

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perubahan gaya hidup masyarakat zaman sekarang dapat memberikan dampak buruk bagi kesehatan seperti pola mengkonsumsi makanan yang tinggi lemak, jarang berolah raga, kebiasaan merokok, dan kurang aktifitas fisik. Gaya hidup tersebut dapat menyebabkan menumpuknya lemak di dalam tubuh dan dapat menyebabkan berbagai macam penyakit seperti hipertensi, hiperkolesterolemia, serta dapat memicu terjadinya penyakit jantung koroner.¹

Dislipidemia adalah peningkatan kadar kolesterol darah, trigliserida (TG), atau keduanya, peningkatan kadar *low density lipoprotein* (LDL) dan penurunan kadar *high density lipoprotein* (HDL) yang berperan dalam pembentukan aterosklerosis.² Aterosklerosis adalah penyakit dimana terjadi penimbunan plak di dalam arteri, sehingga suplai/kebutuhan oksigen berkurang. Berbagai organ yang dapat terkena seperti jantung, otak, lengan, kaki, panggul, dan ginjal.³

Penyakit kardiovaskuler, utamanya penyakit jantung koroner (PJK) menyebabkan banyak kematian di dunia. Faktor-faktor risiko yang berperan seperti seperti kebiasaan merokok, hipertensi, dislipidemia dan diabetes-melitus.⁴ Pada tahun 2008, jumlah kematian akibat penyakit ini sejumlah 17,8 juta orang. Angka tersebut menunjukkan 30% angka kematian di dunia, 7,3 juta disebabkan oleh penyakit jantung koroner dan 6,2 juta disebabkan oleh stroke.⁴ Di Indonesia, prevalensi penyakit jantung koroner tahun 2013 sebesar 0,5% (883.447 orang), sedangkan yang bergejala sebesar 1,5% (2.650.340 orang). Berdasarkan diagnosis dokter, jumlah penderita terbanyak terdapat di Provinsi Jawa Barat dan berdasarkan gejala jumlah terbanyak terdapat di Provinsi Jawa Timur.⁵

Saat ini sudah banyak obat untuk mengatasi hiperlipidemia golongan Statin (Simvastatin, Lovastatin, Pravastatin, dsb), Fibrat (Gemfibrozil, Fenofibrat, dsb), Asam Nikotinat, dan masih banyak lagi. Akan tetapi obat-obat tersebut memiliki efek samping yang tidak sedikit seperti mialgia, miositis, rabdomiolisis,

peningkatan enzim hepar, meningkatkan risiko gangguan memori pada usia >50 tahun, dan masih banyak lagi. Selain itu, pengobatan hiperlipidemia membutuhkan waktu yang lama dan biaya yang tidak sedikit.⁶

Tanaman obat sudah mulai banyak digunakan oleh masyarakat untuk mengobati suatu penyakit. Salah satu tanaman yang digunakan adalah daun Afrika. Daun Afrika dipercaya oleh masyarakat dapat mengobati berbagai penyakit lain seperti diabetes, penyakit jantung, kolesterol. Daun afrika (*Vernonia amygdalina*) berasal daerah tropis Afrika yang awalnya digunakan sebagai bumbu masakan. Selain itu, daun ini juga dapat tumbuh dengan mudah dan cepat. Daun ini juga memiliki masa hidup yang lama dan banyak terdapat di Indonesia sehingga dapat dengan mudah diperoleh.⁷

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Kalvari, 2015 mengenai efek rebusan daun Afrika terhadap penurunan kadar kolesterol total dibandingkan dengan Simvastatin. Rebusan daun Afrika dengan dosis 0,2 gram/ tikus/ hari diberikan sampai H78. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa daun Afrika berefek menurunkan kadar kolesterol total serum tikus Wistar jantan dengan signifikan.⁸ Penelitian lain juga dilakukan oleh Oluwatosin dkk., 2008 mengenai efek ekstrak metanol daun Afrika dalam menurunkan kadar lipid darah. Pada penelitian ini, peningkatan kadar lipid dilakukan dengan pemberian kolesterol oral dengan dosis 30 mg/ 0,3 ml dan obat pembanding yang digunakan yaitu Questran dosis terapi 0,26 gram/kgBB. Kolesterol, ekstrak metanol daun Afrika, dan Questran diberikan sebanyak lima kali dalam seminggu selama sembilan minggu. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak metanol daun Afrika dosis 100 mg/kgBB dan 200 mg/kgBB berefek menurunkan kadar lipid dalam darah dengan signifikan.⁷

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti ingin melakukan penelitian tentang efek ekstrak etanol daun Afrika terhadap kadar kolesterol total serum tikus Wistar jantan yang diinduksi pakan tinggi lemak.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka identifikasi masalah penelitian ini adalah:

1. Apakah ekstrak etanol daun Afrika menurunkan kadar kolesterol total serum.
2. Apakah efek ekstrak etanol daun Afrika dalam menurunkan kadar kolesterol total serum sebanding dengan Simvastatin.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud penelitian ini adalah untuk mengetahui tanaman obat yang berefek antihiperkolesterolemia.

Tujuan penelitian ini adalah menilai efek ekstrak etanol daun Afrika terhadap kadar kolesterol total serum.

1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah

Manfaat dari penelitian ini adalah:

- Manfaat akademik : untuk menambah wawasan dan pengetahuan mengenai tanaman obat khususnya daun Afrika yang berefek antihiperkolesterolemia.
- Manfaat praktik : untuk memberikan informasi kepada masyarakat mengenai efek daun Afrika sebagai terapi alternatif untuk menurunkan kadar kolesterol total.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian

1.5.1 Kerangka Pemikiran

Dislipidemia secara farmakologi dapat diatasi dengan pemberian obat antidislipidemia. Hewan coba yang digunakan dalam penelitian ini diinduksi secara

eksogen dan endogen yaitu dengan pemberian Pakan Tinggi Lemak (PTL) dan Propiltiourasil (PTU 0, 01%).

Simvastatin adalah obat golongan statin yang menurunkan kadar kolesterol darah. Mekanisme kerjanya adalah dengan menghambat HMG-KoA reductase. Enzim ini yang mengkatalisa HMG-KoA menjadi asam mevalonat yang merupakan bahan dari kolesterol.⁹

Daun Afrika memiliki kandungan senyawa seperti flavonoid, saponin, dan Vitamin C.¹⁰ Flavonoid berperan sebagai antioksidan yang dapat mencegah stress oksidasi dengan cara menangkap radikal bebas dengan membebaskan atom hydrogen dan gugus hidroksilnya.¹ Flavonoid juga menghambat penyerapan kolesterol di usus halus. Hal ini menyebabkan ekskresi asam empedu meningkat. Selain itu, juga meningkatkan reseptor LDL di hepar sehingga pengangkutan kolesterol dari plasma meningkat.¹⁰ Flavonoid juga dapat menghambat aktivitas enzim *3-hidroksi-3-metil-glutaril Coa* (HMG-CoA) reduktase yang mengurangi sintesis kolesterol sehingga kolesterol darah menurun.¹¹

Selain itu, terdapat zat lain yang dapat menurunkan kolesterol yaitu saponin. Saponin dapat menurunkan kadar kolesterol darah dengan cara mengubah absorpsi kolesterol dan asam empedu dengan membentuk kompleks yaitu misel, sehingga kolesterol tidak dapat diabsorpsi oleh usus karena memiliki struktur yang besar dan akan diekskresikan melalui feses.¹¹

Vitamin C sebagai antioksidan dapat menekan radikal bebas. Vitamin C mempunyai efek membantu reaksi hidroksilasi dalam pembentukan asam empedu sehingga meningkatkan produksi garam empedu yang berakibat meningkatnya ekskresi kolesterol sehingga dapat menurunkan kadar kolesterol darah.¹²

1.5.2 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran di atas, maka hipotesis penelitian ini adalah:

- a. Ekstrak etanol daun Afrika menurunkan kadar kolesterol total serum.
- b. Ekstrak etanol daun Afrika dalam menurunkan kadar kolesterol total serum sebanding dengan Simvastatin.