

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sampai saat ini penyakit kardiovaskuler merupakan penyakit yang banyak diderita dan menyebabkan kematian di seluruh dunia, termasuk Indonesia. Berdasarkan data *The World Health Organization* (WHO), sebanyak 17,3 juta orang di tahun 2008 meninggal akibat penyakit kardiovaskuler dan angka tersebut akan terus meningkat mencapai 23,3 juta pada tahun 2030 (WHO, 2013). Kadar lipid yang tinggi merupakan faktor penyakit kardiovaskuler seperti jantung koroner (Rahmawati dan Widowati, 2011).

Saat ini penyakit jantung koroner di Indonesia menempati posisi pertama penyebab kematian di Indonesia. Sebanyak 40% orang meninggal akibat serangan jantung (Lusiana *et al*, 2011). Selain itu berdasarkan diagnosis dokter, prevalensi penyakit jantung koroner di Indonesia mencapai 0,5 % atau sebanyak 160.812 orang, sedangkan provinsi Maluku Utara memiliki jumlah penderita paling sedikit dengan penderita penyakit jantung koroner, yaitu 1.436 orang (Data Riset Kesehatan Dasar, 2013).

Pergeseran gaya hidup, khususnya dalam hal pola makan, mengakibatkan dampak yang buruk bagi kesehatan, salah satunya adalah terjadinya hiperkolesterolemia. Hiperkolesterolemia adalah salah satu gangguan lemak

dalam darah dimana kadar kolesterol dalam darah melebihi ambang normal (Guyton dan Hall, 2008). Hiperkolesterolemia dapat menyebabkan terjadinya aterosklerosis, yaitu penimbunan plak pada lapisan intima pembuluh darah arteri, yang mana keadaan ini dapat menimbulkan penyakit kardiovaskuler (Guyton dan Hall, 2008).

Lemak dalam zat makanan umumnya terdiri dari tiga gugus asam lemak dengan gliserol yang dikenal sebagai trigliserida (Dorland, 2012). Trigliserida dibentuk dari gliserol dan lemak yang berasal dari makanan dengan rangsangan insulin atau kelebihan dari kalori akibat makan berlebihan. Kelebihan kalori akan diubah menjadi trigliserida dan disimpan sebagai lemak di bawah kulit (Guyton dan Hall, 2008).

Trigliserida dalam darah ditransportasikan melalui 2 jalur, yaitu jalur eksogen dan jalur endogen. Pada jalur eksogen, trigliserida dalam usus dikemas dalam kilomikron. Trigliserida dalam kilomikron tadi akan mengalami penguraian lanjutan yang dilakukan oleh enzim lipoprotein lipase sehingga akhirnya terbentuk asam lemak bebas dan kilomikron remnan. Asam lemak bebas yang dihasilkan akan bergerak menembus jaringan otot dan jaringan lemak di bawah kulit, kemudian di jaringan tersebut asam lemak itu diubah lagi menjadi trigliserida yang berfungsi sebagai cadangan energi. Kilomikron remnan menuju ke hati. Pada jalur endogen, trigliserida ditransportasikan dalam bentuk lipoprotein yang bernama *Very Low Density Lipoprotein* (VLDL). Trigliserida di luar hati dan berada di dalam jaringan akan dihidrolisis oleh enzim lipoprotein lipase. Sisa hidrolisis kemudian dimetabolisasi oleh hati menjadi kolesterol *Low*

Density Lipoprotein (LDL) (Harrison, 2008). LDL membawa kolesterol dari hati ke sel-sel tubuh yang memerlukan. Jika terlalu banyak yang dibawa, maka akan terjadi peningkatan kadar kolesterol dalam darah dan akan terjadi penumpukan pada dinding pembuluh darah (Harrison, 2008).

Dalam kitab suci Al Qur'an juga terdapat beberapa ayat yang membahas tentang buruknya perilaku berlebih-lebihan, yaitu

هُوَ أَفْقَدُ غَضَبِي عَلَيْهِ يَحْلِلُ وَمَنْ غَضَبِي عَلَيْكُمْ لَفَيْدٍ فِيهِ تَطْعُوا وَلَا رَزَقْنَاكُمْ مَا طَيِّبَاتٍ مِنْ كُلُوا

Artinya; “Makanlah di antara rezeki yang baik yang telah Kami berikan kepadamu, dan janganlah melampaui batas padanya, yang menyebabkan kemurkaan-Ku menimpamu. Dan barangsiapa ditimpa oleh kemurkaan-Ku, maka sesungguhnya binasalah ia.” (Qs At Thaha ayat 81).

طَعَامِهِ إِلَى الْإِنْسَانِ فَلْيَنْظُرْ

Artinya; “Maka hendaklah manusia itu memperhatikan makanannya.” (Qs ‘Abasa ayat 24).

Penggunaan bahan alam sebagai obat tradisional telah diterima secara luas di hampir seluruh negara di dunia. Sejak lama manusia menggunakan tanaman untuk mencegah, mengurangi dan menyembuhkan penyakit tertentu (Sari, 2006). WHO merekomendasikan penggunaan tanaman obat dalam pemeliharaan kesehatan masyarakat, pencegahan dan pengobatan penyakit (WHO, 2003).

Salah satu tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai tanaman obat adalah kersen (*Muntingia calabura* L.). Kersen atau talok atau yang biasa disebut ceri ini

adalah nama sejenis pohon yang memiliki buah kecil yang manis (Dwi dan Istikhomah, 2010). Nama-nama lainnya di beberapa negara adalah: *datiles*, *aratiles*, *manzanitas* (Filipina), *khoom sômz*, *takhôb* (Laos), *krâkhôb barang* (Kamboja), dan *kerukup siam* (Malaysia) juga dikenal sebagai *capulin blanc*, *cacaniqua*, *niguito* (bahasa Spanyol), *Jamaikan cherry*, *Panama berry*, *Singapore cherry* (Inggris), dan *Japanse kers* (Belanda), lalu nama tersebut diambil menjadi kersen dalam bahasa Indonesia. Rahman *et al* (2010) menambahkan nama latin kersen adalah *Muntingia calabura* L. yang juga dikenal sebagai *China cherry*.

Selama ini daun kersen kurang dimanfaatkan oleh sebagian orang, bahkan tergolong limbah organik yang berserakan di pinggir jalan dan tidak memberikan nilai ekonomis, padahal secara kualitatif diketahui bahwa senyawa yang dominan dalam daun kersen adalah flavonoid (Zakaria *et al*, 2007). Senyawa flavonoid tersebut dapat digunakan sebagai penurun kolesterol dalam darah (Helmi *et al*, 2013). Flavonoid merupakan senyawa yang mengandung inti aromatik tertentu dan secara luas tersebar pada tanaman tingkat tinggi dan sering dalam bentuk pigmen (Dorland, 2012).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian tentang, “Pengaruh Ekstrak Ethanol Daun Kersen (*Muntingia calabura* L.) terhadap Kadar Trigliserida pada Tikus (*Rattus norvegicus*) Wistar Jantan Hiperkolesterolemia” perlu dilakukan untuk mengembangkan obat baru dan diharapkan nilai ekonomis dari daun kersen akan meningkat.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dirumuskan suatu rumusan permasalahan sebagai berikut:

- a. Bagaimana pengaruh ekstrak ethanol daun kersen terhadap kadar trigliserida pada tikus (*Rattus norvegicus*) wistar jantan hiperkolesterolemia?
- b. Berapa dosis ekstrak ethanol daun kersen yang optimal untuk menurunkan kadar trigliserida pada tikus (*Rattus norvegicus*) wistar jantan hiperkolesterolemia?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan di atas maka penelitian ini bertujuan:

1. Mengetahui pengaruh ekstrak ethanol daun kersen terhadap kadar trigliserida pada tikus wistar (*Rattus norvegicus*) jantan hiperkolesterolemia.
2. Mengetahui dosis ekstrak ethanol daun kersen yang optimal untuk menurunkan kadar trigliserida pada tikus (*Rattus norvegicus*) wistar jantan hiperkolesterolemia.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini di antaranya:

1. Bagi peneliti

Dapat menambah wawasan dan pengetahuan tentang fungsi ekstrak daun kersen sebagai alternatif bahan baku obat herbal.

2. Bagi masyarakat

- a. Menambah pengetahuan tentang manfaat daun kersen sebagai alternatif obat herbal.
- b. Memberi inovasi dan variasi pengolahan daun kersen agar memiliki nilai tambah.
- c. Dapat menciptakan lapangan pekerjaan dengan mengembangkan usaha obat herbal ekstrak daun kersen.

3. Bagi IPTEK terapi farmakologi

Saat ini obat modern adalah terapi yang populer untuk menurunkan kadar trigliserida. Jadi, penelitian ini bermanfaat untuk memperkenalkan terapi obat herbal untuk menurunkan kadar trigliserida. Dengan kemajuan teknologi dapat menghasilkan obat herbal berbahan baku ekstrak daun kersen. Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan derajat kesehatan masyarakat.

4. Bagi pendidikan

Dapat mengembangkan ilmu pendidikan yang berkaitan dengan pembuatan obat herbal dengan alternatif bahan baku ekstrak daun kersen.

E. Keaslian Penelitian

Sepanjang pengetahuan peneliti, penelitian tentang pemberian ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura* L.) masih jarang dilakukan. Beberapa penelitian terkait yang pernah dilakukan antara lain:

Tabel 1.1. Keaslian Penelitian

No.	Peneliti	Judul	Variabel	Desain Penelitian	Hasil	Perbedaan
1.	Sridha <i>et al</i> (2011)	Antidiabetic Effect of Leaves of <i>Muntingia calabura</i> L., In Normal and Alloxan-Induced Diabetic Rats	Variabel bebas: ekstrak daun kersen (<i>Muntingia calabura</i> L.) Variabel terikat: an tihiper gli kemia	Cross sectional	Ekstrak daun kersen (<i>Muntingia calabura</i> L.) memberikan pengaruh yang signifikan dalam penurunan hiperglikemia pada tikus	Variabel terikat: hiperkoles terolemia
2.	Zakaria <i>et al</i> (2010)	In Vitro Antimicrobial Activity of <i>Muntingia calabura</i> Extracts and Fractions	Variabel bebas: ekstrak daun kersen (<i>Muntingia calabura</i> L.) Variabel terikat: Antimikroba	Cross sectional	Ekstrak daun kersen (<i>Muntingia calabura</i> L.) memberikan efek antimikroba pada Bakteri <i>Staphylococcus</i>	Variabel terikat: hiperkoles terolemia
3.	Zakaria <i>et al</i> (2014)	Antinociceptive Activity of Methanolic Extract of <i>Muntingia calabura</i> Leaves: Further Elucidation of The Possible Mechanisms	Variabel bebas: ekstrak daun kersen (<i>Muntingia calabura</i> L.) Variabel terikat: antinosis eptif	Cross sectional	Ekstrak daun kersen (<i>Muntingia calabura</i> L.) dengan dosis 100,250, dan 500 mg/kg memberikan efek antinosis eptif pada bradykinin- and phorbol 12-myristate 13-acetate (PMA)	Variabel terikat: hiperkoles terolemia