

1. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang dan Masalah

Gaya hidup masyarakat dunia yang makin maju, ikut pula berperan dalam menentukan kesehatan mereka. Timbulnya obesitas, olahraga yang kurang, dan merokok juga dapat memunculkan kondisi yang disebut hiperlipidemia. Hiperlipidemia sangat berkaitan dengan kenaikan LDL, yang sering diasosiasikan dengan penyakit arteri koroner. Penyakit pembuluh darah dan jantung (kardiovaskuler) merupakan penyebab kematian utama di dunia. Menurut perkiraan Badan Kesehatan Dunia (*WHO*), tahun 2002 diketahui sebanyak 4,4 juta kematian akibat hiperkolesterol, prevalensi PJK pada tahun 2003 tercatat sebanyak 16,6 juta orang meninggal akibat penyakit kardiovaskuler. Penyakit jantung koroner adalah penyakit multifaktorial. Faktor-faktor resiko tersebut adalah usia, jenis kelamin laki-laki, riwayat keluarga, merokok, hipertensi, diabetes melitus, gaya hidup yang tidak aktif, obesitas, dan hiperkolesterolemia.

Salah satu faktor resiko yang dapat dihindari adalah hiperkolesterolemia, tetapi PJK juga memiliki factor resiko yang tidak dapat diubah seperti usia, yang mana semakin bertambah usia (di atas 60 tahun) maka risiko PJK semakin besar. Di Indonesia penyakit ini peringkatnya meningkat menjadi pembunuh nomor 3 setelah diare dan saluran napas (Oetoro S *et al*, 2007. Soutar *et al*, 2010).

LDL (*Low Density Lipoprotein*) ialah lipoprotein berdensitas rendah yang berfungsi mengangkut lemak ke jaringan. Dr. Eric E. Smith mengemukakan bahwa *National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel* mempunyai panduan penatalaksanaan dislipidemia yang terutama berfokus pada kolesterol LDL. Panel tersebut menetapkan kadar target kolesterol LDL berdasarkan faktor risiko terhadap penyakit kardiovaskuler, batasan paling ketat kolesterol LDL adalah < 100 mg/dl dan batasan yang paling longgar < 160 mg/dl. LDL bersifat aterogenik dan disebut juga dengan kolesterol jahat karena mudah melekat pada pembuluh darah dan menyebabkan penumpukan lemak yang lambat laun akan mengeras, menyumbat pembuluh darah yang disebut dengan aterosklerosis.

Kacang tanah kaya dengan lemak, protein yang tinggi, zat besi, vitamin E, vitamin B kompleks, fosforus, vitamin A, K, lesitin, kolin dan kalsium. Kacang tanah juga merupakan salah satu tanaman polong-polongan berserat tinggi mengandung fitosterol yang kemungkinan efektif menurunkan kadar kolesterol (Chen Q *et al*, 2009). Dengan aktifitas latihan intensitas sedang pada durasi lebih dari satu jam dapat mendegradasi lemak sebagai energi. Degradasi lemak diharapkan dapat memberi efek mengurangi sintesis kolesterol yang berlebihan, sebab inti sterol kolesterol dibentuk dari molekul asetil-KoA yang berasal dari lemak (Le Blanc MJ *et al*, 2003).

Konsumsi kacang tanah yang disertai latihan fisik intensitas sedang lebih dari satu jam, kemungkinan dapat menurunkan kadar *LDL* kolesterol dan meningkatkan kadar *HDL* kolesterol. Untuk membuktikan hal tersebut, perlu di uji coba agar diperoleh fakta yang jelas. Untuk uji coba ini diperlukan hewan coba yang banyak

kemiripan dengan manusia (Wang YM *et al*, 2010). Tikus putih (*Rattus norvegicus*) sering digunakan sebagai hewan percobaan karena tikus merupakan hewan yang mewakili kelas mamalia sehingga kelengkapan organ, kebutuhan nutrisi, metabolisme biokimia, sistem reproduksi, pernafasan, peredaran darah, serta ekskresinya menyerupai manusia (Sinar Harapan, 2002).

Berdasarkan uraian diatas, maka dilakukan penelitian mengenai “Pengaruh asupan bubur kacang tanah dan latihan intensitas sedang terhadap kadar *LDL* kolesterol pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) jantan galur wistar yang diberi diet tinggi lemak”.

B. Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu :

Bagaimana pengaruh asupan bubur kacang tanah dan latihan intensitas sedang terhadap kadar *LDL* kolesterol pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) jantan galur wistar yang diberi diet tinggi lemak ?

C. Tujuan

Menganalisis pengaruh asupan bubur kacang tanah dan latihan intensitas sedang terhadap kadar *LDL* kolesterol pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) jantan galur wistar yang diberi diet tinggi lemak.

D. Manfaat

1. Manfaat Bagi Ilmu Pengetahuan

Penelitian ini diharapkan dapat menjelaskan secara ilmiah tentang pengaruh asupan bubuk kacang tanah dan latihan intensitas sedang terhadap kadar *LDL* kolesterol.

2. Manfaat Masyarakat

Dapat memberikan masukan dan informasi penting bagi masyarakat umum dan olahragawan tentang manfaat mengonsumsi kacang tanah, dan manfaat berolahraga intensitas sedang, untuk menurunkan kadar *LDL* kolesterol.

3. Manfaat Bagi Peneliti Sendiri

Dapat menambah ilmu pengetahuan khususnya dibidang fisiologi.

4. Manfaat Bagi Peneliti Lain

Dapat menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya

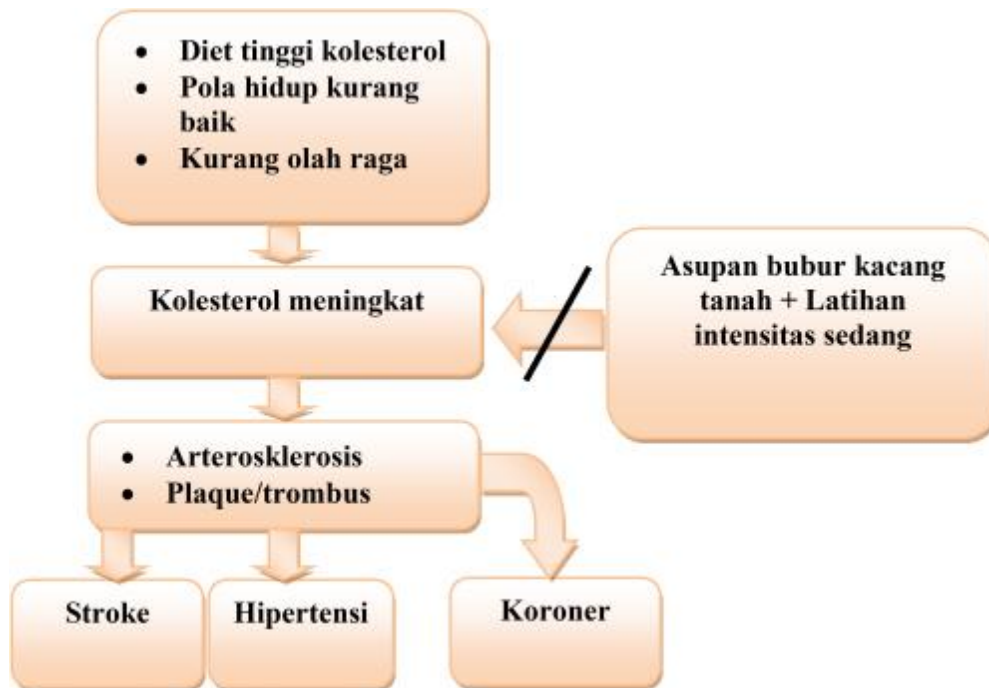
E. Kerangka Pemikiran

1. Kerangka teori

Pola hidup yang kurang baik seperti mengonsumsi makanan yang mengandung lemak tinggi dan kurang berolahraga dapat meningkatkan kadar kolesterol, yang akan mengakibatkan penyakit seperti hipertensi, stroke, dan jantung koroner. Untuk mencegah resiko terserang penyakit tersebut diperlukan upaya seperti melakukan olahragaintensitas sedang secara teratur. Latihan intensitas sedang yang dilakukan dalam waktu yang relatif lama menyebabkan asam lemak digunakan sebagai energi, hal ini akan memperkecil peluang sintesis inti sterol, sehingga kolesterol tidak terbentuk secara berlebihan. Pada manusia proses degradasi lemak

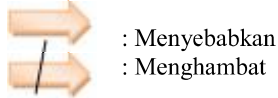
ini terjadi pada latihan intensitas sedang dengan durasi latihan lebih dari 1 jam secara kontinyu (Chapman MJ, 2006).

Selain itu, kacang tanah mengandung fitosterol yang dapat menurunkan kadar kolesterol dengan cara mengikat dan menghambat kolesterol selama di usus, sehingga enzim *Niemann-Pick C1 Like 1 (NPC1L1)* transporter tak dapat memfasilitasi penyerapan kolesterol masuk ke peredaran limfe. Kolesterol yang terikat dengan fitosterol, selanjutnya dibawa ke lumen usus dengan bantuan enzim *ABCG5 transporter* dan keduanya dikeluarkan bersama feses. Kombinasi dari latihan intensitas sedang dengan disertai pemberian kacang tanah kemungkinan dapat menurunkan kadar *LDL* kolesterol dengan lebih efektif sehingga dapat mengurangi resiko penyakit seperti hipertensi, stroke dan penyakit jantung koroner (Mayes PA, 2003, Chen Q *et al*, 2009).

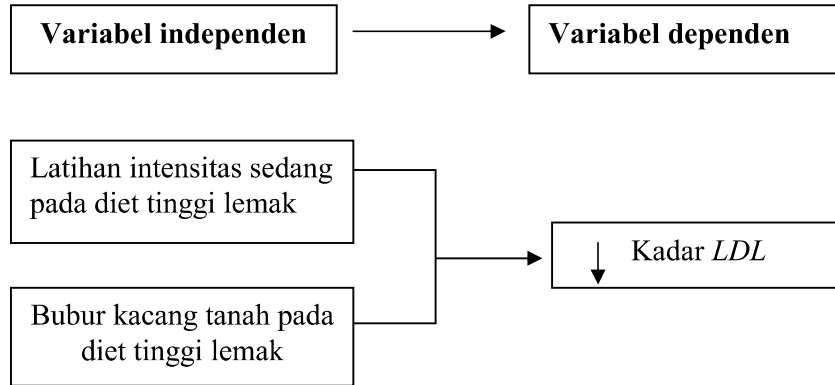


Gambar 1. Kerangka teori pengaruh asupan bubuk kacang tanah dan latihan intensitas sedang terhadap kadar *LDL* tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diberi diet tinggi lemak (Chapman MJ, 2006, Mayes PA, 2003, Chen Q *et al*, 2009)

Keterangan :



2. Kerangka konsep



Gambar 2. Kerangka konsep pengaruh asupan bubuk kacang tanah dan latihan intensitas sedang terhadap kadar *LDL* tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diberi diet tinggi lemak.

F. Hipotesis

Asupan bubuk kacang tanah dan latihan intensitas sedang menurunkan kadar *LDL* kolesterol pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) jantan galur wistar yang diberi diet tinggi lemak.