

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Penyakit jantung koroner merupakan penyebab kematian utama di dunia. Berdasarkan data WHO (1990) sekitar dua belas juta orang di dunia meninggal setiap tahun akibat penyakit jantung koroner dan 16% diantaranya terjadi di negara-negara berkembang termasuk Indonesia. Penyakit jantung koroner sangat erat hubungannya dengan aterosklerosis sedangkan proses aterosklerosis yang terjadi di arteri koroner adalah penyebab paling umum dari infark miokard (Libby, 2005).

Kolesterol dalam jumlah tinggi dapat menyebabkan terjadinya aterosklerosis yang akhirnya berdampak pada penyakit jantung koroner, sehingga terdapat korelasi yang jelas antara penyakit aterosklerosis arteria koroner dengan kadar kolesterol total dalam darah, untuk itu diperlukan penanganan secara intensif terhadap penderita hiperkolesterolemia (Rahayu , 2005)

Hiperkolesterolemia adalah suatu keadaan yang ditandai dengan adanya kenaikan kadar LDL, kenaikan kadar kolesterol total dan trigliserid serum. Kenaikan kadar LDL ini dapat memacu proses aterogenesis dan meningkatkan risiko timbulnya penyakit jantung koroner (Steinberg , 2001). Secara umum penggunaan obat hiperkolesterolemia berhasil mengendalikan dan menurunkan kadar kolesterol dalam darah. Penggunaan obat hiperkolesterolemia jangka panjang akan menimbulkan efek samping seperti nyeri lambung, nyeri

abdomen, urtikaria, disuria, penurunan berat badan, ikhtiosis, insomnia, depresi, dan *dysgeusia* (Kamaluddin, 1992).

Salah satu alternatif yang dapat menurunkan kadar kolesterol dalam darah jangka panjang adalah penggunaan bahan alami seperti buah jambu biji merah. Buah jambu biji merah diketahui mempunyai kandungan vitamin C dan beta karoten sehingga dapat berkhasiat sebagai antioksidan dan meningkatkan daya tahan tubuh (Riana, 2000). Selain itu buah jambu biji juga kaya serat yang larut dalam air dan pektin terutama dibagian kulitnya sehingga dapat menghambat penyerapan lemak dan glukosa yang berasal dari makanan (Hariyadi, Achyat dan Rasyidah, 2000). Kandungan serat dalam buah jambu biji merah diperkirakan mempunyai efek protektif terhadap kenaikan kadar lipid dalam darah.

Serat dalam jambu biji mempunyai peranan penting dalam penurunan kadar kolesterol dalam darah, yaitu mekanisme penundaan pengosongan lambung atau menjaga rasa kenyang dan asupan kalori berkurang serta sekresi insulin berkurang yang diikuti dengan penghambatan kerja enzim HMG-KoA reduktase sehingga sintesis kolesterol menurun. Serat larut air akan mengikat lemak, protein, dan karbohidrat yang mengakibatkan proses pencernaan dan penyerapan lemak menjadi terganggu. Serat larut air akan mengikat asam kenodeoksikolat yang akan menghambat kerja enzim HMG-KoA reduktase, sehingga sintesis kolesterol menjadi berkurang, lignin dan pektin akan mengikat asam empedu dan membentuk formasi misel yang selanjutnya akan diekskresikan bersama feses, dan serat pangan di kolon akan difermentasikan

menghasilkan asam lemak rantai pendek seperti asetat, propionat, dan butirat yang kemudian masuk sirkulasi darah menuju hati. Kemudian propionat akan menghambat kerja enzim HMG-KoA reduktase yang menghambat sintesis kolesterol di hati (Groff , 2000 dan Tala , 2009). Mengonsumsi serat secara teratur dapat menurunkan kadar kolesterol sampai 15-19% (Soeharto, 2004).

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian diatas permasalahan penelitian dirumuskan sebagai berikut: Apakah ada pengaruh pemberian buah jambu biji merah terhadap kadar HDL dan LDL ?

### **C. Tujuan**

#### 1. Umum

Mengetahui pengaruh pemberian buah jambu biji merah terhadap kadar HDL dan LDL pada tikus hiperkolesterolemia.

#### 2. Khusus

- a. Menganalisis perubahan kadar HDL pada tikus hiperkolesterolemia sebelum dan setelah diberi jambu biji merah.
- b. Menganalisis perubahan kadar LDL pada tikus hiperkolesterolemia sebelum dan setelah diberi jambu biji merah.
- c. Menganalisa perbedaan kadar HDL antar kelompok perlakuan dengan kelompok yang mendapat obat simvastatin.
- d. Menganalisa perbedaan kadar LDL antar kelompok perlakuan dengan kelompok yang mendapat obat simvastatin.

#### **D. Manfaat Penelitian**

1. Bagi Instansi Kesehatan

Sebagai bahan masukan bagi instansi kesehatan mengenai alternatif terapi gizi bagi penderita hiperkolesterolemia.

2. Bagi Institusi Pendidikan

Sebagai tambahan informasi bagi peneliti selanjutnya untuk meneliti variabel yang lain kaitannya dengan hiperkolesterolemia.

3. Bagi Masyarakat

Sebagai tambahan informasi bagi masyarakat terutama penderita hiperkolesterolemia bahwa buah jambu biji bermanfaat untuk penurunan kadar kolesterol bagi penderita hiperkolesterolemia.

4. Bagi Peneliti

a. Sebagai tambahan pengalaman secara langsung dalam mengadakan sebuah penelitian.

b. Sebagai tambahan pengetahuan untuk memberikan alternatif baru tentang makanan selingan bagi penderita hiperkolesterolemia yang bermanfaat untuk penurunan kadar kolesterol.