

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Diabetes melitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin, atau kedua-duanya yang berhubungan dengan kerusakan jangka panjang, disfungsi, atau kegagalan beberapa organ tubuh (Fauci *et al.*, 2008). Diabetes adalah salah satu penyakit tidak menular yang akan meningkat jumlahnya di masa datang. Diabetes merupakan salah satu ancaman utama bagi kesehatan umat manusia pada abad 21. Jumlah penderita diabetes untuk semua kelompok umur di seluruh dunia diperkirakan meningkat dari 171 juta penduduk (2000) menjadi 366 juta penduduk (2030). Jumlah penderita diabetes di negara Indonesia menempati urutan ke-4 terbanyak di dunia (Wild *et al.*, 2004).

Resistensi insulin atau kekurangan insulin pada penderita diabetes melitus mempengaruhi metabolisme lipid dan dapat menyebabkan terjadinya hiperlipidemia (Kahn & Shechter, 2006). Hiperlipidemia adalah gangguan metabolisme yang ditandai dengan perubahan pada profil lipid dan profil lipoprotein serum karena terjadi peningkatan salah satu atau lebih dari kolesterol total, LDL-C (*Low Density Lipoprotein Cholesterol*), VLDL-C (*Very Low Density Lipoprotein Cholesterol*) dan trigliserida. Bersamaan dengan itu pula terjadi penurunan konsentrasi HDL-C (*High Density Lipoprotein Cholesterol*) dalam sirkulasi darah (Pooja & Melo, 2009). Hiperlipidemia yang ditandai dengan

aterosklerosis, yaitu keadaan dimana terjadi penimbunan plak pada lapisan intima dinding arteri. Perkembangan lebih lanjut dari aterosklerosis menyebabkan terjadinya penyakit kardiovaskular (Guyton & Hall, 2008).

Penyakit jantung koroner dan stroke merupakan penyakit kardiovaskular yang sering kita jumpai. *World Health Organization* (WHO) melaporkan bahwa kolesterol darah yang tinggi menyumbang sekitar 56% kasus penyakit kardiovaskular di seluruh dunia dan menyebabkan sekitar 4,4 juta kematian setiap tahun. Penyakit kardiovaskular merupakan penyebab kematian utama di banyak negara maju dan berkembang (Gosain *et al.*, 2010). Berdasarkan Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 1972, penyakit kardiovaskular masih berada di peringkat ke-11 penyebab utama kematian di Indonesia. Tahun 1986 naik ke urutan ketiga, kemudian tahun 1992, 1995 dan 2001 menjadi urutan pertama (Dinas Kesehatan, 2008).

Besarnya insidensi, prevalensi, dan mortalitas penyakit kardiovaskular dan diabetes melitus di Indonesia menggambarkan betapa pentingnya pencegahan dan penatalaksanaan dini penyakit - penyakit tersebut. Pengobatan dan pemeliharaan kesehatan telah menyedot dana yang sangat besar tiap tahunnya. Semakin banyaknya obat paten untuk penderita penyakit kardiovaskular dan diabetes melitus, biaya pengobatan pun makin mahal dan tidak terjangkau terutama bagi

Mahalnya biaya pengobatan, bukan suatu alasan bagi manusia untuk tidak berobat. Sesuai dengan Hadist Rasulullah yang berbunyi :

“Sesungguhnya Allah menurunkan penyakit serta obat dan diadakannya bagi tiap penyakit obatnya, maka berobatlah kamu, tetapi janganlah kamu berobat dengan yang haram” (HR. Abu Daud).

Pengobatan penyakit kardiovaskular dan diabetes melitus menggunakan *phytochemical* telah meningkat pesat di seluruh dunia. *Phytochemical* merupakan salah satu obat tradisional alternatif yang berasal dari tumbuh – tumbuhan sehingga dikenal lebih sedikit merusak tubuh daripada obat sintetik. Obat – obatan tradisional memiliki kompatibilitas yang lebih baik sehingga meningkatkan toleransi pasien bahkan pada penggunaan jangka panjang. Biaya yang dikeluarkan untuk pengobatan tradisional dikenal lebih terjangkau dibandingkan dengan obat sintetik yang paten. Metode pengobatan tradisional dengan segala manfaatnya, sebenarnya juga bersumber dari ajaran Allah, seperti yang tertulis dalam QS. An-Nahl 16:11

يُنَبِّئُكُمْ بِهِ الْزَّرْعَ وَالزَّيْتُونَ وَالنَّخِيلَ وَالْأَعْنَابَ وَمِنْ
كُلِّ الثَّمَرَاتِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ﴿١١﴾

Artinya :

“Dia menumbuhkan tanaman-tanaman untukmu, seperti zaitun, korma, anggur dan buah-buahan lain selengkapnya, sesungguhnya pada hal-hal yang demikian terdapat tanda-tanda Kekuasaan Allah bagi orang-orang yang mau memikirkan”.

Salah satu obat tradisional yang banyak digunakan pada saat ini adalah seduhan kelopak bunga rosela merah (*Hibiscus sabdariffa* L.). *Hibiscus sabdariffa*

rosela atau *sorella* di Inggris. *Hibiscus sabdariffa* L. juga sangat populer di Asia dan Afrika. Literatur Ayurveda dari India menyebutkan bahwa berbagai macam bagian dari tanaman ini (daun, kelopak bunga, akar) memiliki beberapa kandungan senyawa kimia yang dapat memberikan banyak manfaat untuk berbagai penyakit seperti tekanan darah tinggi, hiperlipidemia dan gangguan metabolisme glukosa (Pooja & Mello, 2009).

Kandungan senyawa kimia dalam kelopak bunga rosela merah bermanfaat sebagai kardioprotektif. Kandungan antioksidan dapat menurunkan kadar kolesterol total, trigliserida serum dan LDL serum (Hirunpanich *et al.*, 2005). Kelopak bunga rosela merah juga dianggap bermanfaat sebagai diuretik, menurunkan tekanan darah dan anti diabetik (Lin *et al.*, 2007). Kandungan *Flavonoid* dalam kelopak bunga rosela merah dapat menurunkan kadar glukosa darah (Hansawasdi *et al.*, 2000).

B. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka rumusan permasalahan yang diajukan pada penelitian ini adalah : apakah pemberian seduhan teh rosela merah dapat menurunkan kadar trigliserida darah pada *Rattus norvegicus* yang diinduksi aloksan?

C. TUJUAN PENELITIAN

Mengkaji efektifitas pemberian seduhan teh rosela merah terhadap kadar

D. MANFAAT PENELITIAN

1. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan informasi kepada masyarakat tentang pemanfaatan seduhan teh rosela merah sebagai salah satu obat tradisional alternatif yang memiliki efek menurunkan kadar trigliserida sehingga dapat digunakan untuk mengendalikan penyakit kardiovaskular.

2. Bagi Ilmu Pengetahuan

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan di bidang kesehatan dan dapat dijadikan sebagai tambahan informasi bagi tahap penelitian lebih lanjut pada hewan yang tingkatannya lebih tinggi.

3. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat memperluas wawasan peneliti tentang manfaat seduhan teh rosela merah sebagai pelengkap obat anti hiperlipidemia. Penelitian ini juga diharapkan dapat meningkatkan ketrampilan peneliti dalam melakukan penelitian, khususnya dalam menganalisa hasil penelitian.

E. KEASLIAN PENELITIAN

1. Penelitian tahun 2005 oleh Vilasinee Hirunpanich *et al.* dari *Faculty of Pharmacy, Mahidol University, Thailand* mengkaji tentang efek hipokolesterolemik dan antioksidan dari ekstrak air kelopak bunga rosela kering terhadap tikus yang diberi pakan kolesterol tinggi. Dosis ekstrak kelopak bunga rosela kering yang digunakan pada penelitian ini adalah 250, 500 dan 1000mg/kg. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak air kelopak bunga rosela kering

mempengaruhi kadar HDL serum. Ekstrak air kelopak bunga rosela kering juga dapat menurunkan proses oksidasi LDL yang ditunjukkan dengan penurunan pembentukan TBARs (*thiobarbituric acid reactive substances*). Beberapa hal yang membedakan antara lain penelitian ini menggunakan 3 dosis ekstrak kelopak bunga rosela kering yang berbeda, hewan uji yang digunakan diberi pakan kolesterol tinggi (2g/kg) dan mengkaji adanya efek antioksidan dari ekstrak kelopak bunga rosela kering.

2. Penelitian tahun 2008 oleh F. O. Agoreyo *et al.* dari *Faculty of Science, University of Benin, Nigeria* mengkaji tentang efek ekstrak air rosela (*Hibiscus sabdariffa* L.) dan jahe (*Zingiber officinale*) terhadap penurunan kadar kolesterol dan glukosa darah pada tikus albino yang diberi tambahan pakan kolesterol tinggi. Ada 1 kelompok tikus yang hanya diberi ekstrak air *Hibiscus sabdariffa* L. atau *Zingiber officinale* dan ada 2 kelompok tikus yang diberi kombinasi ekstrak air *Hibiscus sabdariffa* L. dan *Zingiber officinale* dengan dosis yang berbeda. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penurunan terbesar dari kadar kolesterol dan glukosa darah terjadi pada kelompok tikus yang diberi kombinasi dosis tinggi ekstrak air *Hibiscus sabdariffa* L. dan *Zingiber officinale*. Hal yang membedakan adalah perlakuan penelitian ini berupa kombinasi antara *Hibiscus sabdariffa* L. dengan *Zingiber officinale*.

3. Penelitian tahun 2010 oleh Gosain *et al.* dari *GVM College of Pharmacy, India* mengkaji tentang efek hipolipidemik ekstrak etanol daun rosela (*Hibiscus sabdariffa* L.) pada tikus *Wistar* hiperlipidemia. Dosis ekstrak etanol dalam daun

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak etanol dalam daun rosela dengan dosis 300mg/kg mempunyai pengaruh terbesar dalam menurunkan kadar kolesterol total, trigliserida, LDL dan VLDL serum. Beberapa hal yang membedakan antara lain penelitian ini menggunakan 3 dosis ekstrak etanol daun