

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang

Peningkatan insidensi Penyakit Jantung Koroner (PJK) berhubungan erat dengan peningkatan kadar *low-density lipoprotein* (LDL) kolesterol dan triasilgliserol serta penurunan kadar *high-density lipoprotein* (HDL) kolesterol. Semua pasien dislipidemi harus dimulai dengan penanganan non-farmakologis lebih dahulu seperti menurunkan berat badan bagi mereka yang gemuk, makan rendah lemak dan perubahan gaya hidup yang meliputi terapi nutrisi medis, aktivitas fisik, serta beberapa upaya lain seperti hentikan merokok dan mengurangi asupan alkohol (Adam, 2007). Pasien dengan kadar kolesterol total lebih dari 200mg/dl atau kadar LDL lebih dari 160mg/dL dan dengan adanya faktor risiko utama lainnya, seperti hipertensi, diabetes, merokok, atau memiliki riwayat keluarga yang menderita PJK, merupakan kriteria untuk mendapatkan terapi obat antihiperlipidemia (Harvey, 2009).

Propolis adalah campuran beberapa resin yang dikumpulkan oleh lebah *Apis mellifera* dari beberapa macam tumbuhan, resin ini bersifat kental dan lengket. Propolis yang dikumpulkan lebah dari getah pohon poplar atau sumber botani lainnya, kaya akan flavonoid yang meliputi hampir 50-55 % dari komposisi propolis. Propolis telah digunakan sangat luas sebagai antiinflamasi dan antihipertensi, imunostimulan, bakteriostatik dan anti oksidan (Gonzales, 2003).

Flavonoid bekerja sebagai antioksidan yang dapat mencegah terbentuknya plak aterosklerosis (Nijveldt, 2001). Penelitian sebelumnya mengenai flavonoid kacang kedelai terbukti dapat menurunkan kadar kolesterol total. Efek penurunan kolesterol ini lebih bermakna pada hiperkolesterolemia dibanding pada normokolesterolemia (Taku, 2007). Pada beberapa penelitian hewan coba, flavonoid terbukti dapat menurunkan kadar kolesterol total, kolesterol LDL dan trigliserida, juga sedikit meningkatkan kadar kolesterol HDL (Bas *et al.*, 2005).

Propolis telah banyak beredar di Indonesia dan telah banyak orang yang menggunakan propolis sebagai suplemen penurun kolesterol. Namun penelitian tentang propolis dalam hubungannya dengan penurunan kadar kolesterol total masih terbatas, sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang efek propolis terhadap penurunan kolesterol total darah pada tikus galur wistar jantan.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Apakah propolis menurunkan kadar kolesterol total serum tikus (*Rattus norvegicus*) galur wistar jantan.

## **1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian**

Maksud penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh propolis dalam menurunkan kadar kolesterol total.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh propolis terhadap penurunan kadar kolesterol total serum tikus (*Rattus norvegicus*) galur wistar jantan.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

Manfaat akademis dari penelitian ini adalah untuk memberikan kontribusi penelitian dalam hal pengaruh propolis terhadap penurunan kadar kolesterol total dan untuk pengembangan penelitian selanjutnya.

Manfaat praktis dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan penggunaan propolis sebagai suplemen penurun kadar kolesterol total.

### 1.5. Kerangka Pemikiran

Kolesterol merupakan komponen yang esensial membran sel, lapisan luar lipoprotein plasma dan juga merupakan prekursor dari semua jenis steroid seperti kortikosteroid, hormon seks, asam empedu dan vitamin D (Guyton, 2006; Mayes, 2003). Kadar kolesterol berlebih dalam darah dapat menimbulkan berbagai penyakit seperti, aterosklerosis dan PJK. Pasien dengan kadar kolesterol total lebih dari 200mg/dL atau kadar LDL lebih dari 160mg/dL dan dengan adanya faktor risiko lainnya, seperti hipertensi, diabetes, merokok, atau memiliki riwayat keluarga yang menderita PJK, merupakan kriteria untuk mendapatkan terapi obat antihiperlipidemia (Harvey, 2009).

Propolis adalah campuran beberapa resin yang dikumpulkan oleh lebah *Apis mellifera* dari beberapa macam tumbuhan. Salah satu kandungan utama yang penting dalam propolis adalah flavonoid (Gonzales, 2003; Kosalec, 2004). Flavonoid diketahui memiliki efek terhadap penurunan kadar kolesterol total darah dengan mekanisme antara lain menurunkan aktivitas HMG-KoA reduktase (Havsteen, 2002).

### 1.6 Hipotesis

Propolis menurunkan kadar kolesterol total darah pada tikus (*Rattus norvegicus*) galur wistar jantan.

## 1.7 Metodologi

Metode penelitian yang digunakan adalah prospektif eksperimental laboratorium sungguhan dengan Rancang Acak Lengkap (RAL) yang bersifat komparatif. Data yang diukur adalah kadar kolesterol total serum dalam satuan mg/dL dengan alat spektrofotometer. Analisis statistik menggunakan uji *one-way ANOVA* dengan  $\alpha=0,05$  dan dilanjutkan dengan uji beda rata-rata Tukey LSD dengan tingkat kepercayaan 95%, tingkat kemaknaan berdasarkan nilai  $p \leq 0,05$ .