BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dislipidemia merupakan suatu penyakit yang umum terjadi dimasyarakat, namun masih banyak orang awam yang tidak mengetahui penyakit ini. Dislipidemia adalah suatu keadaan dimana kadar lipid dan lipoprotein abnormal dalam darah (Dorland, 2007). Dislipidemia ditandai dengan peningkatan kadar kolesterol total, kadar kolesterol LDL, dan trigliserida disertai dengan penurunan kadar kolesterol HDL (Almatsier, 2006).

Dislipidemia merupakan penyakit yang sukar diobati dan pengobatannya memiliki efek samping. Dislipidemia merupakan faktor risiko terjadinya penyakit kardiovaskuler dan stroke (Smith, 2004). Jumlah penderita penyakit jantung koroner (termasuk penyakit kardiovaskuler) sangat tinggi dan terus meningkat setiap tahunnya serta merupakan penyebab kematian utama pada negara maju (Anwar, 2004). Penyakit jantung koroner merupakan penyebab kematian tertinggi ke -2 di Indonesia (Depkes RI, 2009).

Kesadaran masyarakat diperlukan untuk mencegah penyakit dislipidemia sehingga risiko untuk terkena penyakit jantung koroner akan berkurang. Pengendalian terhadap kadar kolesterol (terutama kolesterol LDL) akan menurunkan risiko penyakit jantung koroner sehingga *National Cholesterol Education Program-Adult Treatment Panel (NCEP-ATP III)* menetapkan fokus tujuan dari terapi awal berdasarkan kadar kolesterol LDL (Grundy, 2006). Penatalaksanaan dislipidemia terdiri dari terapi non farmakologis dan farmakologis. Terapi farmakologis umumnya menggunakan berbagai macam obat penurun lipid (Adam, 2009).

Pengobatan menggunakan bahan herbal kini mulai diminati oleh masyarakat. Bahan herbal telah diterima secara luas di hampir seluruh negara di dunia. Menurut data dari *World Health Organization (WHO)*, negara negara di Afrika, Asia, dan Amerika Latin telah menggunakan obat herbal sebagai pelengkap

pengobatan primer. Bahkan di Afrika, sebanyak 80% dari populasi menggunakan obat herbal untuk pengobatan primer (WHO, 2003). Bahan herbal memiliki efek samping yang lebih sedikit daripada obat penurun lipid seperti simvastatin. Beberapa faktor lain yang meningkatkan penggunaan obat herbal di masyarakat adalah adanya kekurangan penggunaan obat modern untuk penyakit tertentu dan semakin luas akses informasi mengenai obat herbal di seluruh dunia (Sukandar, 2006).

Beberapa penelitian mengenai Ekstrak Etanol Kedelai *Detam 1* (EEKD) dan Ekstrak Etanol Daun Jati Belanda (EEJB) telah dilakukan. Hasil dari penelitian terdahulu menunjukkan EEKD mengandung fenolik, H₂SO₄, flavonoid, triterpenoid, steroid, saponin, tanin, dan kuinon, sedangkan EEJB mengandung fenolik, H₂SO₄, triterpenoid flavonoid, tanin, dan kuinon. Penghambatan terbaik dari aktivitas enzim lipase pankreas sebesar 19,726 U/L terdapat pada kombinasi dari EEKD 10 mg dan EEJB 20 mg (Hidayat, 2012). Berdasarkan hal tersebut, peneliti ingin meneliti lebih lanjut, dosis manakah yang berguna untuk menurunkan kadar kolesterol LDL dalam darah.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan ulasan pada latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan identifikasi masalah adalah sebagai berikut:

- Apakah kombinasi Ekstrak Etanol Kedelai *Detam 1*(EEKD) 10 mg dan Ekstrak Etanol Daun Jati Belanda (EEJB) 20 mg memiliki potensi lebih baik dibandingkan dosis tunggal dalam menurunkan kadar kolesterol LDL pada tikus wistar jantan yang diinduksi pakan tinggi lemak
- Apakah kombinasi Ekstrak Etanol Kedelai *Detam 1*(EEKD) dan Ekstrak Etanol Daun Jati Belanda (EEJB) mempunyai potensi yang setara dengan Simvastatin dalam menurunkan kadar kolesterol LDL pada tikus wistar jantan yang diinduksi pakan tinggi lemak

1.3 Tujuan Penelitian

- Mengetahui apakah kombinasi Ekstrak Etanol Kedelai *Detam 1*(EEKD) 10 mg dan Ekstrak Etanol Daun Jati Belanda (EEJB) 20 mg memiliki potensi lebih baik dibandingkan dosis tunggal dalam menurunkan kadar kolesterol LDL pada tikus wistar jantan yang diinduksi pakan tinggi lemak
- Mengetahui apakah potensi kombinasi Ekstrak Etanol Kedelai *Detam 1*(EEKD) 10 mg dan Ekstrak Etanol Daun Jati Belanda (EEJB) 20 mg mempunyai potensi setara Simvastatin dalam menurunkan kadar kolesterol LDL pada tikus Wistar jantan yang diinduksi pakan tinggi lemak.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini dalam bidang akademis adalah untuk menambah pengetahuan farmakologi tanaman obat, yaitu efek dari ekstrak kedelai dan daun jati Belanda terhadap kolesterol LDL.

Manfaat praktis dari penelitian ini yaitu untuk memberi informasi kepada masyarakat tentang manfaat ekstrak kedelai dan daun jati Belanda untuk mengontrol lipid darah dan memberi alternatif pengobatan.

1.5 Kerangka Pemikiran

Dislipidemia merupakan penyakit yang berbahaya karena dapat berkembang menjadi penyakit degeneratif. Dislipidemia dapat diobati dengan berbagai pengobatan, baik secara medikamentosa maupun secara herbal.

Secara medikamentosa, obat yang digunakan untuk mengobati penyakit dislipidemia adalah Simvastatin. Obat tersebut bekerja menghambat enzim HMG-KoA reduktase, yang diperlukan di hepar untuk mensintesis kolesterol. Enzim ini merupakan enzim yang mengkatalisis perubahan HMG-KoA menjadi asam mevalonat, yang akan menjadi kolesterol (Kureishi et al, 2010).

Kedelai dan daun jati Belanda dapat menjadi salah satu alternatif karena terdapat zat aktif seperti lesitin, isoflavon, saponin dan tanin pada kedelai dan terdapat kuinon, tanin dan flavonoid pada daun jati belanda (Hidayat ,2012). Lesitin menghambat enzim HMG-KoA reduktase sehingga berefek menurunkan kadar kolesterol LDL dan meningkatkan sekresi asam empedu dan menurunkan absorpsi kolesterol di usus (Mourad *et al*, 2010). Isoflavon juga telah terbukti dapat menurunkan kolesterol LDL dengan signifikan (Taku K, 2007). Isoflavon meningkatkan aktivitas reseptor apolipoprotein A, menurunkan sekresi lipoprotein dan kolesterol di hepar sehingga mengurangi kadar kolesterol LDL (Potter, 1995). Saponin bekerja dengan menghambat absorpsi kolesterol, menurunkan kadar kolesterol plasma dan hepar dengan menurunkan absorpsi kolesterol eksogen, juga dengan meningkatkan ekskresi empedu (Potter *et al*, 1993; Sidhu & Oakenfull, 1986). Tanin dapat menghambat absorpsi kolesterol dan asam empedu sehingga akhirnya dapat menurunkan kadar kolesterol LDL (Tebib *et al*, 1994). Selain itu tanin juga menghambat enzim lipase pankreas, berfungsi menghidrolisis trigliserida (Rahardjo, 2004). Enzim lipase akan menghidrolisa 1,3 triasilgliserol menjadi 2 monoasilgliserol dan asam lemak bebas, yang akan menjadi bahan dasar pembentukan kolesterol total pada sel hepatosit, ini akan menurunkan produksi asam lemak bebas sehingga menyebabkan penurunan kadar kolesterol(Silitonga, 2008). Tanin juga bersifat astrigen, sehingga menurunkan penyerapan makanan (Hidayat, 2012). Flavonoid berperan sebagai antioksidan yang akan memperbaiki endotel dan mengurangi kepekaan LDL dengan radikal bebas (Kwon, 2007). Isoflavon sebagai antioksidan utama dalam kedelai, berperan menghambat pembentukan adipose secara ekstraseluler, sedangkan alkaloid, saponin, tanin, dan musilago pada daun jati belanda diduga menurunkan trigliserida dalam darah, sehingga menghambat pembentukan asam lemak yang merupakan bahan pembentukan kolesterol (Damanik, 2009). Berdasarkan hal tersebut, pemberian kedelai dan daun jati Belanda dapat berguna untuk meringankan dislipidemia.

1.6 Hipotesis Penelitian

- Kombinasi Ekstrak Etanol Kedelai *Detam 1* (EEKD) 10 mg dan Ekstrak Etanol Daun Jati Belanda (EEJB) 20 mg memiliki potensi lebih baik dibandingkan dosis tunggal dalam menurunkan kadar kolesterol LDL pada tikus wistar jantan
- Kombinasi Ekstrak Etanol Kedelai *Detam 1* (EEKD) 10 mg dan Ekstrak Etanol Daun Jati Belanda (EEJB) 20 mg memiliki potensi yang setara dengan Simvastatin dalam menurunkan kadar kolesterol LDL darah pada tikus Wistar jantan yang diinduksi pakan tinggi lemak.