

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kolesterol merupakan lipid amfipatik yang merupakan komponen struktural esensial pada membran serta pada lapisan luar lipoprotein plasma. Kolesterol sangat diperlukan untuk pembentukan membran sel dalam tubuh, pembentukan hormon steroid, serta mempunyai garam empedu untuk pencernaan lemak (Murray, 2014). Kadar kolesterol dalam tubuh juga perlu dikontrol karena jika terjadi peningkatan kadar kolesterol (hiperkolesterolemia) dapat membahayakan tubuh dan beresiko terkena aterosklerosis dan menyebabkan penyakit jantung koroner.

Menurut WHO (2002), kurang lebih 40% hiperkolesterolemia dapat menyebabkan salah satu penyakit degeneratif seperti jantung koroner. Kasus ini sering meningkat pada setiap tahunnya sekitar 28% dan sering terjadi pada usia produktif biasanya dibawah umur 45 tahun. Untuk daerah provinsi Gorontalo sendiri memiliki prevalensi yang cukup tinggi dengan presentasi 1,8%.

Untuk mencegah terjadinya hiperkolesterol salah satu upayanya adalah dengan meminimalisir konsumsi bahan makanan yang banyak mengandung lemak tinggi, memodifikasi gaya hidup, menjaga berat badan, meningkatkan pengeluaran energi dengan olah raga yang cukup, hingga menggunakan beberapa terapi farmakologi dengan obat-obatan kolesterol baik obat sintesis maupun pengobatan dengan menggunakan bahan alam (Priyanto, 2009).

Terapi farmakologi untuk obat sintesis yang biasa digunakan untuk menurunkan kadar kolesterol salah satunya adalah simvastatin. Simvastatin sendiri termasuk obat golongan statin yang sering diresepkan untuk menurunkan kadar kolesterol dalam darah. Obat simvastatin ini bekerja dengan menghambat enzim HMG-KoA reduktase, dimana enzim ini merupakan salah satu enzim yang berperan dalam pembentukan mevalonat (precursor sterol). Dengan dihambatnya kerja enzim HMG-KoA reduktase produksi LDL dan trigliserida yang merupakan lemak jahat akan dapat menurun. Simvastatin ini disintesis didalam hati. Pada saat proses sintesis kolesterol di hati simvastatin dapat meningkatkan aktivitas reseptor

LDL sehingga kecepatan metabolisme LDL oleh hati menjadi lebih cepat dan simpanan LDL plasma menjadi berkurang (Katzung, 2002).

Selain penggunaan obat modern tidak jarang masyarakat masih banyak yang menggunakan pengobatan kombinasi dengan bahan alam sebagai obat tradisional untuk alternatif pengobatan kolesterol. Salah satu bahan alam yang bisa digunakan untuk terapi kolesterol adalah seledri (*Apium graveolens*). Pengobatan kolesterol menggunakan seledri telah dibuktikan oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Umarudin (2012) yang menyimpulkan bahwa seledri memiliki efek signifikan menurunkan kadar kolesterol total dan LDL pada tikus putih jantan. Senyawa kimia dalam seledri yang diduga dapat menurunkan kadar kolesterol adalah senyawa flavonoid. Senyawa flavonoid pada seledri bekerja dengan cara meningkatkan proses pengeluaran asam empedu serta mengurangi kekentalan darah. Hal ini dapat mengurangi terjadinya pengendapan lemak pada pembuluh darah. Adapun literatur lain yang dikatakan oleh Gaammoussi (2010), bahwa penurunan kadar kolesterol pada ekstrak tumbuhan akan terjadi juga karena mekanisme seperti menghambat enzim HMG-KoA reduktase yang mengubah kolesterol menjadi asam empedu atau menghambat absorpsi kolesterol dari saluran cerna.

Penelitian yang serupa menurut Yuniastuti (2012), dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak tanin seledri mempunyai efek signifikan dalam menurunkan kadar kolesterol total dan LDL. Penurunan kadar kolesterol melalui mekanisme antioksidan yang dimiliki oleh senyawa tanin seledri dengan cara meningkatkan metabolisme kolesterol menjadi asam empedu dan meningkatkan ekskresi asam empedu melalui feses. Kadar kolesterol dalam darah yang rendah dapat meningkatkan pengambilan kolesterol dari darah ke hati yang selanjutnya berperan sebagai prekursor asam empedu, dengan demikian akan dapat mengurangi kadar kolesterol dalam darah.

Penelitian lain yang telah dilakukan oleh Helmi (2013), memperoleh hasil bahwa fraksi air herba seledri dapat menurunkan kadar kolesterol total pada keadaan hiperkolesterol. Efek penurunan kadar kolesterol total terbaik ditunjukkan oleh fraksi air herba seledri dengan dosis 100 mg/kg BB.

Pengobatan dalam bentuk kombinasi ini tidak menutup kemungkinan dapat menimbulkan terjadinya interaksi antara bahan aktif herbal dan obat sintesis yang digunakan. Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Esfandiar (2015) dimana ada 17 bahan herbal yang efektif menurunkan kadar kolesterol total dalam darah dapat berinteraksi dengan obat golongan statin. Beberapa bahan herbal yang dapat berinteraksi dengan obat golongan statin tersebut bisa menimbulkan efek yang tidak diinginkan. Seledri sendiri bahkan bisa mempengaruhi konsentrasi trigliserida.

Dari uraian diatas peneliti tertarik melakukan penelitian apakah ada pengaruh pemberian ekstrak daun seledri (*Apium graveolens*) dan simvastatin terhadap penurunan kadar kolesterol total pada mencit putih jantan.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan uraian diatas dapat diperoleh suatu permasalahan yakni:

1. Apakah ada pengaruh kombinasi ekstrak daun seledri (*Apium graveolens*) dan simvastatin terhadap penurunan kadar kolesterol total pada mencit putih jantan.
2. Berapakah dosis ekstrak daun seledri (*Apium graveolens*) dan simvastatin terhadap penurunan kadar kolesterol total pada mencit putih jantan.

1.3 Tujuan penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui:

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian kombinasi ekstrak daun seledri (*Apium graveolens*) dan simvastatin terhadap penurunan kadar kolesterol total pada mencit putih jantan.
2. Untuk mengetahui dosis ekstrak daun seledri (*Apium graveolens*) dan simvastatin terhadap penurunan kadar kolesterol total pada mencit putih jantan.

1.4 Manfaat penelitian

1. Instansi

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang baik untuk tenaga kesehatan sehingga mempermudah dalam memilih obat-obatan yang tepat untuk terapi kolesterol

2. Institusi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang baik dan menambah referensi bagi mahasiswa farmasi untuk penelitian selanjutnya

3. Peneliti

Untuk peneliti sendiri dapat menambah pengalaman dan ilmu pengetahuan bagi peneliti terutama untuk pemilihan terapi obat yang baik

4. Masyarakat

Dengan penelitian ini diharapkan masyarakat dapat mengetahui bahwa daun seledri memiliki banyak manfaat salah satunya bisa digunakan untuk terapi kolesterol