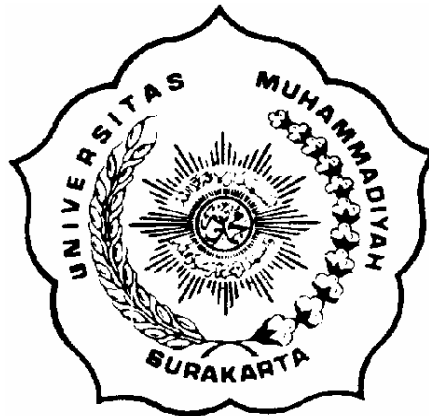


KADAR GLUKOSA DARAH TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus* L)  
JANTAN YANG TERBEBANI KOLESTEROL SETELAH  
PEMBERIAN *KOMBUCHA COFFEE*

SKRIPSI

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



Oleh:

YUNITA FITRIYANA  
A 420 040 001

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2008

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Seiring perkembangan zaman, dunia kesehatan mengalami kemajuan yang sangat pesat. Berbagai obat telah ditemukan dan dikembangkan sejalan dengan perkembangan teknologi. Untuk menjaga kesehatan antara lain dengan cara memperhatikan dan mengatur pola makan sehari-hari, hidup teratur, olah raga atau mengkonsumsi obat-obatan yang tanpa efek samping, salah satunya adalah mengkonsumsi cairan hasil fermentasi atau hasil peragian cairan teh, gula dan jamur *kombu* atau yang lazim disebut *kombucha tea*. Di Indonesia sendiri pemanfaatan *kombucha tea* untuk pengobatan sudah cukup lama diterapkan (Naland, 2004).

*Kombucha tea* 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 polifenol. 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 (Naland, 2003).

Cairan kopi hampir sama dengan cairan teh yang didalamnya terkandung senyawa kimia alkaloid. Menurut Winarno (1993), kafein merupakan senyawa alkaloid yang terdapat dalam teh yaitu sebesar 1-41% dan kopi sebesar 1-1,5% (Anonim, 2001). Cairan kopi manis juga dapat dimanfaatkan sebagai media pertumbuhan mikroorganisme terutama bakteri

*Acetobacter xylinum* dalam proses fermentasi yang menghasilkan minuman *kombucha coffee*. Kafein dapat merangsang otak meningkatkan aktivitas jantung dan bersifat diuretik (Winarno, 1993).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rahayu dan Rahayu (2006) *kombucha coffee* mengandung senyawa-senyawa yang diperlukan oleh tubuh, antara lain etanol, kafein, protein, asam asetat, asam laktat, vitamin B<sub>1</sub>, vitamin B<sub>2</sub>, dan vitamin C, serta memiliki kadar gula reduksi dan pH dengan tingkat yang berbeda – beda pada lama fermentasi yang berbeda – beda pula, yaitu 0, 6, 12 dan 18 hari.

Dari hasil penelitian Astuti (2004), bahwa *kombucha coffee* dapat menurunkan kadar kolesterol 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. Kadar Kolesterol darah dipengaruhi oleh tingkat kejenuhan lemak makanan. Semakin banyak kadar lemak jenuh dalam makanan yang dikonsumsi, semakin besar kemungkinan meningkatnya kadar kolesterol dalam darah. Kadar kolesterol darah yang tinggi menyebabkan sebagian kolesterol mengendap pada dinding pembuluh darah yang lambat laun menyebabkan penyempitan pembuluh darah (Soenardi, 1995).

Glukosa darah pada individu normal akan meningkat dalam satu jam dan akan kembali normal setelah dua jam. Pada penderita diabetes kenaikan kadar glukosa darah lebih besar daripada orang normal. Kurva toleransi glukosa pada penderita diabetes khas lebih tinggi dan lebih lama daripada

normal (Mayes dkk., 1987).

Lemak akan mengalami pemecahan menjadi asam lemak bebas, trigliserida, fosfolipid dan kolesterol. Selama dalam peredaran darah, ada kecenderungan kolesterol menempel pada dinding pembuluh darah sehingga mempersempit pembuluh tersebut. Kondisi demikian akan membuat aliran darah menjadi tidak lancar dan lemak terlarut dalam darah semakin tidak mencukupi proses metabolisme sehingga mengganggu keseimbangan kebutuhan oksigen. Apabila penimbunan kolesterol pada dinding pembuluh darah jalan terus-menerus, maka akan terjadi kerusakan dan penyumbatan dinding dalam pembuluh darah sehingga dapat menyebabkan terjadinya aterosklerosis. Hal ini berhubungan dengan terjadinya hipertensi, penyakit jantung dan pembuluh (PJP) dan juga diabetes (Mursito, 2002).

Berdasarkan latar belakang di atas maka dilakukan penelitian mengenai “Kadar Glukosa Tikus Putih (*Rattus norvegicus* L) jantan yang terbebani kolesterol setelah pemberian *kombucha coffee*”

## **B. Pembatasan Masalah**

Agar tujuan penelitian ini dapat dicapai dan tidak terjadi kesalahan dalam penafsiran judul, maka perlu dijelaskan tentang batasan masalah yang diteliti. Adapun batasan-batasan masalah yang diteliti. Adapun batasan-batasan yang terdapat dalam penelitian ini adalah:

1. Subyek penelitian adalah kadar glukosa darah tikus putih yang terbebani kolesterol.

2. Objek penelitian adalah darah tikus putih jantan (*Rattus norvegicus* L.) yang terbebani kolesterol
3. Parameter yang diamati adalah kadar glukosa darah tikus putih yang terbebani kolesterol setelah pemberian *kombucha coffee*.

### **C. Perumusan Masalah**

Adapun perumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Berapakah kadar glukosa darah tikus putih (*Rattus norvegicus* L.) jantan yang terbebani kolesterol setelah pemberian *kombucha coffee*?”

### **D. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kadar glukosa darah tikus putih (*Rattus norvegicus* L.) jantan yang terbebani kolesterol setelah pemberian *kombucha coffee*.

### **E. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Menambah khasanah dan pengetahuan tentang *kombucha coffee*
2. Memanfaatkan *kombucha coffee* sebagai obat alternatif yang bernilai ekonomis.
3. Memberi sumbangan ilmu pengetahuan tentang pemanfaatan *kombucha coffee* terhadap penurunan kadar glukosa darah tikus putih (*Rattus norvegicus* L.) jantan yang terbebani kolesterol.