

**KADAR KOLESTEROL DARAH TIKUS PUTIH JANTAN  
(*Rattus norvegicus* L) YANG TERBEBANI KOLESTEROL SETELAH  
PEMBERIAN *KOMBUCHA COFFEE***

**SKRIPSI**

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Guna Mencapai Derajat Sarjana S-1  
Program Studi Pendidikan Biologi**



Oleh :

**Nuri Dewi Muldayanti**  
**A 420 040 031**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2008**

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Meningkatnya kesejahteraan masyarakat dan ketersediaan jenis makanan olahan berdampak pada perubahan pola konsumsi makan. Kecenderungan masyarakat untuk mengkonsumsi makanan cepat saji (*fast food*) yang kaya lemak dan kolesterol tetapi rendah karbohidrat mengakibatkan semakin menurunnya kesehatan masyarakat (Alwi, 1996). Peningkatan konsumsi lemak dapat menyebabkan peningkatan jumlah lemak dalam darah (hiperlipid). Kelebihan lemak akan disimpan dalam jaringan adiposa (Dalimarta, 2000).

Kolesterol adalah sejenis lemak di dalam darah yang dalam batas-batas normal tidak berbahaya (150-250 mg%). Kolesterol dapat dibuat sendiri oleh tubuh. Kolesterol juga dapat diperoleh dari makanan sehari-hari (Soenardi, 1995). Sebaliknya kolesterol juga dapat membahayakan tubuh bila terdapat dalam jumlah terlalu banyak dapat membentuk endapan dinding pembuluh darah sehingga menyebabkan penyakit *arterosklerosis*. Bila penyempitan terjadi pada pembuluh darah jantung, dapat menyebabkan jantung koroner dan bila terjadi pada pembuluh otak menyebabkan *cerebrovaskuler* (Zulaikah, 2004).

Lemak, kolesterol, fosfolipid dan asam-asam lemak tidak bersifat larut di dalam air. Tetapi dalam plasma bahan-bahan tersebut membentuk gabungan

dengan beberapa protein plasma yang larut air. Gabungan bahan tersebut dinamakan lipoprotein. Lipoprotein diidentifikasi menjadi 4 jenis yaitu *Chylomicron*, *Very Low Density Lipoprotein (VLDL)*, *High Low Density (HDL)* (Auliana, 2001). HDL disebut un *Saturated Cholesterol* karena tidak menyebabkan *arterosclerosis*, sedangkan LDL dan VDL disebut *saturated Cholesterol* karena menahan sirkulasi kolesterol (Soenardi, 1995). Kolesterol jenis inilah yang dapat menyebabkan penyumbatan pembuluh darah (*Arterosclerosis*).

Kesehatan merupakan kebutuhan pokok manusia yang harus dipenuhi, untuk mengatasi masalah kesehatan, masyarakat mengenal berbagai cara pengobatan yang dapat digunakan mulai dari cara tradisional hingga modern. Cara pengobatan modern dilakukan di rumah sakit, puskesmas dan balai pengobatan lain, sementara cara pengobatan tradisional dengan obat tradisional (Mursito, 2002).

Untuk mengatasi gangguan kesehatan masyarakat, Indonesia memilih cara pengobatan modern. Pengobatan ini seringkali memanfaatkan obat yang diproduksi oleh pabrik-pabrik farmasi dengan teknologi canggih. Pengobatan modern ini relatif lebih mahal jika dibandingkan dengan pengobatan alternatif dan tradisional, sehingga hanya kalangan masyarakat tertentu saja yang dapat menjangkaunya. Pengobatan dengan menggunakan obat-obatan produksi pabrik farmasi sering menimbulkan efek samping pada penggunaannya (Mursito, 2002).

Obat tradisional adalah obat yang telah terbukti digunakan oleh masyarakat secara turun - temurun untuk memelihara kesehatan ataupun untuk gangguan kesehatan. Salah satu obat alternatif yang digunakan oleh masyarakat yaitu *teh kombucha* dan *kombucha coffee* yang dapat menyembuhkan berbagai penyakit.

*Kombucha coffee* merupakan hasil fermentasi dari cairan kopi manis oleh mikroorganisme dari bakteri *Acetobacter xylinum* dan jamur *Saccharomyces ludwigii*. Kombucha merupakan agen penghasil senyawa gula yang terkandung di dalam kopi menjadi berbagai jenis asam, vitamin dan alkohol berkhasiat. Selain dapat mencegah berbagai macam penyakit seperti rematik, kanker, peradangan sendi, meningkatkan stamina dan sistem kekebalan tubuh, kombucha juga dapat berfungsi sebagai penawar racun serta mengandung zat-zat antibiotik yang berperan penting dalam proses biokimia tubuh (Naland, 2004).

Berdasarkan penelitian Rahayu dan Rahayu (2006), *kombucha coffee* mengandung senyawa-senyawa kimia yaitu tiamin (vitamin B<sub>1</sub>), riboflavin (vitamin B<sub>2</sub>), niasin (vitamin B<sub>3</sub>), piridoksin (vitamin B<sub>6</sub>), sianokobalamin (vitamin B<sub>12</sub>), vitamin C dan polyfenol. Niasin (vitamin B<sub>3</sub>) berperan dalam metabolisme lemak untuk menurunkan kadar kolesterol jahat, yakni LDL dan trigliserida, serta meningkatkan kadar HDL sehingga mengurangi penyakit pembuluh darah dan jantung koroner.

Hasil penelitian ini, didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Astuti (2004), bahwa *kombucha coffee* dapat menurunkan kadar kolesterol

dalam darah tikus putih. Ini disebabkan dalam *kombucha coffee* mengandung vitamin B<sub>3</sub> (niasin) yang berperan dalam metabolisme lemak untuk menurunkan kadar kolesterol jahat.

Berdasarkan hal – hal tersebut di atas maka peneliti akan melakukan sebuah penelitian untuk mengukur kadar kolesterol tikus putih (*Rattus norvegicus* L) jantan yang terbebani kolesterol setelah pemberian *Kombucha coffee*.

## **B. Perumusan Masalah**

Adapun permasalahan pokok yang akan dipaparkan adalah “Apakah pemberian *Kombucha Coffee* dapat menurunkan kadar kolesterol darah Tikus Putih Jantan (*Rattus norvegicus* L) yang terbebani kolesterol?”

## **C. Pembatasan Masalah**

Dalam penelitian ini permasalahan perlu dibatasi untuk menghindari perluasan masalah. Adapun pembatasan masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Subjek penelitian ini adalah *Kombucha coffee*.
2. Obyek penelitian adalah tikus putih (*Rattus norvegicus* L) Jantan berumur  $\pm$  2 bulan dengan berat badan 200 gram.
3. Parameter penelitian adalah kadar kolesterol tikus putih (*Rattus norvegicus* L) jantan yang terbebani kolesterol setelah pemberian *Kombucha coffee*.

4. Kopi yang digunakan untuk penelitian ini adalah kopi Arabika dengan merek Tanjung Kopi.

#### **D. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk mengetahui penurunan kadar kolesterol darah Tikus Putih (*Rattus norvegicus* L) jantan yang terbebani kolesterol setelah pemberian *Kombucha Coffee*.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Memberi sumbangan ilmu pengetahuan tentang pemanfaatan *Kombucha coffee* terhadap kadar kolesterol darah tikus putih (*Rattus norvegicus* L) jantan yang terbebani kolesterol setelah pemberian *Kombucha Coffee*.
2. Memberi sumbangan informasi kepada masyarakat tentang pemanfaatan *Kombucha Coffee* terhadap kadar kolesterol darah tikus putih (*Rattus norvegicus* L) jantan yang terbebani kolesterol setelah pemberian *Kombucha Coffee*, untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
3. Menambahkan khasanah keilmuan dan pengetahuan tentang manfaat *Kombucha Coffee*.