

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Berdasarkan data dari Kemenkes RI (2018), prevalensi Penyakit Tidak Menular (PTM) mengalami peningkatan sangat signifikan. Penyakit Tidak Menular (PTM) yang menjadi penyebab kematian tertinggi adalah penyakit kardiovaskular, dimana salah satu faktor risikonya yaitu dislipidemia. Sekitar 28,8% penduduk Indonesia dengan umur ≥ 15 tahun memiliki kadar kolesterol total lebih dari 200 mg/dl; 24,4%, kadar HDL kurang dari 40 mg/dL; 72,8% kadar LDL lebih dari 100 mg/dl; dan 27.9% kadar trigliserida lebih dari 150 mg/dL (Kemenkes RI, 2018).

HDL adalah lipoprotein yang berfungsi sebagai transportasi yang membawa kolesterol endogen dari jaringan ke hati (Bhargava *et al.*, 2022). Salah satu faktor risiko penyakit kardiovaskular yaitu rendahnya kadar HDL seperti yang terlihat pada individu dengan diabetes melitus . Oleh karena itu, individu dengan diabetes melitus memiliki faktor risiko lebih tinggi terkena penyakit kardiovaskular (Srivastava, 2018). Diabetes melitus secara signifikan menyebabkan aterosklerosis dan menjadi penyebab kematian paling umum di Amerika Serikat. Pasien diabetes diketahui 2-4 kali lebih mungkin meninggal akibat aterosklerosis dibandingkan dengan pasien non diabetes (Jialal & Singh, 2019). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Arifin *et al* (2019) menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kenaikan kadar glukosa darah

dengan penurunan kadar HDL. Sehubungan dengan hal tersebut, perubahan gaya hidup menjadi lebih sehat dan melakukan kontrol glukosa darah dapat memperbaiki profil lipid sehingga dapat menurunkan risiko kardiovaskular (Wu & Parhofer, 2014).

Dislipidemia membutuhkan pengobatan jangka panjang untuk dapat mengontrol profil lipid. Obat golongan statin masih menjadi terapi lini pertama dalam penatalaksanaan dislipidemia pada pasien diabetes (Chaudhury & Aggarwal, 2018). Statin bekerja dengan cara menghambat enzim HMG-CoA reduktase sehingga menekan sintesis kolesterol di hati (PERKENI, 2019). Penurunan kadar kolesterol di hati menyebabkan peningkatan regulasi reseptor LDL sehingga terjadi penurunan kadar LDL. Selain penurunan kadar LDL, statin juga dapat menurunkan trigliserida dan meningkatkan kadar HDL (Jialal & Singh, 2019). Akan tetapi, adanya tingkat kepatuhan pasien yang buruk terhadap penggunaan obat statin dalam jangka panjang menyebabkan peningkatan risiko aterosklerosis yang signifikan (Rodriguez *et al.*, 2019). Penggunaan obat sintesis seringkali menimbulkan efek samping serius, maka pengobatan herbal menjadi salah satu alternatif karena dianggap relatif aman. Selain itu, penggunaan obat sintesis membutuhkan biaya yang mahal sehingga tidak semua masyarakat mendapatkan pelayanan yang maksimal (Makalalag & Wullur, 2013). Pemanfaatan tumbuhan sebagai obat telah dijelaskan di dalam Al-Quran yang merupakan sumber utama ilmu pengetahuan, sehingga Al-Quran dapat dijadikan petunjuk untuk mengkaji kandungan tanaman yang

bermanfaat sebagai pengobatan penyakit. Allah berfirman dalam QS. Asy-Syua'ara' ayat 7:

أَوَلَمْ يَرَوْا إِلَى الْأَرْضِ كَمْ أَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ زَوْجٍ كَرِيمٍ

Artinya:

“Dan apakah mereka tidak memperhatikan bumi, betapa banyak Kami tumbuhkan di bumi itu berbagai macam (tumbuh-tumbuhan) yang baik?”

Menurut tafsir Al Qurthubi, pada QS. Asy-Syu'ara' ayat 7 terdapat tiga kata yang ditekankan yaitu يَرَوْا yang maknanya memperhatikan, زَوْجٍ yang maknanya tumbuh-tumbuhan, dan كَرِيمٍ yang maknanya baik. Berdasarkan ayat tersebut, Allah memerintahkan manusia untuk memperhatikan tumbuh-tumbuhan yang telah Allah ciptakan di bumi ini karena pada tumbuh-tumbuhan tersebut memiliki berbagai macam manfaat.

Salah satu tanaman yang berpotensi sebagai alternatif dalam mengatasi dislipidemia yaitu tanaman binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis). Secara tradisional, tanaman binahong telah digunakan oleh masyarakat untuk mengatasi berbagai macam penyakit seperti maag, diare, hipertensi, diabetes, dan kolesterol. Bagian tanaman binahong hampir semuanya dapat digunakan tetapi bagian daun merupakan bagian yang paling sering dimanfaatkan dalam pengobatan herbal. Ekstrak daun binahong mengandung alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, triterpenoid/steroid, dan fenol (Dwitiyanti *et al.*, 2019).

Senyawa flavonoid dapat menurunkan kadar kolesterol total, trigliserida, LDL, dan meningkatkan HDL (Puspasari *et al.*, 2016). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Dwitiyanti & Rorenza (2021) ekstrak etanol 96% daun binahong dengan dosis 12,5 mg/kgBB, 25 mg/kgBB, dan 50 mg/kgBB dapat menurunkan kadar trigliserida dan kolesterol total pada tikus putih jantan. Selain itu, ekstrak etanol daun binahong dengan dosis 50 mg/kgBB juga dapat menurunkan kadar kolesterol total dan LDL, serta menghambat penebalan dinding aorta yang merupakan tahap awal dari terbentuknya plak aterosklerosis (Rahman *et al.*, 2016).

Hasil penelitian sebelumnya menyatakan bahwa terdapat hubungan antara peningkatan kadar glukosa darah dengan penurunan kadar HDL pada pasien diabetes akibat adanya resistensi insulin, sehingga memberikan pengaruh terhadap metabolisme lipid (Pratiwi *et al.*, 2021). Namun, penelitian ekstrak daun binahong terhadap dislipidemia diabetik masih belum banyak dilakukan. Oleh karena itu peneliti tertarik meneliti potensi ekstrak daun binahong terhadap peningkatan kadar HDL pada tikus (*Rattus norvegicus*) galur Wistar yang diinduksi streptozotocin.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah ekstrak etanol daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) memiliki potensi meningkatkan kadar HDL pada tikus (*Rattus norvegicus*) galur Wistar yang diinduksi streptozotocin?

2. Berapakah dosis ekstrak etanol daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) yang paling berpotensi dalam meningkatkan kadar HDL pada tikus (*Rattus norvegicus*) galur Wistar yang diinduksi streptozotocin?

C. Keaslian Penelitian

Tabel 1. Keaslian Penelitian

Peneliti	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan
(Dwitiyanti & Rorenza, 2021)	<i>The Effect of 96% Ethanol Extract of Binahong Leaf on Hyperglycemia White Male Rats Using Total Cholesterol and Triglyceride Parameters</i>	Ekstrak etanol 96% daun binahong dengan dosis 25 mg/kgBB memiliki efek paling efektif menurunkan kadar kolesterol total dan trigliserida.	Tikus diinduksi pakan lemak tinggi dan sukrosa. Pengukuran yang dilakukan yaitu kadar kolesterol total dan trigliserida. Pemberian terapi selama 27 hari.
(Dwitiyanti <i>et al.</i> , 2021)	<i>Binahong (Anredera cordifolia (Tenore) Steen.) Leaf Extract Modulates Fatty Acids and Amino Acids to Lower Blood Glucose in High Fat Diet Induced Diabetes Mellitus Rats</i>	Ekstrak etanol daun binahong dosis 50 mg/kgBB sangat efektif menurunkan kadar glukosa darah pada tikus DM tipe 2 yang diberi diet tinggi lemak dengan cara mengatur metabolisme asam lemak dan asam amino.	Tikus diinduksi diet lemak tinggi. Pengukuran terhadap glukosa darah, asam lemak bebas dan asam amino, serta tes toleransi glukosa oral. Pemberian terapi selama 28 hari.
(Rahman <i>et al.</i> , 2016)	Ekstrak Daun Binahong Mencegah Kenaikan Kolesterol Darah pada Tikus yang Diberi Pakan Lemak Tinggi	Ekstrak daun binahong dosis 50 mg/kgBB memiliki efek terbaik untuk mencegah kenaikan kadar kolesterol dan LDL	Model hewan dengan pendekatan hiperlipidemia. Pemberian terapi selama 28 hari.

D. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui potensi ekstrak etanol daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) dalam meningkatkan kadar HDL pada tikus (*Rattus norvegicus*) galur Wistar yang diinduksi streptozotocin.
2. Menentukan dosis ekstrak etanol daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) yang paling berpotensi dalam meningkatkan kadar HDL pada tikus (*Rattus norvegicus*) galur Wistar yang diinduksi streptozotocin.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Memperoleh pengetahuan dan pengalaman dalam melakukan penelitian dengan metode eksperimental.

2. Bagi Institusi

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi tambahan referensi untuk pengembangan penelitian selanjutnya.

3. Bagi Masyarakat

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah kepada masyarakat tentang manfaat daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) sebagai terapi alternatif yang dapat meningkatkan kadar HDL.