

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kolesterol merupakan bahan pembangun yang mendasar bagi tubuh sebagai bahan sintesis zat-zat penting, yaitu membran sel dan juga sebagai bahan isolasi serat saraf, hormon kelamin, anak ginjal, vitamin D dan asam empedu. Walaupun bermanfaat baik, bila terlalu banyak konsumsi kolesterol maka akan terjadi peningkatan jumlah kolesterol dalam darah istilah ini dikenal dengan hiperkolesterolemia (Iman, 2004). Hiperkolesterolemia kondisi dimana kadar kolesterol dalam darah terlalu tinggi. Hiperkolesterolemia adalah total kolesterol dalam darah dengan kadar kolesterol tinggi yaitu melebihi 200 mg/dl (Lestari dan Utari, 2017).

Penggolongan hiperlipidemia primer dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu hiperkolesterolemia dengan peningkatan kadar *Low density lipoprotein* (LDL) dan kolesterol total (Tjay & Rahardja, 2015). Kolesterol tidak larut dalam air, sehingga dalam darah diangkut sebagai lipoprotein. Gangguan terhadap metabolisme kolesterol terutama kadar LDL dan kolesterol total dapat meningkatkan resiko aterosklerosis dan akhirnya menyebabkan penyakit jantung koroner (Tjay & Rahardja, 2015).

Menurut *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2012 menunjukkan 17,5 juta orang di dunia meninggal akibat penyakit kardiovaskuler atau 31% dari 56,5 juta kematian di seluruh dunia. Dari seluruh kematian akibat penyakit kardiovaskular 7,4 juta (42,3%) di antaranya disebabkan oleh penyakit jantung koroner. Berdasarkan data penduduk Indonesia yang berusia di atas 15 tahun dengan kadarkolesterol LDL diatas nilai normal berdasarkan karakteristik jenis kelamin yaitu pada wanita lebih tinggi dibandingkan pada laki-laki dengan persentasi pada wanita sebesar 4,4% dengan total sebesar (17.438) dan pada laki-laki sebesar 2,4% dengan total sebesar (17.382) (Riskesdas 2018). Berdasarkan data di atas, dapat diketahui bahwa penduduk Indonesia mengalami gangguan metabolisme lipid cukup tinggi, oleh karena itu diperlukan pengobatan baik secara farmakologi mau pun non farmakologi. Pengobatan secara farmakologi yaitu menggunakan obat-obat golongan anti hiperkolesterolemia seperti penghambat 3-hidroksi-3 metil-glutaril coenzim A reduktase (HMG CoA reduktase), niasin, fibrat, resin terikat asam empedu dan penghambat absorpsi kolesterol. Beberapa golongan obat antihiperkolesterol

tersebut menurut *National Heart Lung and Blood Institute* (NHLBI) adalah *bile acid sequestrants* seperti kolesteramin, kolestipol, kolesevelam, fibrat (klofibrat, fenofibrat, gemfibrozil), niasin (vitamin B3), statin seperti atorvastatin, lovastatin, pravastatin, rosuvastatin, fluvastatin, cerivastatin dan simvastatin. (Tjay & Rahardja, 2015).

Pengobatan secara non farmakologi sebagai alternatif untuk menurunkan kadar kolesterol LDL yaitu modifikasi pola hidup dan diet sehat. Diet yang dianjurkan yaitu mengonsumsi makanan yang rendah kolesterol (Goldberg Aet al 2015). Kadar kolesterol yang tinggi bisa juga menggunakan tanaman herbal. Pemanfaatan tanaman obat oleh masyarakat Indonesia sampai saat ini telah banyak digunakan untuk menanggulangi berbagai penyakit meliputi pencegahan, pengobatan, maupun pemeliharaan kesehatan. Salah satu tanaman yang berkhasiat menurunkan kadar kolesterol dan secara empiris digunakan untuk mengobati hiperkolesterol adalah daun Afrika (*Vernonia amygdalina*). Kandungan yang diduga dapat menurunkan kadar kolesterol adalah flavonoid, saponin dan tanin (Arief M et al 2012 Cannas A 2015). Flavonoid dapat mengurangi sintesis kolesterol dengan cara menghambat aktivitas enzim *acyl-CoA cholesterol acyl transferase* (ACAT) dan aktivitas enzim 3-hidroksi-3-metil-glutaril CoA yang menyebabkan penghambatan sintesis kolesterol. Saponin bekerja dengan cara mengikat garam empedu sehingga garam empedu tidak dapat berikatan dengan kolesterol dan kolesterol tidak dapat direabsorpsi (Arief M et al 2012 Cannas A 2015). Tanin menghambat penyerapan lemak di usus dengan cara bereaksi dengan protein mukosa dan sel epitel usus (Ekananda, 2015).

Beberapa penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa efek ekstrak air daun afrika dengan dosis 200 mg/kg BB bermanfaat untuk mengontrol lipid darah pada tikus jantan yang hiperlipidemia. Efek ekstrak etanol daun afrika dapat menurunkan lipid dan memungkinkan sebagai produk alami yang potensial untuk mengobati hiperlipidemia. Pada penelitian lain dibuktikan bahwa ekstrak etanol daun Afrika dengan dosis 50 mg/kg BB, 100 mg/kg BB dan 150 mg/kg BB dapat menurunkan kadar kolesterol total (ME Benge, dkk 2020).

Berdasarkan referensi diatas, maka Peneliti tertarik untuk mengetahui apakah Daun Afrika mempunyai efek untuk mempercepat penurunan kolesterol bila dibandingkan dengan atorvastatin.

1.2 Rumusan Masalah

- a. Apakah dosis Ekstrak Etanol Daun Afrika (*Vernonia amygdalina*) bermanfaat sebagai penurunan kadar kolesterol pada kelinci sebagai hewan percobaan?
- b. Berapakah dosis Ekstrak Etanol Daun Afrika (*Vernonia amygdalina*) yang bermanfaat sebagai penurunan kadar kolesterol pada kelinci sebagai hewan percobaan?

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui efek Ekstrak Etanol Daun Afrika (*Vernonia amygdalina*) terhadap kadar kolesterol total pada kelinci sebagai hewan percobaan.

1.4 Manfaat Penelitian

Dapat memberikan informasi secara ilmiah bagi sivitas akademika Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan mengenai manfaat dan dosis Ekstrak Etanol Daun Afrika (*Vernonia amygdalina*) sebagai obat tradisional antikolestrol, serta menambah wawasan dan pengetahuan bagi Peneliti dalam melakukan penelitian ilmiah.