan LDL.

Daun kitolod mengandung saponin, tokoferol, *gallic acid* (senyawa *phenolic*), *ferulic acid* (senyawa *phenolic*), dan *quercetin* (flavonoid) (Ketaren, 2008). Kandungan daun kitolod yang paling signifikan adalah flavonoid. Flavonoid dapat menurunkan kadar kolesterol total dengan cara menghambat reduktase 3-hidroksi-3-metil-glutaryl (HMG-CoA), menurunkan aktivitas enzim acyl-CoA kolesterol acyltransferase (ACAT), dan menurunkan absorpsi kolesterol di saluran pencernaan (Hariana, 2013). Flavonoid dapat

menurunkan sekresi ApoB dan kolesterol LDL melalui penghambatan enzim Asil KoA Transferase (ACAT) (Hariana, 2013). Flavonoid juga dapat meningkatkan ekspresi reseptor LDL (LDLr) di jaringan, sehingga kadar kolesterol di darah menurun. Untuk lebih mengetahui efek ekstrak daun kitolod (*Laurentia longiflora (L.)*) pada tikus jantan dislipidemia, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk menemukan pengaruh dosis ekstrak daun kitolod terhadap kolesterol total dan LDL pada tikus dislipidemia. Alasan penggunaan tikus jantan galur Wistar antara lain, mudah diperoleh, mudah dalam perawatannya, serta memiliki kemampuan metabolik yg cepat. Penelitian tersebut diharapkan dapat digunakan untuk referensi lebih lanjut dalam pengobatan dislipidemia.

## **1.2 Perumusan Masalah**

“Bagaimana pengaruh ekstrak daun kitolod (*Laurentia longiflora (L.)*) terhadap kadar LDL dan kolesterol total tikus jantan (*Rattus wisstar*) yang diberi pakan tinggi lemak?”

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui pengaruh ekstrak daun kitolod (*Laurentia longiflora (L.)*) terhadap kadar LDL dan kolesterol total pada tikus jantan (*Rattus wistar*) yang diberi pakan tinggi lemak.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

Tujuan khusus penelitian ini adalah :

- 1.3.2.1 Mengetahui pengaruh ekstrak daun kitolod (*Laurentia longiflora* (L.)) dosis 30 mg/200 gBB, 60 mg/200 gBB, dan 120 mg/200 gBB terhadap kadar kolesterol total tikus jantan (*Rattus wistar*) yang diberi pakan tinggi lemak..
- 1.3.2.2 Mengetahui pengaruh ekstrak daun kitolod (*Laurentia longiflora* (L.)) dosis 30 mg/200 gBB, 60 mg/200 gBB, dan 120 mg/200 gBB terhadap kadar LDL tikus jantan (*Rattus wistar*) yang diberi pakan tinggi lemak.
- 1.3.2.3 Mengetahui dosis ekstrak daun kitolod (*Laurentia longiflora* (L.)) yang paling efektif untuk menurunkan kadar LDL dan kolesterol total tikus jantan (*Rattus wistar*) yang diberi pakan tinggi lemak.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah :

#### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

Hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan rujukan untuk penelitian selanjutnya mengenai dosis dan lama pemberian ekstrak daun kitolod.

#### **1.4.2 Manfaat Praktis**

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan dasar ilmiah pemanfaatan daun kitolod untuk menurunkan kadar LDL dan kolesterol total.

