

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Penyakit kardiovaskular seperti serangan jantung dan stroke pembuluh darah otak umumnya disebabkan oleh terjadinya aterosklerosis atau penimbunan lemak pada pembuluh darah yang mengalirkan darah ke jantung dan otak. Salah satu indikator aterosklerosis pada pembuluh darah adalah kadar kolesterol yang tinggi pada plasma darah yang kemudian disebut hiperkolesterol (Ratna, 2013). Hiperkolesterol terjadi jika kadar kolesterol di dalam darah melebihi batas normal. Kolesterol tidak larut dalam darah sehingga perlu berikatan dengan pengangkutnya, yaitu lipoprotein.

Kolesterol total adalah salah satu variabel lipid yang berpengaruh besar terhadap kadar lipid plasma. Penelitian menunjukkan bahwa setiap penurunan kolesterol total 1% dapat menurunkan resiko penyakit kardiovaskular sebesar 2%. Sehingga pemantauan dan penurunan kadar kolesterol total adalah penting (Riansari, 2008). Kolesterol dibutuhkan tubuh untuk mempertahankan kesehatan sel-sel tetapi level yang terlalu tinggi akan meningkatkan risiko sakit jantung. Nilai normal total kolesterol <200 mg/dL atau <5.2 mmol/L (berdasarkan, WHO). Kedua ukuran tersebut setara, hanya dinyatakan dalam satuan yang berbeda. Di Indonesia umumnya menggunakan satuan mg/dL. Faktor genetik juga berperan sebagai penentu kadar kolesterol, selain dari makanan yang dimakan.

Kolesterol total darah adalah ukuran dari kolesterol LDL, kolesterol HDL, dan komponen lipid atau lemak lainnya dalam tubuh. Sebagian besar kolesterol yang terkandung dalam zat makanan yang dimakan menjalani berbagai proses, masuk ke dalam cairan darah sebagai lipoprotein, namun ada pula yang keluar dari tubuh bersama ampas melalui anus (Sunita, Almatsier, 2004). Kolesterol total tubuh bisa

meningkat bila sering menyantap makanan yang banyak mengandung lemak, tinggi kolesterol, dan tinggi karbohidrat.

Beberapa penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa kopi dapat meningkatkan kadar kolesterol. Terdapat jenis kopi tertentu yang dapat meningkatkan kolesterol. Kopi yang tidak disaring (unfiltered) lebih tinggi menaikkan kolesterol di bandingkan kopi yang sudah disaring (filtered) (Dayen, 2015).

Kopi adalah sejenis minuman yang berasal dari proses pengolahan biji tanaman kopi. Kopi digolongkan ke dalam family rubiaceae dengan genus Coffea. Kopi bisa digolongkan sebagai minuman psikostimulant yang akan menyebabkan orang tetap terjaga, mengurangi kelelahan, dan memberikan efek fisiologis berupa peningkatan energy (Sudarminto, 2015).

Kopi merupakan salah satu jenis minuman yang paling banyak di konsumsi oleh banyak orang di seluruh dunia. Minum kopi seolah telah menjadi budaya tersendiri. Tidak semua teknik kopi dapat meningkatkan kadar kolesterol, dan tidak semua orang memiliki tingkat kerentanan yang sama dalam meningkatkan kadar kolesterol setelah minum kopi. Kopi yang tidak disaring (unfiltered) lebih tinggi menaikkan kolesterol di bandingkan kopi yang sudah disaring (filtered). Cafestol adalah komponen yang terdapat di dalam kopi dapat meningkatkan kadar kolesterol dengan mengganggu metabolisme kolesterol melalui gangguan pada reseptor di usus (Dayen, 2015).

Minyak jintan hitam (*Nigella Sativa*) mengandung kholerektal yang mempunyai efek hipotrigliseridemia dan menghambat reabsorpsi kolesterol di usus halus. Jintan yang kerap digunakan bijinya, termasuk sebagai salah satu bahan bumbu dapur berbau khas. Biasanya, masakan-masakan daerah seperti dari Jawa dan Sumatera sering menambahkan bahan ini ke dalam masakannya. Jenis jintan, terbagi dalam dua rupa, yaitu jintan putih dan jintan hitam. Jintan yang sering dijadikan bumbu masak adalah jintan putih. Jintan hitam (*Nigella sativa*) ternyata banyak mengandung khasiat untuk mengatasi berbagai penyakit. Minyak Jintan hitam (*Nigella sativa*)

memiliki efek anti hiperglikemi sekaligus aktivitas antioksidan, yang memungkinkan membantu terjadinya peningkatan jumlah spermatozoa (Siti Sophia, 2009).

Tikus putih tersertifikasi diharapkan lebih mempermudah para peneliti dalam mendapatkan hewan percobaan yang sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan. Terdapat tiga galur tikus putih yang memiliki ke khususan untuk digunakan sebagai hewan percobaan antara lain Wistar, long evans dan Sprague dawley (Malole dan Promono, 1989). Kriteria yang dibutuhkan oleh peneliti dalam menentukan tikus putih sebagai hewan percobaan, antara lain: kontrol (recording) pakan, kontrol (recording) kesehatan, recording perkawinan, jenis (strain), umur, bobot badan, jenis kelamin, silsilah genetik.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah dapat dirumuskan : Bagaimana “Efektivitas Pemberian Kopi Hitam Dan Minyak Jintan Hitam (*Nigella Sativa*) Terhadap Kadar Total Kolesterol Pada Tikus *Sprague Dawley*.”

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **a. Tujuan Umum**

Tujuan umum penelitian ini adalah mengetahui Efektivitas Pemberian Kopi Hitam Dan Minyak Jintan Hitam (*Nigella Sativa*) Terhadap Kadar Total Kolesterol Pada Tikus *Sprague Dawley*.

### **b. Tujuan Khusus**

1. Mendiskripsikan pemberian kopi hitam.
2. Mendiskripsikan pemberian minyak jintan hitam.
3. Mendiskripsikan pemberian kopi hitam dengan minyak jintan hitam.
4. Mengidentifikasi kadar kolesterol total sebelum pemberian seduhan kopi, minyak jintan hitam (*Nigella Sativa*) dan seduhan kopi dengan minyak jintan hitam (*Nigella Sativa*).

5. Mengidentifikasi kadar kolesterol total setelah pemberian seduhan kopi hitam, minyak jintan hitam (*Nigella Sativa*) dan seduhan kopi hitam dengan minyak jintan hitam (*Nigella Sativa*).
6. Menganalisis perbedaan pemberian seduhan kopi hitam, minyak jintan hitam (*Nigella Sativa*) dan seduhan kopi hitam dengan minyak jintan hitam (*Nigella Sativa*) terhadap kadar kolesterol total pada tikus putih *Sprague Dawley*.

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi kepada pembaca untuk memperkuat pemahaman manusia bahwa efektivitas pemberian seduhan kopi hitam dan minyak jintan hitam (*Nigella Sativa*) pada kolesterol total terhadap tikus putih *Sprague Dawley* dan mengetahui pengaruh penurunan pada kadar kolesterol total terhadap tikus putih *Sprague Dawley* Hiperkolesterol.

#### 1.5 Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

No	Nama pengarang	Tahun	Judul	Variabel	Hasil Penelitian
1.	Yan Achtiar, Hairrudin, Kristianningrum Dian Sofiana	Agus 2014	Efek Preventif Ekstrak Etanol Kopi Robusta ( <i>Coffea canephora</i> ) terhadap Peningkatan Kadar Kolesterol Total Tikus Jantan Galur Wistar yang Diinduksi Kuning Telur	Variabel terikat adalah Peningkatan Kadar Kolesterol Total Tikus Jantan Galur Wistar Variabel bebas adalah Ekstrak Etanol Kopi Robusta ( <i>Coffea canephora</i> )	Tidak ada efek preventif ekstrak etanol kopi robusta ( <i>Coffea canephora</i> ) terhadap peningkatan kadar kolesterol total tikus wistar jantan yang diinduksi kuning telur.

2. Tuti Rahayu	2005 Kadar Kolesterol Darah Tikus Putih (Rattus Norvegicus L) Setelah Pemberian Cairan Kombucha Per-Oral	Variabel terikat adalah kadar kolesterol. Variabel bebas adalah <i>Kombucha coffee</i> .	Hasil penelitian menunjukkan bahwa cairan <i>Kombucha coffee</i> mampu menurunkan kadar kolesterol darah tikus putih lebih banyak dibandingkan <i>Kombucha Tea</i> . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa cairan <i>Kombucha coffee</i> lebih berpengaruh terhadap kadar kolesterol darah tikus putih dan dosis pemberian cairan <i>kombucha coffee</i> yang paling efektif menurunkan adalah dosis 2,7 ml/ 200 g BB selama 35 hari dengn frekuensi 2 kali sehari.
3. Neneng, Fitria ningsih	2013 Pengaruh minyak jintan hitam (nigella sativa) terhadap profil lipid serum tikus jantan galur wistar Hiperkolesterolemia	Variabel terikat adalah Profil lipid (kadar kolesterol total, LDL, HDL. Variabel bebas adalah minyak jintan hitam (nigella sativa).	Kesimpulan penelitian ini menunjukkan ada pengaruh minyak jintan hitam terhadap kadar profil lipid serum tikus jantang wistar yang hiperkolesterolemia.

Perbedaan penelitian ini dengan penilitian yang sudah ada (pada tabel 1.1) yaitu beda variable bebas adalah pemberian kopi hitam, minyak jintan hitam dan kombinasi kopi dengan minyak jintan hitam.