

BAB I

PENDAHULUAN

A. PENDAHULUAN

Seiring perkembangan zaman, penyakit yang beredar di masyarakat telah bergeser dari penyakit infeksi dan kekurangan gizi menjadi penyakit degeneratif. Faktanya dari Riset Kesehatan Dasar (*Riskesdas*) tahun 2007 sampai 2010 menyatakan bahwa prevelensi *over weight* dan *obesity* di Indonesia pada umur dewasa semakin meningkat dari 19,8% di tahun 2007 hingga 23% di tahun 2010. Hal ini mendukung risiko terjadinya penyakit obesitas juga akan meningkat. Salah satu risiko obesitas yaitu diabetes melitus (Setiyo Nugroho *et al.*, 2018).

Diabetes Melitus (DM) atau penyakit kencing manis yaitu penyakit yang ditandai dengan meningkatnya kadar glukosa darah karena adanya gangguan sistem metabolisme dalam tubuh, yang mana organ pankreas tidak dapat memproduksi hormon insulin sesuai dengan kebutuhan tubuh. Diabetes melitus dinyatakan sebagai penyakit akibat gangguan pada sistem metabolisme yang disebabkan oleh kurangnya produksi atau resistensi sel-sel tubuh terhadap insulin. Peran insulin dalam proses metabolisme yaitu mengubah glukosa menjadi energi serta sintesis lemak. Keadaan insulin dalam tubuh yang rendah menyebabkan terjadinya kelebihan glukosa dalam darah yang disebut hiperglikemia (Nasution, 2020).

Terdapat hubungan diabetes dengan trigliserida. Trigliserida dalam jaringan lemak maupun dalam darah (yaitu VLDL dan IDL) mengalami hidrolisis menjadi FFA dan gliserol oleh kerja enzim trigliserid lipase. Terdapat 3 jenis enzim trigliserid lipase yaitu lipoprotein lipase (LPL) yang terdapat pada endotel vaskular,

hormone sensitive lipase (HSL) di sel-sel lemak, dan hepatic lipase (HL) di hati. Kerja enzim lipase tersebut sangat tergantung dari jumlah insulin. Di jaringan lemak, insulin menekan kerja enzim HSL. Makin rendah kadar insulin makin aktif kerja enzim tersebut. Pada keadaan inefektifitas insulin, HSL akan menjadi aktif sehingga lipolisis trigliserida di jaringan lemak semakin meningkat. Keadaan ini menghasilkan FFA berlebihan yang akan memasuki aliran darah, sebagian digunakan sebagai sumber energi dan sebagian dibawa ke hati sebagai bahan baku pembentukan trigliserida. Di hati FFA menjadi trigliserid kembali dan menjadi bagian dari VLDL. Oleh karena itu VLDL yang dihasilkan pada sindroma metabolik sangat kaya akan trigliserid, disebut VLDL kaya trigliserida (Rampengan., 2015).

Dislipidemia atau gangguan profil lipid dikarenakan diabetes dapat ditandai dengan meningkatnya kadar trigliserida, dan diabetes ini dapat menyebabkan terjadinya gangguan pada kardiovaskular seperti penyakit jantung koroner (*heart coronary disease*) dan stroke. Inefektifitas insulin menyebabkan glukosa tidak dapat masuk ke dalam sel (Zulfian *et al.*, 2020). Kadar glukosa yang tinggi merangsang pembentukan glikogen dari glukosa, sintesis asam lemak dan kolesterol dari glukosa. Kadar glukosa darah yang tinggi dapat mempercepat pembentukan trigliserida dalam darah. Trigliserida merupakan salah satu bagian komposisi lemak yang ada dalam tubuh. Dimana jika kadar trigliserida dalam batas normal mempunyai fungsi yang normal dalam tubuh, semisal sebagai sumber energi. Trigliserida adalah ester alkohol gliserol dan asam lemak. Trigliserida terdiri dari tiga molekul asam lemak teresterifikasi menjadi gliserol. Zat ini adalah

lemak netral yang disintesis dari karbohidrat untuk disimpan dalam sel lemak. Trigliserida ada dalam darah sebagai makromolekul yang membentuk kompleks dengan protein tertentu (apoprotein) sehingga membentuk lipoprotein (Ekawati., 2012). Menurut hadist HR. Muslim :

لِكُلِّ دَاءٍ دَوَاءٌ فَإِذَا أُصِيبَ دَوَاءُ الدَّاءِ بَرَأَ بِإِذْنِ اللَّهِ عَزَّ وَجَلَّ

“Setiap penyakit ada obatnya. Apabila obat tersebut sesuai penyakitnya, maka (Dislipidemia) ia akan sembuh dengan izin Allah Azza wa Jalla.” (HR. Muslim).

Menurut (Mirza *et al.*, 2017), menyatakan adanya fenomena *back to nature* yang terjadi di masyarakat dan beranggapan bahwa obat herbal lebih aman dan mudah didapatkan. Di Indonesia, terdapat lebih dari 30.000 jenis tanaman dan 1.000 diantaranya yaitu tanaman obat yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat. Berbagai jenis tanaman obat tersebut dapat menjadi potensi dalam pengembangan jenis obat baru. Pemanfaatan bahan alam untuk menyembuhkan berbagai penyakit terdapat dalam firman Allah SWT dalam QS. An-Nahl ayat 11 sebagai berikut:

يُنْبِتُ لَكُمْ بِهِ الزَّرْعَ وَالزَّيْتُونَ وَالنَّخِيلَ وَالْأَعْنَابَ وَمِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ ۗ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ

Artinya: “Dengan (air hujan) itu Dia menumbuhkan untuk kamu tanaman-tanaman, zaitun, kurma, anggur dan segala macam buah-buahan. Sungguh, pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda (kebesaran Allah) bagi orang yang berpikir”.

Salah satu tanaman yang dapat dipercaya dapat menurunkan kadar trigliserida adalah tanaman binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis). Tanaman binahong adalah tanaman obat potensial yang dapat mengatasi berbagai penyakit. Tanaman

ini termasuk kedalam familia Basellaceae yang berasal dari daratan Cina (Tiongkok) dengan nama asalnya adalah Dheng shan chi. Di Indonesia tanaman ini belum banyak dikenal, sedangkan di Vietnam tanaman ini merupakan suatu makanan wajib bagi masyarakat di sana. Binahong tumbuh menjalar dan panjangnya dapat mencapai 5 meter, berbatang lunak berbentuk silindris dan pada sela-sela daun dan tangkai terdapat seperti umbi yang bertekstur kasar. Daunnya tunggal dan mempunyai tangkai pendek, bersusun berselang-seling dan berbentuk jantung. Panjang daun antara 5-10 cm dan mempunyai lebar antara 3-7 cm. Seluruh bagian tanaman binahong dapat dimanfaatkan, mulai dari akar, batang, daun, umbi dan bunganya (Desy Ruhama.,2018).

Khasiat tanaman binahong untuk menyembuhkan berbagai jenis penyakit ini berkaitan erat dengan senyawa aktif yang terkadang di dalamnya. Binahong mengandung saponin, alkaloid, polifenol, flavonoid, dan monopolisakarida yang termasuk dalam golongan *L-arabinose*, *D-galactose*, *L-rhamnose*, *D-glukosa*. Salah satu senyawanya yaitu flavonoid yang termasuk senyawa antioksidan dapat menangkal radikal bebas (Amin *et al.*, 2013).

Penelitian sebelumnya, pemberian ekstrak etanol daun binahong pada hewan yang diinduksi lemak tinggi, mampu menurunkan kadar kolesterol dalam darah dan meningkatkan perubahan kolesterol menjadi asam empedu sehingga akan meningkatkan eliminasi kolesterol. Oleh karna itu, kadar kolesterol dalam darah menurun. (lestari, 2015) menyatakan bahwa Ekstrak daun binahong dengan dosis 50 mg/kg bb, 100 mg/kg bb dan 200 mg/kg bb mengurangi kolesterol total kadar, trigliserida, kadar LDL

Berdasarkan latar belakang di atas dan melihat banyaknya khasiat dari daun binahong. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi ekstrak etanol daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) terhadap penurunan kadar trigliserida pada tikus (*Rattus norvegicus*) galur wistar yang diinduksi streptozotocin.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah ekstrak etanol dan binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) memiliki potensi menurunkan kadar trigliserida pada tikus diabetes militus?
2. Berapakah dosis ekstrak etanol daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) yang paling efektif dalam menurunkan trigliserida pada tikus diabetes militus?

C. Keaslian Penelitian

Penelitian terkait dengan potensi ekstrak etanol daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) untuk menurunkan kadar trigliserida pada tikus galur wistar yang diinduksi streptozotocin belum pernah dilakukan penelitian sebelumnya. Berdasarkan penelitian sebelumnya mengenai aktivitas hiperlipidemia daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) diantaranya:

Tabel 1. Keaslian Penelitian

Judul, Peneliti, Tahun	Hasil	Jenis Penelitian	Persamaan	Perbedaan
Efektivitas Hipolipidemia dan Antioksidan Ekstrak Daun Binahong pada Tikus Putih yang Diinduksi Pakan Hiperkolesterol (Aprilia, 2018)	Semua variasi dosis memiliki efek hipolipidemik dan antioksidan pada tikus yang berperan dalam kondisi hiperkolesterolemik, dengan dosis 1.500 mg/KgBB merupakan dosis yang paling efektif EDB juga memiliki efek yang sama dengan Atorvastatin dan Vitamin C.	<i>True Experiment al Laboratori es</i>	Ekstrak yang di gunakan daun binahong, untuk mengukur hiperkolesterol	Tikus yang digunakan tikus putih galur <i>Sprague Dawley</i> , belum ada pengukuran kadar LDL,HDL, dan trigliserida, diinduksi pakan hiperkolesterol
Ekstrak Daun Binahong Mencegah Kenaikan Kolesterol Darah pada Tikus Diberi Pakan Lemak Tinggi (Abdul Rahman <i>et al.</i> , 2016)	Ekstrak etanol binahong dosis 50 mg/kg bb tikus mempunyai efek lebih baik daripada dosis 100 mg/kg bb dan 200 mg/kg bb dalam menghambat peningkatan kadar kolesterol total dan LDL kolesterol pada hewan tikus yang diberi makanan tinggi kolesterol, serta memiliki penebalan dinding aorta yang paling kecil dibandingkan dengan dosis 100	<i>Experiment al Laboratori es</i>	Ekstrak yang digunakan daun binahong, hewan percobaanya tikus galur wistar,	Induksi pakan lemak tinggi, yang di ukur kadar kolesterol total dan LDL belum ada pengukuran kadar trigliseridanya.

mg/kg bb dan 200 mg/kg bb. Untuk penelitian lebih lanjut adalah isolasi senyawa aktif dari ekstrak etanol binahong yang memiliki efek penghambatan peningkatan kadar lipid serta mencari mekanisme kerja dari isolat tersebut.

D. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui potensi ekstrak etanol daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) untuk menurunkan kadar trigliserida terhadap tikus galur Wistar (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi streptozotocin.
2. Menentukan dosis ekstrak etanol daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) yang paling efektif dalam menurunkan kadar trigliserida pada tikus.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

- a. Diharapkan peneliti dapat menambah wawasan dan menjadikan penelitian ini sebagai pengalaman dalam melakukan penelitian secara sistematis, terencana, dan sesuai prosedur penelitian.
- b. Dapat menjadi referensi untuk penelitian berikutnya mengenai efektivitas ekstrak daun binahong.

2. Bagi Dunia Kefarmasian dan Dunia Kesehatan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat landasan ilmiah dalam pengembangan ekstrak etanol daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) untuk menurunkan kadar trigleserida dan memberikan potensi baru sebagai obat alternatif alami.

3. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membuka pandangan masyarakat mengenai manfaat ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) untuk menurunkan kadar trigliserida

