

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Hiperkolesterol adalah suatu gangguan metabolisme dimana meningkatnya kadar kolesterol yang melebihi batas nilai normal yaitu kolesterol total  $\geq 200$  mg/dl. Terdapat tiga jenis kolesterol di dalam darah yaitu kolesterol LDL (high density lipoprotein), trigliserida, serta HDL (low density lipoprotein). Hiperkolesterolemia dapat dipengaruhi oleh makanan yang dikonsumsi seperti mengonsumsi lemak  $>40\%$  dari total kalori serta asupan kolesterol  $>300$  mg per hari (Guyton, 2016; Onwe et al., 2015; Song *et al.*, 2016).

Hiperkolesterolemia dapat dicegah dengan pengendalian berat badan dan pengaturan diet, dan meningkatkan aktivitas fisik. Pengaturan diet dapat dilakukan dengan cara banyak mengonsumsi makanan kaya akan serat. Oleh karena itu, disarankan tetap menjaga status gizi dalam batas normal sebagai salah satu upaya pencegahan dari efek negatif hiperkolesterolemia yang lebih lanjut, salah satunya adalah penyakit aterosklerosis dan Penyakit Jantung Koroner (PJK) (Wahjuni, S. 2016).

Penanganan pada hiperkolesterolemia dapat menggunakan terapi farmakologis dan non farmakologis. Terapi farmakologis dilakukan dengan cara memberikan obat anti lipid seperti statin. Salah satu obat golongan statin yaitu simvastatin. Simvastatin berfungsi untuk menurunkan profil lipid. Profil lipid yang turun berhubungan dengan berat badan. Meskipun pengaruh penurunan berat badan terhadap kolesterol total dan LDL hanya sedikit, pasien dengan kelebihan berat badan direkomendasikan untuk mengurangi 10% berat badan. Setiap penurunan 10 kg berat badan berhubungan dengan penurunan kolesterol LDL sebesar 8 mg/dL. Setiap penurunan 1 kg berat badan berhubungan dengan peningkatan kolesterol HDL sebesar 4 mg/dL dan penurunan konsentrasi trigliserida sebesar 1,3 mg/dL (Erwinanto, 2013).

Salah satu terapi non farmakologis bagi penderita hiperkolesterolemia adalah dengan mengonsumsi tinggi serat. Serat dapat mencegah perkembangan obesitas dalam kondisi asupan makanan berlemak tinggi. Serat akan menurunkan laju pemecahan lemak melalui mekanisme enzimatis di dalam saluran cerna. Hal ini terkait dengan kemampuan serat dalam meningkatkan viskositas campuran makanan dan sekret kelenjar-kelenjar pencernaan karena serat menyerap air. Viskositas yang tinggi akan sangat berdampak kepada penurunan secara drastis dari aktivitas pencernaan dan penyerapan lemak dalam intestinum (Santoso, 2019).

Makanan dapat dikatakan tinggi serat apabila makanan tersebut memiliki kadar serat tidak kurang dari 6 gram/100 gram (BPOM RI, 2016). Umbi gembili mengandung serat sebesar 6,385%. Serat pangan larut pada umbi gembili terdiri dari polisakarida larut air (PLA). PLA dari umbi gembili mengandung polisakarida utama glukomanan. Glukomanan berfungsi untuk menurunkan kadar kolesterol dan gula dalam darah, meningkatkan fungsi pencernaan dan sistem imun, serta membantu menurunkan berat badan (Sabda dkk., 2019). Selain umbi gembili, kedelai juga mengandung serat yang tinggi. Satu mangkok kedelai rebus terdapat 6 gram serat makanan, termasuk serat larut dan serat tidak larut. Sekitar setengah dari kandungan karbohidrat kedelai merupakan serat dan beberapa komponen lainnya termasuk isoflavon yang dapat menurunkan berat badan karena isoflavon bersifat estrogenik dan antioksidan (Kanchana, 2016 dan Setyawan, 2017).

Asupan serat dalam bentuk makanan ringan dapat diberikan berupa camilan yaitu *snack bar*. *Snack bar* merupakan salah satu makanan ringan yang berbentuk batang yang memiliki karakteristik padat dan terbuat dari kombinasi beberapa bahan pangan yang digabung menjadi satu dengan bantuan binder (Aminah, 2019). Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Cahyani (2019) *snack bar* yang dibuat dengan 90 gram umbi gembili dan 10 gram tepung kedelai mengandung serat sebanyak 12,55%. Berdasarkan penelitian tersebut, produk dari *snack bar* tepung gembili dan tepung kedelai memiliki kandungan serat yang tinggi.

Konsumsi serat sangat penting bagi penderita hiperkolesterolemia sebagai upaya menurunkan berat badan. Sisi terbaru dari penelitian ini jika dibandingkan dengan penelitian-penelitian sebelumnya adalah berfokus pada penurunan berat badan tikus hiperkolesterolemia menggunakan terapi non farmakologis dengan pemberian *snack bar* menggunakan tepung gembili dan tepung kedelai. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemberian *snack bar* tepung gembili dan tepung kedelai sebagai kombinasi dari penggunaan simvastatin terhadap perubahan berat badan pada tikus galur wistar hiperkolesterolemia.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Apakah pemberian *snack bar* tepung gembili dan tepung kedelai dapat mempengaruhi berat badan pada tikus putih galur wistar hiperkolesterolemia?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian *snack bar* tepung gembili dan tepung kedelai terhadap perubahan berat badan tikus putih galur wistar hiperkolesterolemia.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Menganalisis perbedaan berat badan tikus putih galur wistar hiperkolesterolemia saat sebelum dan sesudah diberi pakan *snack bar* tepung gembili dan tepung kedelai.
2. Menganalisis perbedaan berat badan pada setiap kelompok perlakuan tikus putih galur wistar hiperkolesterolemia saat sebelum dan sesudah diberi pakan *snack bar* tepung gembili dan tepung kedelai.
3. Menganalisis perbedaan selisih berat badan tikus putih galur wistar hiperkolesterolemia saat sebelum dan sesudah diberi pakan *snack bar* tepung gembili dan tepung kedelai.

## **1.4 Manfaat penelitian**

### 1.4.1 Bagi Peneliti

- a. Sebagai tambahan pengetahuan dan wawasan dalam pelaksanaan penelitian tentang pengaruh pemberian *snack bar* tepung gembili dan tepung kedelai terhadap perubahan berat badan.
- b. Peneliti dapat mengembangkan ilmu pengetahuannya mengenai manfaat *snack bar* tepung gembili dan tepung kedelai terhadap perubahan berat badan.

### 1.4.2 Bagi Masyarakat

Sebagai tambahan informasi dan solusi bagi masyarakat terutama yang menderita hiperkolesterolemia sebagai salah satu acuan terapi non farmakologis bahwa *snack bar* tepung gembili dan tepung kedelai bermanfaat untuk menurunkan berat badan.

### 1.4.3 Bagi Politeknik Negeri Jember

Sebagai referensi tentang pemberian *snack bar* tepung gembili dan tepung kedelai terhadap perubahan berat badan tikus putih galur wistar hiperkolesterolemia.