

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit Jantung Koroner (PJK) merupakan penyakit jantung yang sangat berbahaya karena menyerang pada usia produktif dan dapat menyebabkan serangan jantung hingga kematian mendadak. Berdasarkan Data Riset Kesehatan Dasar 2013, Badan Litbangkes Kementerian Kesehatan RI dan Data Penduduk Sasaran, Pusdatin Kementerian Kesehatan RI, prevalensi penyakit jantung koroner di Indonesia tahun 2013 sebesar 0,5% atau diperkirakan sekitar 883.447 orang.¹ Berdasarkan data *Survei Sample Registration* (SRS) tahun 2014 di Indonesia, penyakit jantung koroner dinilai penyebab kematian kedua setelah stroke, dengan prevalensi sebesar 12,9 persen.²

Salah satu faktor risiko terjadinya PJK yang dapat dimodifikasi adalah dislipidemia. Dislipidemia merupakan kelainan metabolisme lipid yang ditandai dengan peningkatan maupun penurunan fraksi lipid dalam plasma. Kelainan fraksi lipid yang utama adalah kenaikan kadar kolesterol total, kolesterol LDL, trigliserida, serta penurunan kolesterol HDL. Kolesterol LDL merupakan lipoprotein aterogenik utama, dan dijadikan target utama untuk penatalaksanaan dislipidemia.³

Dalam upaya mengatasi masalah dislipidemia untuk mencegah PJK sudah banyak obat-obatan yang dapat menurunkan kadar kolesterol darah. Beberapa jenis obat-obatan statin yang dapat disarankan dokter adalah simvastatin, atorvastatin, dan rosuvastatin. Namun ada sebagian orang yang intoleran terhadap obat-obatan tersebut dan mengalami efek samping seperti myalgia, nausea, vomitus, konstipasi, atau flatulensi. Konsumsi statin dalam jangka panjang juga berisiko dapat menyebabkan rabdomiolisis.⁴

Ada beberapa herbal yang dapat digunakan sebagai alternatif. Herbal memiliki banyak kegunaan dan diperkirakan berefek samping lebih sedikit bila dibandingkan dengan obat-obat kimia. Salah satu herbal yang digunakan untuk

mengatasi dislipidemia adalah Jati Belanda. Jati Belanda diperkirakan dapat menurunkan kadar LDL sehingga mencegah penyakit kardiovaskular.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Fatchun Na'im tahun 2016 tentang aktivitas ekstrak daun Jati Belanda terhadap kadar kolesterol HDL dan LDL pada tikus hiperkolesterolemia dengan hasil ekstrak etanol daun jati belanda terbukti berpengaruh signifikan untuk menurunkan kadar LDL. Perbedaan dengan penelitian terdahulu adalah pada penelitian ini digunakan infusa. Infusa adalah sediaan cair yang dibuat dengan menyari simplisia nabati dengan air pada suhu 90°C selama 15 menit. Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti bermaksud ingin meneliti apakah infusa daun jati belanda dapat menurunkan kadar LDL tikus Wistar jantan yang diberi pakan tinggi lemak.

1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah pada penelitian ini adalah Apakah infusa daun Jati Belanda (*Guazuma ulmifolia* Lamk.) menurunkan kadar LDL tikus Wistar jantan yang diinduksi pakan tinggi lemak.

1.3 Maksud dan Tujuan

1.3.1 Maksud penelitian

Maksud penelitian ini adalah menurunkan angka kematian akibat penyakit jantung koroner melalui pemanfaatan herbal Indonesia yang dapat menurunkan LDL sebagai salah satu faktor risiko.

1.3.2 Tujuan penelitian

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui efektifitas infusa daun Jati Belanda terhadap penurunan kadar LDL pada tikus Wistar jantan yang diinduksi pakan tinggi lemak.

1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah

1.4.1 Manfaat akademik

Manfaat akademik penelitian ini adalah untuk menambah pengetahuan dalam bidang farmakologi mengenai efektivitas infusa daun Jati Belanda terhadap penurunan kadar LDL.

1.4.2 Manfaat praktik

Manfaat praktik penelitian ini adalah untuk memberikan informasi kepada masyarakat tentang efektivitas infusa daun Jati Belanda terhadap penurunan kadar LDL.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

1.5.1 Kerangka Pemikiran

Tanaman Jati Belanda mengandung senyawa aktif seperti flavonoid, steroid, saponin serta tanin. Senyawa aktif tersebut merupakan senyawa yang berperan dalam menurunkan kadar kolesterol LDL.⁵

Flavonoid bekerja sebagai inhibitor enzim 3-hydroxy-3-methylglutaryl CoA reduktase (HMGCoA reduktase) yaitu enzim yang berperan dalam pembentukan kolesterol sehingga sintesis kolesterol intraseluler menurun.⁶ Kadar kolesterol intraseluler yang rendah mengakibatkan penurunan pembentukan kilomikron. *Remnant* kilomikron yang mencapai ke hati akan menurun. Kondisi ini akan merangsang sintesis reseptor LDL.⁷

Saponin memiliki afinitas yang tinggi untuk berikatan dan membentuk *Dietary Mixed Micelles* (DMM) daripada kolesterol. Akibatnya, komponen ini menggantikan kolesterol dari DMM, tanpa mempengaruhi konsentrasi garam empedu yang dimasukkan di DMM. Kolesterol akan mengendap menjadi bentuk dalam agregat besar yang tidak bisa diserap oleh di dinding usus.⁸

Selain itu senyawa fitosterol dalam steroid dan tanin dalam daun jati belanda juga akan menghambat ikatan *sterol regulatory element binding protein* (SREBP) dengan *sterol regulatory element* (SRE), protein yang berperan dalam transkripsi gen reseptor LDL. Hambatan ini mengakibatkan penurunan aktivitas

enzim 3-hydroxy-3-methylglutaryl CoA reduktase (HMG-CoA reduktase) sehingga sintesis kolesterol dalam sel berkurang.⁹

1.5.2 Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran, dapat disusun hipotesis Infusa daun Jati Belanda (*Guazuma ulmifolia* Lamk.) menurunkan kadar LDL tikus Wistar jantan yang diinduksi pakan tinggi lemak.

