

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Penyakit kardiovaskular akibat aterosklerosis dan trombosis merupakan penyebab utama kematian dini dan kecacatan di dunia. Penyakit ini menyebabkan 17,9 juta orang meninggal setiap tahunnya, dimana 75% terjadi di negara berkembang (WHO, 2017). Penyebab kematian tertinggi di Indonesia pada tahun 2016 adalah penyakit kardiovaskular dengan jumlah 35% dari angka kematian *Non-Communicable Diseases* (NCD) dan diperkirakan akan terus meningkat hingga tahun 2030 (WHO, 2018).

Penyakit kardiovaskuler yang utama pada usia produktif adalah penyakit jantung koroner (PJK) yang erat kaitannya dengan aterosklerosis. Faktor risiko utama terbentuknya aterosklerosis adalah dislipidemia (WHO, 2013). Menurut Laporan Riskesdas Bidang Biomedis tahun 2007 prevalensi dislipidemia di Indonesia adalah 39,8% (PERKI, 2017). Faktor-faktor yang dapat menyebabkan dislipidemia di antaranya adalah genetik, usia lanjut, aktivitas fisik yang kurang, diabetes mellitus, rokok, konsumsi alkohol, dan pola makan yang tidak sehat, seperti kurangnya konsumsi buah dan sayur, diet tinggi karbohidrat, dan diet tinggi lemak (PERKENI, 2015).

Diet tinggi lemak seperti kuning telur, daging merah, dan minyak kelapa sawit dapat meningkatkan kadar kolesterol plasma. Asam lemak yang bersumber dari makanan tinggi lemak mengalami proses oksidasi menghasilkan asetil-KoA yang merupakan prekursor sintesis kolesterol di dalam sel hati sehingga kadar kolesterol dapat meningkat. Sumber asam lemak lain adalah melalui sintesis *de novo* dari asetil-KoA yang berasal dari karbohidrat atau asam amino (Guyton & Hall, 2014; Murray *et al.*, 2014).

Tata laksana dislipidemia yang disarankan oleh PERKI (2017) yang berpedoman pada *The European Society of Cardiology (ESC)* dan *The European Atherosclerosis Society (EAS)* tahun 2011 adalah statin, yaitu inhibitor HMG-KoA reduktase (Rabie'ah *et al.*, 2014). Pengobatan alternatif dari berbagai

tanaman juga dapat digunakan, seperti temulawak, rosela, kemangi, mengkudu, jinten hitam, biji alpukat, kiwi, sirsak, delima, nanas, jeruk, salam, dan tin.

Tanaman tin (*Ficus carica*) mengandung beberapa senyawa aktif seperti flavonoid, triterpenoid, sterol, alkaloid, steroid, tanin, dan fenolik serta kaya akan antioksidan (Agustina, 2017; Hartati, 2017; Priyoherianto *et al.*, 2017). Kandungan flavonoid dan triterpenoid pada tanaman tin dapat menghambat enzim HMG-KoA reduktase sehingga kolesterol tidak terbentuk. Tanin dan flavonoid juga dapat menghambat enzim ACAT yang menyebabkan penurunan kolesterol ester (Zeka *et al.*, 2017). Simpanan kolesterol ester intrasel yang menurun akan mengakibatkan peningkatan reseptor LDL sehingga kadar kolesterol total di darah dapat menurun (Lieberman & Peet, 2015). Hadriche *et al.* (2016) menyatakan bahwa ekstrak buah tin dengan dosis 400 mg/kgBB/hari pada tikus wistar yang diberi diet tinggi lemak dapat menurunkan kadar kolesterol total, trigliserida, kolesterol LDL, dan meningkatkan kolesterol HDL juga meningkatkan enzim antioksidan pada hati, jantung, dan ginjal. Menurut Oliveira *et al.* (2010) aktivitas antioksidan dan senyawa flavonoid paling tinggi pada tanaman tin terdapat pada bagian daun. Hasil penelitian Boukhalfa *et al.* (2018) menunjukkan ekstrak ranting dan daun tin dengan dosis 150 mg/kgBB/hari dan 300 mg/kgBB/hari dapat menurunkan kadar kolesterol tikus hiperlipidemia yang diinduksi TritonWR-1339.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk mengetahui efektivitas ekstrak daun tin (*Ficus carica*) terhadap penurunan kadar kolesterol total pada tikus putih galur wistar jantan yang diberi diet tinggi lemak.

I.2 Rumusan Masalah

Diet tinggi lemak merupakan faktor risiko dislipidemia yang dapat menyebabkan penyakit kardiovaskular. Asam lemak yang bersumber dari makanan tinggi lemak menyebabkan peningkatan jumlah asetil-KoA sehingga sintesis kolesterol meningkat. Pengobatan dislipidemia dapat menggunakan tanaman seperti tin (*Ficus carica*) karena mengandung triterpenoid, tanin, dan flavonoid yang dapat menurunkan kolesterol. Bagian dari tanaman tin yang memiliki aktivitas antioksidan dan senyawa flavonoid paling tinggi terdapat pada bagian daun. Rumusan masalah penelitian ini adalah apakah terdapat efektivitas

ekstrak daun tin (*Ficus carica*) terhadap penurunan kadar kolesterol total pada tikus putih galur wistar jantan yang diberi diet tinggi lemak?

I.3 Tujuan Penelitian

I.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui efektivitas pemberian ekstrak daun tin (*Ficus carica*) terhadap penurunan kadar kolesterol total pada tikus putih galur wistar jantan yang diberi diet tinggi lemak.

I.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengetahui kadar kolesterol total tikus sebelum diberi diet tinggi lemak.
- b. Mengetahui kadar kolesterol total tikus sesudah diberi diet tinggi lemak.
- c. Mengetahui kadar kolesterol total tikus sesudah diberi ekstrak daun tin dosis 75 mg/kgBB, 150 mg/kgBB, dan 300 mg/kgBB.
- d. Mengetahui perbedaan rerata kadar kolesterol total tikus sebelum dan sesudah diberi diet tinggi lemak pada setiap kelompok.
- e. Mengetahui perbedaan rerata kadar kolesterol total tikus sebelum dan sesudah diberi ekstrak daun tin dosis 75 mg/kgBB, 150 mg/kgBB, dan 300 mg/kgBB.
- f. Mengetahui efektivitas ekstrak daun tin dosis 75 mg/kgBB, 150 mg/kgBB, dan 300 mg/kgBB terhadap penurunan kadar kolesterol total.

I.4 Manfaat Penelitian

I.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini bermanfaat sebagai informasi dan bahan kajian dalam menambah ilmu pengetahuan terutama mengenai daun tin sebagai pengobatan alternatif bagi penderita dislipidemia.

I.4.2 Manfaat Praktis

a. Bagi Institusi Pendidikan

Menambah data referensi kepustakaan tentang daun tin yang bermanfaat sebagai obat alternatif dislipidemia sehingga dapat dijadikan acuan bagi peneliti lain dalam melakukan penelitian.

b. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan dan pengalaman dalam melakukan penelitian secara eksperimental mengenai daun tin yang memiliki fungsi sebagai penurun kolesterol.

