

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Hiperkolesterol merupakan salah satu gangguan kadar lemak dalam darah, ditandai dengan kadar kolesterol total dalam darah melebihi batas normal. Tingginya kadar kolesterol dalam tubuh dapat menjadi pemicu timbulnya berbagai gangguan kesehatan, seperti hipertensi, resistensi insulin, stroke, bahkan menjadi kontributor utama pada penyakit jantung (Hiraro *et al.*, 2001).

Hiperkolesterol berhubungan erat dengan peningkatan kolesterol total, peningkatan kolesterol LDL (*Low Density Lipoprotein*), peningkatan kadar trigliserida, serta penurunan kolesterol HDL (*High Density Lipoprotein*) dalam darah yang memicu terjadinya LDL-oks akibat radikal bebas pada pembuluh darah aorta yang menyebabkan terjadinya reaksi inflamasi dan dapat berakibat pada perubahan dinding pembuluh darah aorta (Gani *et al.*, 2013).

Penelitian yang dilakukan oleh Erinda (2009), dilaporkan bahwa ada hubungan kuat antara hiperkolesterol dengan kadar albumin. Dimana kolesterol, trigliserida dan LDL dapat teroksidasi, sehingga akan terbentuk radikal bebas yang diketahui dapat merusak sel-sel endotel. Kerusakan ini akan mencetuskan reaksi inflamasi yang akan berpengaruh terhadap kadar albumin plasma. Menurut Mann (2008), kerusakan endotel pada glomerulus ginjal akan berdampak pada peningkatan permeabilitas kapiler glomerulus sehingga albumin dapat keluar dari membran glomerulus sehingga mengakibatkan kadar albumin dalam darah menurun. Penurunan kadar albumin serum berhubungan dengan kenaikan kadar kolesterol total serum, penurunan kadar albumin serum akan memicu resiko terjadinya Penyakit Jantung Koroner (PJK) (Masita, 2011).

Menurut Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 2004, prevalensi hiperkolesterol di Indonesia pada usia 25 hingga 34 tahun mencapai angka 9,3%, sementara pada usia 55 hingga 64 tahun sekitar 15,5%. Tercatat sebanyak 7,9% angka kematian akibat hiperkolesterol tergolong berusia muda

(Supriyono 2008). Obat kimia yang diproduksi oleh industri farmasi untuk mengobati hiperkolesterol banyak macamnya. Namun, penggunaan dalam jangka panjang memiliki efek samping bagi tubuh, sehingga masyarakat memanfaatkan bahan alami untuk mengobati penyakit metabolik (Murray *et al.*, 2006). Ada beberapa tanaman dan tumbuhan yang diketahui mampu mengobati hiperkolesterol seperti kopi yang dilaporkan oleh Meguro *et al.* (2013) dan minyak jintan hitam (Viviandari *et al.*, 2013).

Kopi merupakan hasil perkebunan yang cukup digemari oleh masyarakat yang dikonsumsi dalam bentuk minuman. Kopi mengandung senyawa *chlorgenic acid* yang dapat menurunkan kadar kolesterol LDL, senyawa *chlorgenic acid* juga berfungsi mengurangi absorpsi kolesterol eksogen dan trigliserida setelah dikonsumsi dengan cara menghambat lipolisis trigliserida (Meguro *et al.*, 2013).

Minyak jintan hitam mengandung bahan aktif yang kompleks yaitu *thymoquinone* dan *vollatile oil*. Bahan aktif tersebut dapat menimbulkan efek hipo-trigliseridemia dan kloleretik yang mengakibatkan reduksi sintesis kolesterol oleh hepatosit hepar dan menurunkan fraksi reabsorpsi usus halus sehingga dapat menurunkan kadar trigliserid, kolesterol dan LDL darah serta meningkatkan kadar HDL darah (Andaloussi *et al.*, 2008; Bashandy, 2007).

Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Christanto (2012), yang mempelajari pengaruh konsumsi jintan hitam pada mencit dislipidemia menunjukkan penurunan yang signifikan kadar kolesterol total mencit. Demikian pula hasil dari penelitian Viviandari *et al.* (2013), menunjukkan bahwa jintan hitam mampu menurunkan kadar kolesterol total dalam serum darah tikus jantan galur Wistar.

Fenomena mengenai efek kadar albumin serum pada tikus *Sprague dawley* hiperkolesterol yang diberi konsumsi kopi dan minyak jintan hitam belum ada tersedia. Berdasarkan berbagai hal yang telah diuraikan diatas, penelitian ini akan mencoba memberikan perlakuan kopi dan minyak jintan hitam pada tikus *Sprague dawley* hiperkolesterol untuk dilihat efeknya terhadap kadar albumin.

1.2. Rumusan Masalah

Apakah terdapat efek pemberian kopi dan minyak jintan hitam terhadap kadar albumin tikus *Sprague dawley*?

1.3. Tujuan Penelitian

a. Tujuan umum

Mengetahui efek pemberian kopi dan minyak jintan hitam terhadap kadar albumin tikus *Sprague dawley*.

b. Tujuan khusus

1. Mendeskripsikan pemberian kopi
2. Mendeskripsikan pemberian minyak jintan hitam
3. Mendeskripsikan pemberian kopi hitam dengan minyak jintan hitam
4. Mengidentifikasi kadar albumin sebelum pemberian seduhan kopi, minyak jintan hitam (*Nigella Sativa*) dan kombinasi seduhan kopi dengan minyak jintan hitam (*Nigella Sativa*).
5. Mengidentifikasi kadar albumin setelah pemberian seduhan kopi, minyak jintan hitam (*Nigella Sativa*) dan kombinasi seduhan kopi dengan minyak jintan hitam (*Nigella Sativa*).
6. Menganalisis perbedaan pemberian seduhan kopi, minyak jintan hitam (*Nigella Sativa*) dan seduhan kopi hitam dengan minyak jintan hitam (*Nigella Sativa*) terhadap kadar albumin pada tikus *Sprague Dawley*.

1.4. Manfaat Penelitian

a. Bagi IPTEK

Sebagai pengembangan ilmu dalam mengetahui efek dari mengkonsumsi kopi dan minyak jintan hitam terhadap kadar albumin.

b. Bagi masyarakat

Sebagai informasi kepada pembaca tentang efek pemberian kopi dan minyak jintan hitam terhadap kadar albumin.

1.5. Keaslian Penelitian

Tabel 1. Keaslian Penelitian

Nama Peneliti	Judul Penelitian	Tahun Penelitian	Variabel Penelitian	Hasil Penelitian
Umami, H M	Pengaruh pemberian minyak jintan hitam (<i>Nigella sativa</i>) terhadap jumlah spermatozoa mencit hiperlipidemia	2009	Variabel bebas: minyak jintan hitam Variabel terikat: jumlah spermatozoa mencit hiperlipidemia	Minyak <i>Nigella sativa</i> yang diberikan pada mencit yang hiperlipidemia menyebabkan peningkatan jumlah spermatozoa yang signifikan.
Rizki, L T dan Parno Wijoyo	Pengaruh ekstrak biji <i>Nigella sativa</i> (jintan hitam) terhadap kadar albumin darah tikus wistar yang diberi metotreksat	2007	Variabel bebas: <i>Nigella sativa</i> (Jintan hitam) Variabel terikat: kadar albumin	Berdasarkan dari hasil penelitian, belum dapat diketahui apakah efek <i>Nigella sativa</i> mampu mencegah terjadinya hipoalbumia akibat kerusakan hepar oleh metotreksat.
Erinda, R	Efek minyak atsiri dari bawang putih (<i>Allium sativum</i>) terhadap kadar Albumin plasma tikus yang diberi diet kuning telur	2009	Variabel bebas: Minyak atsiri Variabel terikat: kadar albumin	Pada penelitian ini pemberian minyak atsiri bawang putih dengan dosis 0,05 ml tidak terbukti meningkatkan kadar albumin plasma tikus wistar yang diberi diet kuning telur.

Berdasarkan pada data yang ada, perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang telah dilakukan adalah ingin mengetahui perubahan kadar albumin sebelum dan sesudah pemberian kopi, minyak jintan hitam dan campuran antara kopi dan minyak jintan hitam pada tikus hiperkolesterol. Perbedaan penelitian terletak pada variabel bebas dan variabel terikat.

a. Variabel bebas

Terdapat perbedaan variabel bebas antara penelitian yang dilakukan sebelumnya dengan penelitian yang akan dilakukan. Erinda menggunakan minyak atsiri sebagai variabel bebas sedangkan penelitian yang saya lakukan menggunakan kopi dan minyak jintan hitam.

b. Variabel terikat

Terdapat perbedaan variabel terikat antara penelitian yang dilakukan sebelumnya dengan penelitian yang akan dilakukan. Umami menganalisis jumlah spermatozoa mencit hiperlipidemia sedangkan penelitian yang saya lakukan menganalisis kadar albumin.

