

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hiperlipidemia merupakan kondisi dimana terjadi peningkatan kadar lipid dalam plasma yang meliputi peningkatan trigliserida dan kolesterol total, peningkatan LDL (*Low Density Lipoprotein*) dan penurunan HDL (*High Density Lipoprotein*). Peningkatan kadar kolesterol total dan LDL yang disertai penurunan HDL akan menyebabkan penimbunan lemak pada lapisan-lapisan pembuluh darah yang dapat menyebabkan terjadinya aterosklerosis (Pradana, *et al.*, 2016). Apabila sudah terjadi aterosklerosis maka akan berpotensi terjadinya penyakit jantung koroner (PJK) (Anbu, 2011). Hiperlipidemia dipengaruhi adanya perubahan gaya hidup masyarakat, diantaranya pola makan yang kurang baik (diet tinggi kolesterol), pola olahraga yang kurang, tingkat stress yang tinggi dan kebiasaan merokok (LIPI, 2009).

Prevalensi penyakit jantung koroner berdasarkan jurnal *Predicting Coronary Heart Disease through Risk Factor Categories*, penyakit jantung koroner menyebabkan kematian utama dinegara maju dan angka kejadian semakin naik terus menerus. PJK disebabkan oleh akumulasi plak dalam arteri koroner, mengurangi aliran darah, maka pasokan nutrisi dan oksigen, ke otot jantung berkurang. PJK dapat dianggap sebagai epidemiologi di Amerika Serikat dengan lebih dari 5 juta orang yang terkena PJK dan lebih dari 500.000 kasus baru didiagnosa setiap tahun (Lubna, 2014). Berdasarkan data

Survey Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 2004, prevalensi kadar LDL yang tinggi di Indonesia pada kelompok usia 25-34 tahun adalah 9,3% dan meningkat sesuai dengan penambahan usia hingga 15,5% pada kelompok usia 55-64 tahun. Kadar LDL yang tinggi umumnya lebih banyak ditemukan pada wanita (14,5%) dibandingkan pria (8,6%).

Terapi obat-obatan konvensional telah diteliti secara luas dan telah diakui digunakan untuk menurunkan kadar kolesterol dalam darah. Terapi konvensional yang umum dan utama diberikan pada penderita hiperlipidemia adalah obat golongan statin. Beberapa golongan antihiperkolesterol menurut *National Heart Lung and Blood Institute* salah satunya adalah golongan statin (atorvastatin, fluvastatin, lovastatin, pravastatin, rosuvastatin, cerivastatin dan simvastatin) (NHLBI, 2001). Statin merupakan golongan obat lini pertama pada pengobatan hiperlipidemia dengan kadar LDL tinggi. Pada proses sintesis kolesterol dapat meningkatkan aktivitas reseptor LDL sehingga kecepatan metabolisme LDL oleh hati menjadi lebih cepat dan simpanan LDL plasma menjadi berkurang (Katzung, 2002). Berbagai studi membuktikan simvastatin dapat menurunkan kadar kolesterol serum, tetapi juga menyebabkan berbagai efek samping. Efek samping dari simvastatin diantaranya atrial fibrilasi, pusing, konstipasi, myalgia, ISPA, diare, muntah, lemas (APA, 2012).

Indonesia merupakan negara yang sangat kaya akan sumber daya alam, termasuk aneka ragam tanaman yang dapat berpotensi sebagai obat. Hingga saat ini, masyarakat Indonesia telah banyak memanfaatkan tanaman

tradisional untuk menanggulangi berbagai jenis penyakit. Salah satunya menggunakan daun sukun (*Artocarpus altilis* (Park) Fosberg) yang memiliki banyak manfaat sebagai pengobatan, salah satunya digunakan sebagai obat hiperlipidemia (Susilo, *et al.*, 2014). Tanaman sukun (*Artocarpus altilis*) merupakan salah satu tanaman yang memiliki banyak khasiat apabila dimanfaatkan dan akan menjadi sampah apabila tidak dimanfaatkan. Secara empiris tanaman sukun dapat mengobati penyakit seperti liver, hepatitis, pembesaran limpa, jantung, ginjal, tekanan darah tinggi, kencing manis, dan penurunan kadar kolesterol darah. Daun sukun dapat digunakan dalam bentuk segar, herba maupun ekstrak (Susilo, *et al.*, 2014).

Penelitian ini memanfaatkan Daun sukun (*Artocarpus altilis* (Park) Fosberg) sebagai penurun kolesterol yang mengandung beberapa zat berkhasiat seperti saponin, polifenol, asam hidrosianat, asetilkolin, tanin, riboflavin, dan phenol, champorol dan senyawa flavonoid quercetin, dan artoindonesianin (Susilo, *et al.*, 2014). Selain itu, kandungan Flavonoid pada daun sukun dapat dimanfaatkan sebagai antibakteri, dan antiviral, kemudian memiliki daya antioksidan potensial untuk mencegah pembentukan radikal bebas, sehingga dapat mencegah terjadinya oksidasi LDL. Penelitian daun sukun yang telah dilakukan sebelumnya diantaranya membuktikan bahwa ekstrak daun sukun mampu menurunkan kadar LDL dengan dosis 0,72 g/200gBB (Susilo, *et al.*, 2014).

Pengobatan kombinasi merupakan salah satu strategi penatalaksanaan lipid yang optimum, yaitu dengan menggunakan dua macam obat yang

mempunyai mekanisme kerja yang berbeda (Supellman, 2003). Pemberian kombinasi simvastatin dan ekstrak daun sukun diharapkan mampu memberikan efek obat yang sinergis. Hal ini yang melandasi perlunya dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh pemberian kombinasi ekstrak daun sukun dan simvastatin dalam menghambat peningkatan kadar LDL tikus yang diinduksi pakan tinggi lemak.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dibuat perumusan masalah sebagai berikut : “ Bagaimana pengaruh kombinasi ekstrak etanolik daun sukun (*Artocarpus altilis*) dengan simvastatin ditinjau dari kadar LDL serum darah pada tikus jantan galur wistar ?”

1.3 Tujuan

1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh kombinasi ekstrak etanolik daun sukun (*Artocarpus altilis*) dengan simvastatin ditinjau dari kadar LDL serum darah pada tikus jantan galur wistar

1.3.2. Tujuan Khusus

Mengetahui pengaruh pemberian sediaan tunggal simvastatin, sediaan tunggal ekstrak etanolik daun sukun (*Artocarpus altilis*), dibandingkan dengan kombinasi ekstrak etanolik daun sukun (*Artocarpus altilis*) dengan simvastatin ditinjau dari kadar LDL serum darah tikus jantan galur wistar

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Teoritis

Sebagai dasar dilakukannya penelitian tentang efek kombinasi antara obat herbal dengan obat konvensional serta untuk mengetahui potensi daun sukun (*Artocarpus altilis*) terhadap efek farmakologi simvastatin yang dilihat dari kadar LDL

1.4.2. Manfaat Praktis

Manfaat untuk masyarakat dapat memberikan pengetahuan mengenai efek yang timbul jika daun sukun (*Artocarpus altilis*) dan simvastatin dikombinasikan terhadap kadar LDL