

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perubahan pola makan atau mengkonsumsi makanan yang mengandung lemak oleh manusia, akhir-akhir ini tidak dapat dikendalikan. Hal ini bisa disebabkan karena gaya hidup modern sehingga dapat menyebabkan gangguan kesehatan. Saat ini peran lemak dan minyak bagi kesehatan makin diperhatikan. Apabila lemak dan minyak dalam tubuh mengalami kekurangan, maka akan mengganggu proses metabolisme dalam tubuh. Sebaliknya apabila kadar lemak dan minyak dalam tubuh berlebihan maka akan terjadi suatu gangguan kesehatan pula pada seseorang yang dapat berakibat fatal.

Adanya perubahan pola konsumsi makanan yang banyak mengandung lemak jenuh dan kolesterol merupakan pemicu terjadinya ketidakseimbangan sistem metabolisme dan disertai dengan kebiasaan konsumsi makanan berlemak yang berlebihan. Salah satunya adalah hiperkolestroleimia yang merupakan contoh ketidakseimbangan sistem metabolisme yang dapat mengganggu sistem kesehatan. Perubahan gangguan kesehatan tidak akan secara langsung menimbulkan gejala yang nyata tapi akan menyebabkan munculnya penyakit degeneratif yang mungkin membutuhkan waktu yang lama sampai menimbulkan gejala yang nyata (Gurr,1992).

Dalam pandangan Islam juga disebutkan bahwa sesuatu yang berlebihan itu tidak baik. Al-quran dalam surat Al-A'raf 7:31 yaitu:

﴿ يٰۤاٰدَمُ خُذْ وَاٰزِيۡنَكَم مِّنۡ هٰۤاهُنۡ مَّسٰجِدٍ وَّكُلُوۡا وَاَشْرَبُوۡا وَلَا تُسْرِفُوۡا ۗ ﴾

إِنَّهُ لَا تُحِبُّ الْمُسْرِفِينَ

“Hai anak Adam, pakailah pakaianmu yang indah di Setiap (memasuki) mesjid, Makan dan minumlah, dan janganlah berlebih-lebihan. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berlebih-lebihan” (QS. Al-A'raf 7:31).

Maksud dari ayat diatas adalah janganlah melampaui batas yang dibutuhkan oleh tubuh dan jangan pula melampaui batas-batas makanan yang diharamkan. Dalam hadistnya Rasulullah SAW pernah bersabda :

“Perut adalah tempat penyimpanan tubuh, pembuluh darah mengalir menuju perut. Jika perut sehat, maka pembuluh darah akan sehat, tetapi apabila perut dalam keadaan kondisi yang buruk, pembuluh darah akan menjadi sakit” (HR. Bukhori Muslim).

Sabda diatas merupakan peringatan bagi kaum yang beriman agar memelihara perutnya dengan menghindari berbagai makanan dan minuman yang dapat mengotori perut dengan berbagai penyakit. Rasulullah juga memberikan tuntunan agar mencuci tangan sebelum dan sesudah makan, memulai makan dengan menyebut nama Allah, makan dengan menggunakan tangan kanan, tidak meminum air dingin dengan bersamaan makan panas, tidak makan dan minum terlalu banyak, tidak berlebihan dalam makan dan minum, karena makan berlebihan akan menyebabkan berbagai masalah seperti kelebihan berat badan (obesitas), atau terkena penyakit diabetes atau hiperkoelsterol yang terdapat dihati (Rahman, 2000).

Berdasarkan informasi WHO (World Healty Organization) menyimpulkan bahwa jumlah minimal konsumsi lemak atau minyak adalah sebagai berikut: (1).Untuk orang dewasa konsumsi lemak dan minyak perhari minimal adalah 15% dari total energi atau kalori yang dibutuhkan perhari, (2). Untuk wanita dalam

masa reproduksi konsumsi lemak dan minyak perhari minimal adalah 20% dari total kalori. Lemak pada tubuh sejak bayi sudah terjadi penambahan dan penambahan itu pada pria dan wanita sampai usia 8 tahun kurang lebih sama. Kemudian sejak akhil balik (13 tahun), pertumbuhan lemak pria akan melambat dibanding wanita (Mamboo, 2010).

Begitu pentingnya mengetahui kadar kolesterol bagi tubuh, seseorang yang berusia 20 tahun ke atas sebaiknya mengukur kadar kolesterolnya minimal 5 tahun sekali. Tes darah terbaik untuk mengetahui jumlah kolesterol adalah profil lipoprotein, yaitu mengukur kandungan protein dalam darah yang dilakukan setelah berpuasa 9 - 12 jam dan hasilnya dapat memberikan informasi tentang : Kolesterol total, kolesterol LDL (buruk) merupakan sumber utama yang membentuk kolesterol dan menyumbat arteri, Kolesterol HDL (baik) dapat membantu menjaga pembentukan kolesterol di arteri, dan trigliserida yang merupakan bentuk lain lemak dalam darah. Trigliserida juga dapat meningkatkan resiko penyakit jantung. Pada sebagian orang bila kadar trigliserida mencapai batas tinggi (150 - 199 mg/dL), orang tersebut akan memerlukan perawatan medis. Kolesterol diperoleh tubuh melalui dua cara yaitu diperoleh dari luar tubuh dan diperoleh dari dalam tubuh. Bagian organ didalam tubuh khususnya hati, menghasilkan kolesterol dalam jumlah yang bervariasi, biasanya sekitar 1000 mg sehari (Mamboo, 2010).

Kolesterol merupakan salah satu komponen dari lemak, dan lemak merupakan salah satu zat gizi yang diperlukan oleh tubuh disamping zat gizi yang lain. Lemak menjadi salah satu sumber energi yang memiliki kalori paling tinggi.

Didalam tubuh kolesterol memainkan peran yang penting karena fungsinya untuk membentuk membran sel, membuat sebagian hormon tubuh dan lain-lain (Mamboo, 2010).

Tingkat kadar kolesterol darah sangat berkaitan dengan kemungkinan menderita penyakit jantung, sebab kadar kolesterol yang tinggi dalam darah (hiperkolesterolemia) merupakan faktor resiko utama bagi penyakit jantung koroner yang mengakibatkan serangan jantung. Selain itu bila kadar kolesterol dalam darah berlebih, kelebihan itu dapat menumpuk di dalam pembuluh arteri, yang selanjutnya menyebabkan penyempitan arteri. Penumpukan kolesterol yang berlebih inilah yang dapat menyumbat aliran darah di dalam arteri. Bila arteri yang memasok darah ke jantung mengalami penyumbatan karena pengendapan kolesterol, penyempitan pembuluh darah karena dinding pembuluh darah menjadi semakin tebal dan mengakibatkan berkurangnya elastisitas dan kelenturan pembuluh darah ataupun gejala klinis lainnya, maka dapat terjadi serangan jantung, sedangkan bila arteri yang memasok darah ke otak tersumbat akibatnya adalah stroke. Yang perlu diwaspadai adalah sifat kolesterol di dalam tubuh. Meskipun kadarnya tinggi, hal ini tidak memberikan symptom atau gejala pada tubuh. Sehingga secara tidak langsung banyak orang yang tidak mengetahui dan tidak sadar kalau kadar kolesterol mereka sebenarnya terlalu tinggi. Karena itu menjadi penting untuk mengetahui kadar kolesterol yang ada dalam darah kita (Mamboo, 201).

Kolesterol terdapat hampir diseluruh sel pada hewan dan manusia. Pada tubuh manusia kolesterol terdapat dalam darah, empedu, hati, kelenjar adrenal

bagian luar (adrenal cortex) dan jaringan syaraf. Salah satu contoh kolesterol pada empedu. Apabila terdapat kolesterol yang berkonsentrasi tinggi pada empedu, kolesterol akan mengkristal dalam bentuk krista yang tidak berwarna, tidak berasa dan tidak berbau, dan mempunyai titik lebur 150-151 °C (Poedjiadi: 2007).

Terjadinya penyempitan pembuluh darah dan berkurangnya kelenturan pembuluh darah, akan mengganggu sirkulasi darah dan untuk keseimbangan untuk mempertahankan suatu keadaan yang mengatasi gangguan ini jantung harus memompa darah lebih keras. Hal ini berarti jantung harus bekerja lebih keras daripada biasanya (Poedjiadi: 2007).

Selain kolesterol, hal yang perlu diperhatikan adalah hati. Hati merupakan kelenjar tubuh yang paling besar, memiliki multifungsi kompleks dan sangat berperan sekali bagi tubuh kita. Pada sel hati terdapat banyak retikulum endoplasma kasar dan retikulum endoplasma halus, hal ini menunjukkan bahwa hati mempunyai peran dalam metabolisme. Retikulum endoplasma (RE) merupakan tempat sejumlah enzim dalam sel. Enzim yang banyak terdapat dalam reticulum karena pentingnya peran hati bagi tubuh manusia. Apabila dalam kehidupan sehari-hari dipenuhi dengan mengkonsumsi makanan yang berlemak dan berlebihan sehingga menyebabkan obesitas maka yang terjadi yaitu hati tersebut akan mengalami perlemakan pada sel hati atau yang disebut dengan *Fatty Liver* karena akibat dari tertimbunnya banyak lemak pada organ hati (Destiany, 2007).

Berdasarkan latar belakang diatas perlu adanya kajian tentang terjadinya perlemakan di hati. Oleh karena itu peneliti akan membahas tentang Pengaruh

Perbedaan Lama Pemberian Diet Kolesterol Terhadap Perlemakan Hati (*Fatty Liver*) Tikus Putih (*Rattus norvegicus*).

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

- a. Adakah Pengaruh Perbedaan Lama Pemberian Diet Kolesterol Terhadap Perlemakan Hati (*Fatty Liver*) pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*)?
- b. Adakah hubungan kepadatan sel hepar dengan perlemakan hati setelah di beri diet kolesterol?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah:

- a. Untuk mengetahui adakah Pengaruh Perbedaan Lama Pemberian Diet Kolesterol Terhadap Perlemakan Hati (*Fatty Liver*) pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*).
- b. Untuk mengetahui adakah hubungan kepadatan sel hepar dengan perlemakan hati setelah diberi diet kolesterol.

1.4 Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini adalah:

- a. Pemberian diet kolesterol yang berlebih dengan lama waktu yang berbeda dapat menyebabkan terjadinya perlemakan hati pada tikus (*Rattus norvegicus*).
- b. Ada perbedaan histologi kepadatan sel hati yang normal dengan sel hati yang tidak normal setelah diberi perlakuan diet kolesterol.

1.5 Manfaat

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah:

- a. Memberikan informasi bahwa dengan memberikan diet kolesterol dengan lama waktu yang berbeda dapat menyebabkan terjadinya perlemakan hati (*Fatty Liver*) pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*).
- b. Menambah wawasan tentang dampak yang terjadi apabila mengkonsumsi makanan yang berkolesterol secara berlebihan.

1.6 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini adalah:

- a. Hewan coba yang digunakan yaitu tikus (*Rattus norvegicus*) dengan berat badan 100-150 gr yang berumur 2 bulan dan berjenis kelamin jantan.
- b. Berat badan tikus yang telah diberi perlakuan berat badanya tidak melebihi dari 350 gr.
- c. Ransum kolesterol yang digunakan adalah: bubuk koelsterol, asam kolat (acid colat), minyak babi, butter, tepung tinggi protein, pellet, dan air. Dengan dosis bubuk koelsterol 2%, asam kolat (acid colat) 0,2%, minyak babi 7,5%, butter 5%, tepung 22,5% , konsentrat (pellet) 45% dan air sebanyak 14,8%.
- d. Lama waktu yang digunakan adalah: 2 minggu, 4 minggu, 8 minggu, dan 12 minggu.