

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Dewasa ini terjadi perubahan pola hidup masyarakat terutama dalam hal pola makan, antara lain dengan banyak mengonsumsi makanan tinggi kolesterol, dapat memberikan dampak buruk bagi kesehatan. Salah satu dampak negatif adalah terjadinya penyakit jantung koroner. Penyakit jantung koroner merupakan salah satu masalah utama di seluruh dunia termasuk Indonesia. Menurut Departemen Kesehatan Republik Indonesia dan Yayasan Penyakit Jantung, penyakit jantung koroner merupakan penyebab kematian nomor 1 di Indonesia dengan persentase kematian sekitar 53%. Penyakit jantung koroner terjadi karena penumpukan endapan lemak di dalam sel yang melapisi dinding arteri koroner dan penyumbatan aliran darah (aterosklerosis) sehingga suplai darah ke jantung terganggu. Banyak faktor yang menyebabkan penyakit jantung koroner, antara lain hipertensi, pola hidup yang tidak sehat, merokok, diabetes, obesitas dan hiperkolesterolemia (T. Anwar Bahri, 2004).

Kolesterol merupakan senyawa kompleks, 80% berasal dari dalam tubuh yang dibentuk oleh hati dan 20% dari asupan makanan. Perubahan gaya hidup meliputi konsumsi makanan yang mengandung lemak tinggi, protein tinggi, rendah serat disertai dengan kebiasaan merokok dan kurang berolahraga (Sadoso Sumosardjuno, 2009).

Dislipidemia merupakan kelainan metabolisme lipid yang ditandai dengan peningkatan dan penurunan fraksi lipid dalam plasma. Kelainan fraksi lipid yang paling utama adalah peningkatan kadar *low density-lipoprotein* (LDL), trigliserida, serta penurunan kadar *high density-lipoprotein* (HDL) (T. Anwar Bahri, 2004).

LDL merupakan lipoprotein pengangkut kolesterol terbesar di dalam tubuh, mengandung trigliserida sebanyak 10% dan kolesterol sebanyak 50% (Adam, 2006). Kolesterol LDL mudah melekat pada dinding pembuluh darah bila mengalami oksidasi atau dirusak oleh radikal bebas. Kadar LDL yang

berlebihan di dalam darah menyebabkan penimbunan lemak (*Nissen et al., 2005*).

Menurut *National Cholesterol Education Program-Adult Treatment Panel (NCEP-ATP III)*, penatalaksanaan awal dislipidemia yaitu mengurangi konsumsi lemak jenuh dan kolesterol seperti mengganti telur dengan putih telur saja, memakan makanan tinggi serat seperti gandum, buah-buahan, sayuran dan produk kedelai (*Grundy, 2002*). Apabila terapi diet tidak berhasil, maka penggunaan obat-obatan direkomendasikan untuk pengobatan dalam upaya menurunkan kadar kolesterol LDL. Terapi untuk penderita dislipidemia membutuhkan biaya yang tidak sedikit. Oleh sebab itu, banyak masyarakat yang mencari pengobatan alternatif dengan biaya rendah dan efek samping kecil. Salah satunya adalah tanaman herbal kemuning (*Murraya paniculata L.*) (*T. Anwar Bahri, 2004*).

Bagian tanaman kemuning yang sering digunakan sebagai obat adalah daun, batang, dan akar. Kemuning mempunyai khasiat untuk mengobati radang buah zakar, infeksi saluran nafas, sakit gigi, memar dan bisul. Salah satu zat yang terkandung dalam kemuning adalah flavonoid berguna dalam pengobatan hiperkolesterolemia (*T. Anwar Bahri, 2004*).

Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik untuk meneliti daun kemuning (*Murraya paniculata L.*) terhadap kadar kolesterol LDL serum pada mencit jantan yang sebelumnya telah dibuat hiperkolesterolemia.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Apakah daun kemuning (*Murraya paniculata L.*) menurunkan kadar kolesterol LDL serum pada mencit jantan (*Mus musculus*) galur *Swiss Webster* yang diberi asupan tinggi kolesterol.

### **1.3 Maksud dan Tujuan**

#### **1.3.1 Maksud**

Maksud penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan tanaman kemuning menurunkan kadar kolesterol LDL serum.

#### **1.3.2 Tujuan**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh serbuk daun kemuning dalam menurunkan kadar kolesterol LDL serum pada mencit jantan galur *Swiss Webster* yang diberi asupan tinggi kolesterol.

### **1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah**

- Manfaat akademis :

Menambah pengetahuan mengenai manfaat serbuk daun kemuning dalam mengurangi kadar kolesterol LDL serum dan dapat digunakan sebagai bahan acuan untuk pengembangan penelitian selanjutnya.

- Manfaat praktis :

Memberi informasi kepada masyarakat tentang penggunaan serbuk daun kemuning sebagai obat alternatif yang dapat menurunkan kadar kolesterol LDL serum.

### **1.5 Kerangka Pemikiran**

Kadar kolesterol LDL di dalam darah yang berlebihan memiliki risiko menyebabkan penyakit kardiovaskuler seperti aterosklerosis, penyakit jantung koroner, dan hipertensi (Homound, 2008).

Flavonoid yang terkandung dalam serbuk daun kemuning memiliki banyak manfaat untuk terapi, antara lain mempunyai efek anti oksidan, inhibitor interaksi radikal bebas dan *nitric oxide*, inhibitor *xantin oxidase*, dan imobilisasi leukosit. Senyawa flavonoid bekerja seperti statin sehingga dapat menurunkan kadar trigliserida, kolesterol total, dan LDL serta meningkatkan kadar HDL dengan cara menghambat enzim HMG-KoA reduktase, sehingga

sintesis kolesterol dalam tubuh menurun (Koshy et al., 2001; Havsteen, 2002).

### **1.6 Hipotesis Penelitian**

Serbuk daun kemuning (*Murraya paniculata* L) menurunkan kadar kolesterol LDL serum pada mencit jantan (*Mus musculus*) galur *Swiss Webster* yang diberi asupan tinggi kolesterol.

### **1.7 Metodologi Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan adalah prospektif eksperimental laboratorium sungguhan yang bersifat komparatif dengan Rancang Acak Lengkap (RAL). Kadar kolesterol LDL serum diukur dengan menggunakan alat spektrofotometer. Analisis statistik menggunakan uji Analisis Varian (ANOVA) satu arah dengan  $\alpha=0,05$  dan dilanjutkan dengan uji beda rata-rata Tukey *LSD* dengan tingkat kepercayaan 95%, tingkat kemaknaan berdasarkan nilai  $p \leq 0,05$ .

### **1.8 Lokasi dan Waktu Penelitian**

Lokasi : Laboratorium Pusat Penelitian Ilmiah Kedokteran (PPIK)  
Universitas Kristen Maranatha dan Laboratorium RS Efarina  
Etaham, Purwakarta

Waktu : Waktu penelitian dari bulan Desember 2011 – Desember 2012