

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan zaman dan modernisasi yang terus terjadi saat ini menyebabkan perubahan pola dan gaya hidup masyarakat Indonesia terutama di daerah perkotaan. Perubahan gaya hidup ini dapat dilihat secara jelas antara lain banyaknya restoran cepat saji yang menjual makanan mengandung kolesterol tinggi dan sedikit mengandung nutrisi. Makanan cepat saji ini sangat berbahaya bagi tubuh jika sering dikonsumsi. Budaya makan makanan cepat saji (*fast food*) semakin meluas di Indonesia, salah satu alasan mengapa banyak orang lebih memilih makanan cepat saji karena lebih praktis dan rasanya enak. Namun kebiasaan mengonsumsi makanan yang mengandung kolesterol tinggi ini sangat berdampak buruk bagi kesehatan yang akan meningkatkan resiko timbulnya penyakit degeneratif seperti hiperkolesterolemia atau tingginya kadar kolesterol dalam darah.

Dalam tubuh manusia, kolesterol merupakan prekursor hormon seks, hormon korteks adrenal, vitamin D dan garam empedu. Kolesterol juga merupakan konstituen membran sel, maka keberadaannya dalam tubuh sangat penting tetapi bila kadarnya terlalu tinggi dapat membahayakan kesehatan (Heslet, 1997 dalam Idris dkk, 2011). Kolesterol yang ada dalam tubuh manusia berasal dari makanan sehari-hari dari hasil sintesis oleh tubuh (Guyton, 1987 dalam Idris dkk, 2011). Kadar kolesterol dalam darah dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya usia, genetik, jenis kelamin dan gaya hidup. Peningkatan jumlah kolesterol dalam darah yang melebihi batas normal atau yang disebut dengan hiperkolesterolemia yang merupakan faktor penyebab utama terbentuknya aterosklerosis (Futriyani, 2006 dalam Idris dkk, 2011).

Arteriosklerosis adalah suatu penyakit yang ditandai dengan penebalan dan hilangnya elastisitas dinding arteri. Arteriosklerosis adalah bentuk dari

arteriosklerosis yang paling umum ditemukan, ditandai dengan terdapatnya aterosklerosis pada bagian intim arteri yang berisi kolesterol, zat lipoid dan lipofag. Komplikasi terpenting dari arteriosklerosis adalah penyakit jantung koroner, gangguan pembuluh darah serebral dan gangguan pembuluh darah perifer. Penyakit jantung koroner merupakan penyebab kematian utama di Negara kita. Insiden penyakit koroner lebih rendah di Negara yang sedang berkembang dibanding dengan Negara yang sudah maju dan hal ini dihubungkan antara lain dengan diet tinggi lemak yang jauh lebih tinggi di Negara yang sudah maju. Faktor resiko yang merupakan predisposisi untuk timbulnya penyakit koroner adalah hiperlipidemia, hipertensi, kebiasaan merokok, diabetes melitus, kurang gerak, keturunan dan stress. Dengan demikian dapat dimengerti bahwa penyakit jantung koroner merupakan penyakit multifaktorial dan pemberian pengobatan harus dilakukan bersamaan dengan tindakan untuk mengatasi faktor resiko lainnya (Nafrialdi dan Setawati, 2007).

Di Indonesia prevalensi hiperkolesterolemia pada usia 25-34 tahun adalah 9,3% sedangkan pada usia 55-64 tahun sebesar 15,5%. Faktor resiko terjadinya antara lain adalah faktor genetik, pola makan dan kurangnya aktivitas olahraga. Laporan WHO menyebutkan bahwa tahun 2002, tercatat sebanyak 4,4 juta kematian PJK adalah akibat hiperkolesterolemia atau sebesar 7,9 % dari jumlah total kematian diusia muda (Brata, 2010 dalam Malik dkk, 2013).

Beberapa dampak yang terjadi dari tingginya kadar kolesterol dalam darah maka perlunya suatu cara untuk mencegah atau menurunkan kadar kolesterol tersebut. Usaha-usaha yang dapat dilakukan untuk menurunkan kolesterol dalam darah yaitu diet, olahraga atau dengan konsumsi obat-obatan baik dengan obat-obatan modern maupun obat-obatan tradisional atau suatu upaya alternatif untuk memanfaatkan tanaman obat. Ada beberapa kendala penggunaan obat-obatan modern yaitu salah satunya harga obat yang mahal dan besarnya efek samping yang ditimbulkan membuat masyarakat lebih memilih untuk menggunakan obat tradisional (Isabella, 2008). Saat ini sudah banyak masyarakat yang lebih memilih

pengobatan tradisional karena dianggap obat-obatan tradisional lebih dijangkau oleh masyarakat terutama untuk kalangan menengah kebawah dan efek samping yang ditimbulkan sangat sedikit serta obat-obatan tradisional lebih cocok untuk pengobatan pada penyakit metabolik atau penyakit degeneratif. Salah satu tanaman yang dikenal masyarakat untuk menurunkan kadar kolestrol dalam darah secara empiris yaitu daun kelor (*Moringa oleifera* Lam) (Mehta *et.,al* 2003 dalam Rajanandh *et al.*,2012).

Moringa oleifera Lam merupakan tanaman asli yang tubuh di sepanjang sub Himalaya yaitu India, Pakistan, Bangladesh, dan Afghanistan. Tanaman ini dapat tumbuh di Barat, Timur dan Selatan Afrika, Amerika latin, Samudra pasifik dan Asia yang beriklim tropis termasuk Indonesia (Fahey, 2005 dalam Nopiana, 2013). Di Indonesia dikenal dengan nama kelor, *Moringa oleifera* Lam ini memiliki berbagai nutrisi dan nilai obat yang terdapat pada akar, kulit, kayu, daun, bunga, buah-buahan dan biji-bijian (Ramachandran *et al.*, 1980 dalam Bais *et al.*, 2014). Sebagian masyarakat Indonesia menganggap daun kelor hanya sebagai pakan ternak dan hanya sedikit masyarakat yang memanfaatkan daun kelor, walaupun dimanfaatkan hanya sebagai sayur bening. Sementara itu, telah banyak penelitian di Negara lain yang menyatakan keunggulan tanaman kelor, diantaranya untuk mengatasi malnutrisi untuk khususnya ibu hamil dan menyusui serta sebagai nutrisi alami untuk Negara tropis. Semua bagian dari tanaman kelor dikenal memiliki efek penyembuhan atau dapat mengatasi masalah kesehatan diantaranya seperti infeksi, bronkitis, asma, rematik, diabetes, asam urat, hipertensi serta penurunan kolestrol (Fahey, 2005 dalam Krisnadi, 2012).

Penelitian mengenai ekstrak daun kelor sebagai penurun kolestrol terus berkembang dan berdasarkan beberapa penelitian tersebut diantaranya penelitian yang telah dilakukan Ghasi dkk (2000) diketahui bahwa ekstrak kasar dari daun *Moringa oleifera* yang diberikan pada tikus wistar jantan terbukti memiliki aktivitas hipokolesterolemik dimana pemberian dosis sehari 1 mg/g ekstrak kasar daun kelor bersama diet tinggi lemak selama 30 hari, memiliki efek mengurangi

kolestrol dalam serum (14,35%), hati (6,40%) dan ginjal (11,09%). Penelitian oleh Chatterje dkk (2013) menyatakan bahwa pemberian ekstrak air daun kelor pada hewan coba tikus yang terpapar kadmium dapat menurunkan fraksi kolestrol, kadar kolestrol total, trigliserida, LDL dan VLDL serta meningkatkan kadar kolestrol HDL. Penelitian tentang ekstrak air daun kelor juga telah diteliti oleh Romadhoni dkk dan terbukti bahwa pada dosis rendah 300 mg/kg maupun dosis tinggi 600 mg/kg dapat menurunkan kadar LDL dan dapat meningkatkan kadar HDL dalam serum tikus putih.

Penelitian yang telah dilakukan oleh Atsukwei dkk (2014) menunjukkan bahwa kadar kolestrol total serum pada tikus jantan maupun tikus betina yang diinduksi dengan diet tinggi lemak kemudian diberikan ekstrak etanol dari daun kelor dapat memberikan efek hipolipidemik terutama dalam hal pengurangan lipid serum dimana kadar HDLC meningkat sedangkan kadar LDLC menurun dalam darah. Penelitian yang dilakukan oleh Ahmed dkk (2014) menyatakan bahwa pemberian ekstrak etanol daun kelor dengan dosis 600 mg/kg pada tikus obesitas dapat menurunkan kadar kolestrol LDL dan trigliserida secara signifikan serta meningkatkan kadar serum HDL. Selain ekstrak etanol, penelitian tentang ekstrak metanol juga telah dibuktikan oleh Bais (2014) menyatakan bahwa pemberian ekstrak metanol daun kelor dengan dosis 200 mg/kg dan 400 mg/kg pada tikus albino galur wistar yang diinduksi dengan diet tinggi lemak dapat memberikan hasil yang signifikan terhadap perubahan berat badan, kolestrol total, trigliserida, dan kadar LDL. Penelitian yang dilakukan oleh Jain dkk (2010) menunjukkan bahwa Ekstrak metanol daun *Moringa oleifera* Lam telah terbukti memiliki aktivitas hipolipidemik. Pengobatan dengan ekstrak metanol daun kelor, pada tiga dosis yang berbeda secara signifikan dapat menurunkan kadar kolesterol total dan LDL serta meningkatkan kadar HDL. Selain itu, Indeks aterogenik berkurang secara signifikan.

Berdasarkan dari uraian diatas maka dilakukan penelitian mengenai khasiat daun kelor (*Moringa oleifera* Lam) terhadap kolestrol. Secara khusus penelitian

ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera* Lam) terhadap penurunan kadar kolestrol total pada kelinci yang diinduksi pakan lemak.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Apakah ekstrak etanol dari daun kelor (*Moringa oleifera* Lam) dapat menurunkan kadar kolestrol total pada kelinci yang diinduksi pakan lemak
2. Pada konsentrasi berapa ekstrak etanol dari daun kelor (*Moringa oleifera* Lam) dapat menurunkan kadar kolestrol total paling besar pada kelinci yang diinduksi pakan lemak

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Untuk mengetahui efek pemberian ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera* Lam) terhadap penurunan kadar kolestrol total pada kelinci yang diinduksi pakan lemak
2. Untuk mengetahui pada konsentrasi berapa ekstrak etanol dari daun kelor (*Moringa oleifera* Lam) dapat menurunkan kadar kolestrol total paling besar pada kelinci yang diinduksi pakan lemak

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu :

1. Institusi

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai sumber acuan untuk penelitian selanjutnya dalam menunjang perkembangan ilmu pengetahuan lebih lanjut.

2. Peneliti

Hasil penelitian ini dapat menambah pengetahuan bagi peneliti itu sendiri mengenai khasiat dari daun kelor khususnya untuk penurunan kolestrol dan dapat dijadikan sebagai dasar untuk penelitian lebih lanjut tentang daun kelor.

3. Masyarakat

Hasil penelitian ini dapat menambah informasi tentang khasiat daun kelor (*Moringa oleifera* Lam) sebagai bahan obat yang dapat digunakan untuk menurunkan kadar kolestrol total dalam darah pada penderita kolestrol.