

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit jantung koroner (PJK) merupakan salah satu pemicu utama penyebab kematian di dunia, sekitar 357,4 juta orang meninggal dunia karena penyakit ini (WHO, 2021). Penyakit Jantung Koroner (PJK) disebabkan oleh aterosklerosis yang ditandai dengan penumpukan plak kolesterol yang tinggi (Setorki *et al.*, 2014). Peningkatan kadar kolesterol, trigliserida, dan profil lipid plasma (hiperlipidemia) dapat memicu terjadinya PJK (Babandi *et al.*, 2018). Hiperlipidemia juga dipicu oleh konsumsi makanan tinggi lemak, stress, dan kurangnya olahraga (Huff *et al.*, 2023).

Saat ini ada beberapa golongan obat sintesis yang digunakan untuk mengobati hiperlipidemia yaitu golongan statin, fibrat, resin asam empedu, dan niasin (Shattat, 2014). Statin merupakan pengobatan terapi lini pertama pada hiperlipidemia, obat ini berfungsi menghambat kerja enzim HMG Co-A reduktase pada sintesis kolesterol sehingga dapat menurunkan kadar kolesterol total dan LDL (Miller, 2015). Namun obat ini memiliki beberapa efek samping yaitu miopati, kerusakan hati (sirosis), dan rhabdomyolisis (Getz & Campo, 2017). Karena banyaknya efek samping yang ditimbulkan dari penggunaan obat sintesis serta harganya yang mahal maka banyak masyarakat yang mulai menggunakan obat-obatan tradisional sebagai alternatif untuk pengganti pengobatan hiperlipidemia.

Salah satu tumbuhan yang telah dilakukan dalam penelitian ilmiah dalam pengobatan tradisional yaitu *Rubus rosifolius* Sm. yang dikenal dengan nama arbei. Tumbuhan ini secara alami ditemukan di tepi hutan, parit hingga tepi sungai. Hasil penelitian menunjukkan buah arbei memiliki aktivitas antidiabetes, antioksidan, anti inflamasi, anti kanker, antihipertensi, dan antimikroba. Isolasi senyawa murni pada buah *Rubus rosifolius* Sm. menunjukkan bahwa buah arbei mengandung senyawa metabolit sekunder berupa terpenoid, antarkuinon, plobatonin dan antosianin jenis pelargidin (Campbell *et al.*, 2017). Masyarakat biasanya memanfaatkan buah arbei sebagai pencahar dan mengatasi demam, sedangkan daunnya dibuat teh untuk mengatasi nyeri haid, flu dan *morning sickness* (Sundarini, 2016).

Daun arbei (*Rubus rosifolius* Sm.) memiliki aktivitas antioksidan, analgesik, kandungan fenol yang tinggi serta inhibitor enzim seperti *elastase*, *kolagenase*, *hyaluronidase* dan *tirosinase*. Hasil isolasi senyawa murni daun arbei menunjukkan bahwa daun arbei mengandung metabolit sekunder seperti *quercetin*, *pomolic acid*, *tormentic acid*, *euscaphic acid*, *ellagic acid*, *B-Caryophyllene*, *rosifoliol* dan *nevadensin* (5,7-dihydroxy-6,8,4'-trimethoxyflavonol) (Desmiaty *et al.*, 2018; Elya *et al.*, 2020).

Pada penelitian sebelumnya didapatkan bahwa ekstrak etanol daun arbei (*Rubus rosifolius* Sm.) memiliki aktivitas dalam penurunan glukosa darah mencit dan memiliki efek yang sebanding dengan glimepiride dalam menurunkan glukosa darah (Afriyeni *et al.*, 2023).

Quercetin yang diisolasi dari golongan flavonoid memiliki mekanisme menghambat kerja enzim HMG Co-A reduktase yang akan menurunkan sintesis dari kolesterol sehingga kolesterol oleh hati akan berkurang (Mirza *et al.*, 2023). *Pomolic acid* dan *B-Carhyopllene* yang diisolasi dari golongan terpenoid memiliki mekanisme dalam menghambat aktivitas lipase pankreas dan kolesterol esterase sehingga dapat mengontrol kadar trigliserida dan kolesterol (Shen *et al.*, 2023). *Ellagic acid* merupakan senyawa polifenol alami yang memiliki efek antioksidan yang bekerja dengan cara memediasi endositosis partikel LDL dengan meningkatkan regulasi kandungan reseptor LDL serta menghambat aktivitas lipase pankreas (Kabelova *et al.*, 2021).

Tumbuhan arbei memiliki potensi manfaat yang luas akan tetapi banyak masyarakat yang belum mengetahui potensi tumbuhan tersebut, sehingga perlu riset ilmiah yang lebih dalam guna mengembangkan pengobatan herbal yang aman. Berdasarkan uraian di atas, yang menunjukkan berbagai macam kandungan senyawa kimia yang terdapat pada daun arbei membuat penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol Daun Arbei (*Rubus rosifolius* Sm.) Terhadap Kadar Kolesterol Total dan Trigliserida Pada Tikus Putih Jantan yang Diinduksi Makanan Diet Lemak Tinggi”.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah pemberian ekstrak daun arbei (*Rubus rosifolius* Sm.) memiliki aktivitas terhadap kadar kolesterol total dan trigliserida pada tikus jantan yang diinduksi makanan diet lemak tinggi?
2. Bagaimana pengaruh variasi dosis ekstrak etanol daun arbei (*Rubus rosifolius* Sm.) terhadap kadar kolesterol total dan trigliserida pada tikus jantan yang diinduksi makanan diet lemak tinggi?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pemberian ekstrak daun arbei (*Rubus rosifolius* Sm.) memiliki aktivitas terhadap kadar kolesterol total dan trigliserida pada tikus jantan yang diinduksi makanan diet lemak tinggi.
2. Untuk mengetahui pengaruh variasi dosis ekstrak etanol daun arbei (*Rubus rosifolius* Sm.) terhadap kadar kolesterol total dan trigliserida pada tikus jantan yang diinduksi makanan diet lemak tinggi.