

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pola makan tidak seimbang, yang banyak mengandung lemak dan gula, menjadi salah satu penyebab penyakit dislipidemia. Penyakit ini ditandai dengan peningkatan kadar kolesterol dalam darah (hiperkolesterolemia) yang apabila tidak terkontrol akan mengakibatkan penyakit jantung, stroke, dan bahkan kematian.

Prevalensi penyakit jantung di dunia menurut data dari WHO tahun 2005 mencapai 29 % atau sebanyak 17,1 juta pasien meninggal setiap tahun dan diprediksi pada tahun 2030 sekitar 23,6 juta orang akan meninggal karena penyakit kardiovaskular. Kementerian Kesehatan RI menyatakan penyakit jantung merupakan salah satu masalah penting kesehatan masyarakat di Indonesia. Berdasarkan Riskesdas 2007, prevalensi penyakit jantung secara nasional adalah 7,2%, yang mana memiliki proporsi sebesar 4,6 % dari seluruh penyakit penyebab kematian di Indonesia. Ketua Umum Yayasan Jantung Indonesia menyatakan bahwa kasus penyakit jantung dan pembuluh darah di Indonesia pada tahun 2011 mencapai 26,8%. (Kementerian Kesehatan RI, 2008 ; SuryaOnline, 2011).

Pencegahan hiperkolesterolemia sangat diperlukan karena prevalensi penyakit jantung di Indonesia yang cukup tinggi dan semakin meningkat. Secara non farmakologi untuk mencegah hiperkolesterolemia dilakukan dengan mengubah gaya hidup sehari – hari seperti mengatur pola makan yang seimbang dengan mengonsumsi buah-buahan atau sayur-sayuran, olahraga teratur, pengendalian berat badan, menghindari merokok, tidak minum alkohol, mampu mengatasi stress dengan tepat, menurunkan tekanan darah. Apabila non farmakologi tidak berhasil, dibutuhkan farmakoterapi menggunakan obat konvensional dan atau obat tradisional.

Obat konvensional untuk hiperkolesterolemia contohnya golongan statin, pemakaian dalam jangka waktu lama cenderung menimbulkan efek samping

seperti *rhabdomyolysis*. Selain itu, obat konvensional kontraindikasi terhadap penyakit tertentu, mengakibatkan tidak semua penderita dapat menggunakan obat tersebut (Badan POM, 2008).

Obat tradisional untuk hiperkolesterolemia yang berasal dari bahan alami, dapat digunakan dengan berbagai macam simplisia. Contohnya buah belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.), daun jati belanda (*Guazuma ulmifolia* L.), dan umbi bawang putih (*Allium sativum* L.). Keuntungan menggunakan obat tradisional ini selain harga relatif murah, dan mudah didapat, dan memiliki efek samping yang minimal (Badan POM, 2006).

Belimbing wuluh mudah diperoleh karena tanaman ini tumbuh di daerah tropis dan berbuah sepanjang tahun, banyak ditemukan sebagai tanaman pekarangan. Belimbing wuluh bermanfaat sebagai obat tradisional dan simplisia yang digunakan selain bagian buah (*fructus*), juga bagian daun (*folium*) dan bunga (*flos*). Buah belimbing wuluh secara empiris digunakan untuk menurunkan kolesterol, berat badan, dan tekanan darah. Masyarakat menggunakan buah belimbing wuluh sebagai obat tradisional diproses dengan cara sederhana yaitu dikonsumsi dalam bentuk jus atau direbus. Buah belimbing wuluh selain digunakan sebagai obat tradisional, sudah biasa dikonsumsi sehari – hari untuk pelengkap masakan maupun untuk menghilangkan bau amis.

Penulis tertarik untuk meneliti buah belimbing wuluh dalam bentuk sediaan jus sesuai yang digunakan masyarakat sebagai bahan berkhasiat untuk menurunkan kolesterol.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas, identifikasi masalah penelitian adalah sebagai berikut :

Apakah jus buah belimbing wuluh berefek menurunkan kadar kolesterol total tikus Wistar jantan

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud penelitian ini untuk mengetahui tanaman obat, khususnya buah yang berefek menurunkan kadar kolesterol total.

Tujuan penelitian ini untuk menilai efek pemberian jus buah belimbing wuluh terhadap kadar kolesterol total tikus Wistar jantan.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Akademis

Manfaat akademis penelitian ini untuk menambah pengetahuan dalam bidang farmakologis tanaman obat, terutama efek belimbing wuluh terhadap penurunan kadar kolesterol total pada tikus.

1.4.2 Manfaat Praktis

Manfaat praktis penelitian ini untuk memberi informasi pada masyarakat bahwa buah belimbing wuluh dapat dijadikan sebagai terapi komplementer untuk menurunkan kadar kolesterol total, serta sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya dalam rangka mencari dosis pemberian jus buah belimbing wuluh yang tepat, aman, dan efektif bagi manusia.

1.5 Kerangka Pemikiran

Kadar kolesterol darah berasal dari sintesis dalam tubuh (80 %) dan sisanya berasal dari makanan sehari-hari (20 %). Sintesis kolesterol dibagi menjadi beberapa tahapan yaitu pembentukan 3-hidroksi 3metilglutaril-KoA (HMG-KoA), mevalonat, isoprenoid, skualen, lanosterol, dan kolesterol. Penghambatan enzim HMG-KoA reduktase, yang diperlukan untuk perubahan HMG-KoA menjadi mevalonat dapat menurunkan kadar kolesterol (Mayes, 2003).

Hewan coba tikus diberikan pakan tinggi kolesterol dengan komposisi terdiri atas kolesterol, kuning telur bebek, lemak kambing, minyak goreng, makanan standar untuk meningkatkan kadar kolesterol darah.

Simvastatin merupakan obat dislipidemia golongan statin, bekerja dengan menghambat enzim HMG-KoA reduktase yang akan menghambat tahap pertama dalam jalur mevalonat pada sintesis kolesterol (Mayes, 2003).

Buah belimbing wuluh antara lain mengandung flavonoid, vitamin C dan saponin (BPOM, 2006). Mekanisme flavonoid dalam menurunkan sintesis kolesterol dengan menghambat aktivitas enzim HMG-KoA reduktase (Nassuato *et al.*, 1991). Vitamin C membantu reaksi hidroksilasi dalam pembentukan asam empedu sehingga meningkatkan ekskresi kolesterol dan menurunkan kadar kolesterol total (Endang Sri Sunarsih & Slamet Pamuji, 2007). Saponin dapat menghambat reabsorpsi asam empedu oleh sel usus sehingga asam empedu akan segera diekskresikan bersama feses (Hedges & Lister, 2007). Dengan demikian, buah belimbing wuluh diprediksi dapat menurunkan kadar kolesterol total.

Hipotesis Penelitian

Jus buah belimbing wuluh berefek menurunkan kadar kolesterol total tikus Wistar jantan

1.6 Metodologi Penelitian

Desain penelitian eksperimental laboratorik sungguhan, dengan menggunakan metode induksi secara eksogen. Data yang diukur adalah kadar kolesterol total (mg / dL) sebelum induksi, setelah induksi dan setelah perlakuan.

Analisis data persentase penurunan kadar kolesterol total menggunakan ANAVA satu arah dengan $\alpha=0,05$. Kemaknaan ditentukan berdasarkan nilai $p<0,05$ menggunakan perangkat lunak komputer.