

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Dewasa ini, masyarakat Indonesia terutama di kota-kota besar telah memasuki arus modernisasi. Hal ini menyebabkan pergeseran ataupun perubahan, terutama dalam gaya hidup penduduk Indonesia. Perubahan gaya hidup akan membawa dampak terhadap kesehatan, yaitu pergeseran pola penyakit. Morbiditas penyakit degeneratif mengalami peningkatan yang sangat pesat, banyak penyakit yang dulu masih terdengar asing, sekarang menjadi penyakit yang banyak diderita masyarakat Indonesia. Faktor yang paling berpengaruh terhadap tingkat morbiditas penyakit tersebut adalah perubahan gaya hidup penduduk Indonesia, terutama perubahan pola makan. Pola makan penduduk Indonesia yang belakangan mulai bergeser dari pola makan tradisional ke pola makan aterogenik (tinggi energi, lemak, protein, dan karbohidrat sederhana namun miskin serat dan karbohidrat kompleks) dan diikuti kurang olahraga, stress tinggi, serta kebiasaan merokok, merupakan faktor risiko terjadi penyakit degeneratif, salah satunya adalah penyakit dislipidemia (Bambang, 2002)

Dislipidemia yaitu penyakit dengan kelebihan kadar lemak atau lipid dalam tubuh yang merupakan faktor risiko beberapa penyakit, antara lain hipertensi, aterosklerosis, penyakit jantung koroner dan stroke ([www.klinikpria.com](http://www.klinikpria.com), 2005). Ironisnya, dewasa ini masyarakat yang berusia di bawah 40 tahun pun berisiko tinggi untuk mengalami penyakit dislipidemia (Ali Khomsan, 2005)

Obat-obat dislipidemia yang beredar di masyarakat adalah obat-obat yang relatif mahal. Kondisi sosial ekonomi yang tergolong rendah membuat masyarakat cenderung beralih ke cara-cara pengobatan tradisional dalam mengobati penyakit.

Dalam tradisi masyarakat di Indonesia, penggunaan bahan-bahan yang berasal dari alam untuk tujuan pengobatan sudah dikenal secara luas, dan sering disebut

sebagai obat tradisional. Dasar pemilihan tanaman obat tradisional adalah secara empiris yang didasarkan pada nalar atau rasional ( Joke. R. Watimena, 1993). Obat Tradisional Indonesia menurut UU No. 23/1992 tentang kesehatan adalah bahan atau ramuan bahan yang berupa bahan tumbuhan, bahan hewan, bahan mineral, sediaan sarian (galenik) atau campuran dari bahan tersebut yang secara turun temurun telah digunakan untuk pengobatan berdasarkan pengalaman.

Namun patut disayangkan bahwa pemanfaatan obat tradisional dalam praktek kedokteran di Indonesia masih sangat terbatas. Hal ini antara lain disebabkan kurangnya penelitian ilmiah tentang tanaman obat tersebut. Karena seperti halnya obat modern, agar dapat diterima dalam pengobatan formal, obat tradisional harus melalui uji standarisasi, pengujian efek farmakologi maupun toksikologi terlebih dahulu (Muniarti, 1998)

Kedelai ( *Glycine max.* MERR) adalah tanaman yang dikenal luas oleh masyarakat Indonesia, yang secara tradisi telah lama mengonsumsi kedelai dalam bentuk produk-produk olahannya seperti tahu, tempe, tauco, kecap, dan susu kedelai. Susu kedelai merupakan salah satu pengolahan kedelai yang disukai, mengandung nilai gizi tinggi khususnya sebagai sumber protein, harganya relatif murah, enak, dan mudah pembuatannya. Efek kedelai bermanfaat dalam penghambatan kenaikan kadar kolesterol darah, tetapi usaha pengembangannya untuk menjadi obat tradisional masih jarang (Suyanto Pawiroharsono, 2001). Oleh karena itu peneliti bermaksud untuk meneliti susu kedelai yang merupakan bahan alami berkhasiat obat sebagai salah satu obat alternatif untuk mengobati penyakit dislipidemia.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang, dapat disusun identifikasi masalah berikut:

Susu kedelai menurunkan kadar kolesterol total tikus jantan galur Wistar.

### **1.3. Maksud dan tujuan Penelitian**

Maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah:

#### **1.3.1. Maksud Penelitian**

Maksud penelitian adalah untuk mengetahui potensi susu kedelai sebagai obat yang dapat menurunkan kolesterol

#### **1.3.2. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efek susu kedelai (*Glycine max*) terhadap penurunan kadar kolesterol total tikus.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Penulis menaruh harapan, penelitian ini dapat memberi manfaat :

#### **1.4.1. Manfaat Akademis**

Menambah wawasan farmakologi mengenai kedelai (*Glycine max*) dan bisa memberikan dasar bagi para peneliti dan pihak yang terkait, agar kedelai bisa diberdayakan lebih lanjut sebagai suatu alternatif dalam pengobatan dislipidemia.

#### **1.4.2. Manfaat Praktis**

Susu kedelai (*Glycine max*) dapat digunakan sebagai alternatif pengobatan dislipidemia yang murah, mudah diperoleh, aplikatif, dan disukai masyarakat.

### 1.5. Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

Pada penelitian ini dilakukan pengujian efek susu kedelai terhadap kadar kolesterol total tikus jantan galur Wistar yang mengalami induksi baik secara eksogen maupun endogen untuk menaikkan kadar kolesterol darahnya.

Asosiasi Obat dan Makanan Amerika (FDA) menyimpulkan bahwa penambahan kedelai dalam diet rendah lemak dan kolesterol dapat menurunkan risiko penyakit jantung koroner dengan menurunkan kadar kolesterol darah, dengan cara mengaktivasi jalur reseptor LDL oleh protein kedelai ([www.cmaj.ca/cgi/content/full/166/12/1555](http://www.cmaj.ca/cgi/content/full/166/12/1555)). Konsumsi harian kedelai antara 31-47 gram diyakini mampu menekan kolesterol serum dan kolesterol LDL secara nyata (Wisnu Cahyadi, 2004).

Kedelai merupakan makanan unik sumber isoflavon yang dilaporkan mempunyai banyak aktifitas farmakologi seperti antioksidan, anti kanker payudara, prostat, penurun kadar kolesterol, meningkatkan imunitas, anti inflamasi, anti virus, mencegah osteoporosis, mencegah arterosklerosis, mencegah sejumlah penyakit kronis, dan mengatur kestabilan hormon estrogen (Heinnermen, 2003; Wisnu Cahyadi, 2004; Suyanto Pawiroharsono, 2001).

Isoflavon yang terdiri atas *genistein*, *daidzein* dan *glicitein*, khususnya 6,7,4-trihidroksi isoflavon yang aktif sebagai antioksidan kuat, terbukti dapat menurunkan kandungan kolesterol dalam darah dengan cara mengikat profil lemak darah, meningkatkan katabolisme sel lemak, dan mengaktivasi jalur reseptor LDL, dan dapat berpotensi sebagai anti konstiksi pembuluh darah sehingga dapat mengurangi terjadinya arterosklerosis pada pembuluh darah. (Suyanto Pawiroharsono, 2001; Bhatena and Velasquez, 2002)

Protein kedelai dapat menurunkan jaringan lemak dengan menghambat lipogenesis dan meningkatkan lipolisis dalam hati dan jaringan lemak. Protein kedelai juga dapat menstimulir tingginya afinitas reseptor kolesterol LDL dalam hati manusia, serta dapat menurunkan penyerapan kolesterol dan asam empedu pada usus

halus serta menginduksi peningkatan ekskresi fekal asam empedu dan steroid. Hal ini mengakibatkan hati lebih banyak mengubah kolesterol dalam tubuh menjadi empedu, yang akibatnya dapat menurunkan kolesterol dan meningkatkan aktivitas reseptor kolesterol LDL, yang mengakibatkan peningkatan dalam laju penurunan kadar kolesterol. Protein kedelai tersebut menyebabkan penurunan yang nyata dalam kolesterol total, LDL dan trigliserida serta meningkatkan kolesterol HDL (Sutrisno Koswara, 2005; Bathena & Velasquez, 2002)

### **Rumusan Hipotesis**

Pemberian susu kedelai menurunkan kadar kolesterol total tikus jantan galur Wistar.

### **1.6. Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan adalah metode prospektif eksperimental laboratorium sungguhan, memakai Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang bersifat komparatif. Data yang diukur adalah kadar kolesterol total dalam satuan mg/dl dengan mengukur dan membandingkan kadar kolesterol total sebelum dan sesudah pemberian susu kedelai dengan berbagai dosis (*pre and post test*). Analisis statistik menggunakan metode uji t berpasangan, *Anova* dengan  $\alpha = 0.05$ , dan dilanjutkan dengan analisis *Post-Hock Tests* metode *Tukey*.

### **1.7. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian diadakan di Laboratorium Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha, Bandung. Pengukuran kadar kolesterol total darah sampel dilakukan di Laboratorium Klinik Plasma Diagnostik, Jl. Gegerkalong Hilir no. 165, Bandung, mulai dari bulan April sampai Juni 2006.