

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Perubahan gaya hidup masyarakat saat ini sangat erat hubungannya dengan berbagai penyakit, salah satunya adalah penyakit kardiovaskuler. Penyebabnya antara lain adalah peningkatan kadar lipid yang dapat menimbulkan keadaan yang disebut dislipidemia. Dislipidemia adalah kelainan metabolisme lipid yang ditandai dengan peningkatan maupun penurunan fraksi lipid dalam plasma. Kelainan fraksi lipid yang paling utama adalah kenaikan kadar kolesterol total, kolesterol LDL, kenaikan kadar trigliserida, serta penurunan kadar HDL (NCEP, 2001).

Dislipidemia merupakan salah satu faktor risiko aterosklerosis. Dislipidemia sebagian besar, hingga 80% disebabkan oleh faktor gaya hidup, sedangkan 20% sisanya disebabkan oleh faktor genetik. *Low Density Lipoprotein* (LDL) dan *Total Cholesterol* (TC) merupakan salah satu parameter yang menjadi fokus utama terapi dislipidemia, yang mana kedua parameter tersebut masih dapat dimodifikasi dengan perubahan gaya hidup dan terapi obat (NCEP, 2001). Pengendalian kadar lipid sampai batas yang dianjurkan seharusnya menjadi bagian integral dari pencegahan primer dan terapi penderita penyakit kardiovaskuler (Anwar, 2003). Menurut *National Cholesterol Education Program* (NCEP), kadar kolesterol total ideal adalah <200 mg/dl, batas tinggi 200-239 mg/dl, dan tinggi  $\geq$  240 mg/dl. Penelitian *Monitoring Trends and Determinant in Cardiovascular Disease Survey* (MONICA) di Jakarta 1988 menunjukkan bahwa, kadar rata-rata kolesterol total pada wanita adalah 206,6 mg/dl dan pria 199,8 mg/dl, tahun 1993 meningkat menjadi 213,0 mg/dl pada wanita dan 204,8 mg/dl pada pria. Apabila dipakai batas kadar kolesterol > 250 mg/dl sebagai batasan hiperkolesterolemia maka pada MONICA I terdapat hiperkolesterolemia 13,4 % untuk wanita dan 11,4 % untuk

pria. Pada MONICA II hiperkolesterolemia terdapat pada 16,2 % untuk wanita dan 14% pria.

Berdasarkan data di Indonesia, Laporan Riskesdas Bidang Biomedis tahun 2007 menunjukkan bahwa, prevalensi dislipidemia atas dasar konsentrasi kolesterol total >200 mg/dL adalah 39,8%, sedangkan provinsi di Indonesia seperti Nangroe Aceh, Sumatra Barat, Bangka Belitung dan Kepulauan Riau mempunyai prevalensi dislipidemia  $\geq 50\%$ .

Saat ini banyak beredar obat-obat atau terapi penurun kolesterol atau antikolesterol baik yang alami maupun obat modern atau sintesis. Cara-cara pengobatan farmakologis modern tersebut seringkali menimbulkan efek samping, oleh karena itu perlu dikembangkan cara penyembuhan alternatif yang relatif lebih aman, seperti penyembuhan secara tradisional dengan bahan alami yaitu herbal, contohnya belimbing, mengkudu, bawang putih dan minyak zaitun (Ariantar *et al*, 2010). Penelitian yang dilakukan menunjukkan pemberian minyak zaitun dapat menurunkan kadar kolesterol total. *Extra Virgin Olive Oil* mengandung zat-zat yang mampu bertindak sebagai antioksidan dan senyawa hipolipidemia alami (Oktorina, Saifuddin, & Satriono, 2013).

Berdasarkan penelitian di negara-negara Timur Tengah dan Mediterania yang penduduknya banyak mengonsumsi minyak zaitun (*Olive oil*) dalam makanannya sehari-hari, didapatkan bahwa kejadian penyakit jantung koroner lebih jarang dibandingkan dengan penduduk Amerika Serikat. Minyak zaitun meningkatkan aktivitas antioksidan enzim hepatic seperti katalase, superoksida dismutase, glutathion peroksidase, hidrositrosol, oleuropein, dan squalen (Ruiz-Gutierrez, Perez-Espinosa, & Vazquez, 1999 ; Visioli, Poli, & Gall, 2002). Hidrositrosol dan oleuropein dapat berperan sebagai *scavenging free radical* dan menghambat oksidasi *low density lipoprotein* (LDL). Squalen juga mengakibatkan berkurangnya aktivitas HMG-KoA reduktase dan peningkatan eliminasi kolesterol melalui feses (Visioli, Poli, & Gall, 2002).

Minyak zaitun merupakan jenis minyak yang sangat berbeda dari minyak yang lain, sebab minyak zaitun merupakan salah satu pangan fungsional yang

mempunyai kandungan MUFA, yang sebagian besar terdapat dalam bentuk asam oleat.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efek dari minyak zaitun (*Olea europaea*) sebagai salah satu obat herbal terhadap kadar kolesterol total.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Apakah minyak zaitun (*Olea europaea*) menurunkan kadar kolesterol total serum pada tikus jantan galur Wistar (*Rattus norvegicus L.*).

## **1.3 Maksud dan Tujuan**

### **1.3.1 Maksud**

Maksud penelitian ini adalah untuk mengetahui efek dari minyak zaitun (*Olea europaea*) sebagai salah satu obat herbal terhadap kadar kolesterol total.

### **1.3.2 Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui apakah minyak zaitun (*Olea europaea*) dapat menurunkan kadar kolesterol total pada tikus jantan galur Wistar (*Rattus norvegicus L.*).

## **1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah**

### **1.4.1 Manfaat Akademis**

Manfaat penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan wawasan mengenai minyak zaitun (*Olea europaea*) terhadap penurunan kadar kolesterol total sebagai obat herbal.

## 1.4.2 Manfaat Praktis

Minyak zaitun (*Olea europaea*) diharapkan dapat lebih diketahui manfaatnya oleh masyarakat luas sebagai obat herbal sehingga angka dislipidemia dapat menurun.

## 1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

### 1.5.1 Kerangka Pemikiran

*Extra Virgin Olive Oil* berasal dari buah zaitun yang pertama kali diproses sehingga tidak banyak kandungan zat gizi yang hilang, dan mengandung sejumlah polifenol dengan kadar tinggi bila dibandingkan dengan minyak zaitun yang telah beberapa kali diproses (*refined olive oil*) (Vossen, 2002).

Minyak zaitun sendiri mengandung asam lemak jenuh (asam palmitat, asam stearat, asam arachidrat, asam behenat, asam myristat, asam lignocerat), asam lemak jenuh (MUFA dan PUFA), vitamin E, vitamin K, dan senyawa antioksidan fenol, tokofenol, sterol, pigmen, fitoestrogen, dan *squalene*.

Jenis minyak zaitun yang dipilih pada penelitian ini adalah *Extra Virgin Olive Oil*, hal ini disebabkan karena kandungan asam oleat yang paling tinggi diantara jenis minyak zaitun yang lain. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa diet tinggi MUFA dapat menurunkan kadar kolesterol total, kolesterol LDL, dan trigliserida sebanyak 10%, 14%, dan 13%. (Massimo, 2009).

Minyak zaitun meningkatkan aktivitas antioksidan enzim hepatic seperti katalase, superoksida dismutase dan glutathion peroxidase (Ruiz-Gutierrez, Perez-Espinosa, & Vazquez, 1999). Hidroksikortisol dan oleuropein dapat berperan sebagai *scavenging free radical* dan menghambat oksidasi *low density lipoprotein* (LDL). *Squalene* juga mengakibatkan berkurangnya aktivitas HMG-KoA reduktase dan peningkatan eliminasi kolesterol melalui feses (Visioli, Poli, & Gall, 2002).

Minyak zaitun adalah salah satu minyak yang mengandung asam lemak tak jenuh (MUFA) sebanyak 77%. Secara umum, lemak tak jenuh tunggal berpengaruh menguntungkan kadar kolesterol dalam darah, terutama bila digunakan sebagai pengganti asam lemak jenuh. MUFA lebih efektif menurunkan kadar kolesterol darah, daripada asam lemak tak jenuh jamak (PUFA) (Visioli, Poli, & Gall, 2002).

### 1.5.2 Hipotesis Penelitian

Minyak zaitun (*Olea europaea*) menurunkan kadar kolesterol total serum pada tikus jantan galur Wistar (*Rattus norvegicus L.*).

