

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pada zaman global saat ini, obesitas merupakan masalah kesehatan dunia termasuk Indonesia. Pada tahun 1998, WHO menyatakan obesitas merupakan masalah epidemiologi global serta kesehatan nomor satu di dunia. Menurut *The International Obesity Task Force*, saat ini lebih dari 1,1 milyar orang dewasa di seluruh dunia mengalami *overweight* dan 312 juta di antaranya adalah obesitas. Di Amerika, berdasarkan *National Health and Nutrition Examination Survey II* (NHANES II) periode 1976–1981, ditemukan 26% penduduk dewasa atau sekitar 34 juta penduduk berumur 20–75 tahun menderita kelebihan berat badan.

Obesitas adalah kelebihan lemak dalam tubuh yang umumnya ditimbun dalam jaringan subkutan (bawah kulit), sekitar organ tubuh dan kadang terjadi perluasan ke dalam jaringan organnya (Misnadierly, 2007). Obesitas merupakan keadaan yang menunjukkan ketidakseimbangan antara tinggi dan berat badan akibat jaringan lemak dalam tubuh sehingga terjadi kelebihan berat badan yang melampaui ukuran ideal (Sumanto, 2009).

Terjadinya obesitas lebih ditentukan oleh terlalu banyaknya makan, terlalu sedikitnya aktivitas atau latihan fisik, maupun keduanya (Misnadierly, 2007). Obesitas adalah suatu penyakit kronik dengan penyebab yang beragam. Penyebab lain selain ketiga faktor di atas yaitu: faktor genetik, hormonal, lingkungan, dan psiko-sosial (Nammi, *et al.*, 2004).

Obesitas menjadi faktor risiko utama beberapa penyakit kronik seperti diabetes melitus tipe 2 dan hipertensi yang merupakan faktor risiko terjadinya aterosklerosis. Penelitian prospektif yang dilakukan menunjukkan bahwa obesitas berhubungan erat dengan risiko kematian tanpa memandang jenis kelamin, etnik dan usia (Adams *et al.*, 2006). Sedikitnya setiap tahun 2,6 juta orang meninggal

karena obesitas (Bray, 2007). Oleh karena itu pencegahan obesitas itu menjadi penting.

Saat ini banyak orang mengonsumsi obat yang membantu mengendalikan obesitas dengan cara menghambat metabolisme lemak tetapi memiliki beberapa efek samping seperti rasa tidak nyaman pada perut. Tidak jarang masyarakat menggunakan tumbuhan sebagai salah satu alternatif untuk mengatasi obesitas. Buah naga (*Hylocereus sp.*) merupakan tanaman jenis kaktus yang berasal dari Amerika Tengah, Amerika Selatan dan Meksiko (Kristanto, 2008). Tidak sedikit masyarakat yang mengonsumsi buah naga merah namun bagian kulitnya hanya dijadikan limbah padahal cukup bermanfaat bagi kesehatan.

Menurut Saati (2011), kulit buah naga berjumlah 30-35 % dari berat buahnya dan seringkali hanya dibuang sebagai sampah. Padahal hasil penelitian menunjukkan kulit buah naga mengandung antioksidan dan juga dapat menurunkan kadar kolesterol (Kanner *et al.*, 2001).

*Catechin* dapat meningkatkan pengeluaran energi, sehingga terjadi pengurangan lemak tubuh. Efek dari pengurangan lemak tubuh tersebut ialah penurunan kadar kolesterol. Mekanisme lain yang dikemukakan ialah penurunan kadar kolesterol yang terjadi akibat inhibisi dari absorpsi kolesterol dan trigliserida. EGCG ditemukan dapat menghambat sistem micelle bilier di dalam lumen intestinal dengan cara membentuk endapan kolesterol yang tidak larut, sehingga dapat meningkatkan ekskresi lemak di feses (Roy *et al.*, 2007).

Penelitian tentang efek ekstrak kulit buah naga merah terhadap penurunan berat badan belum dilakukan. Berdasarkan hal tersebut di atas, peneliti tertarik dalam mempelajari lebih lanjut mengenai efek ekstrak kulit buah naga merah terhadap berat badan.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Apakah pemberian ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) menurunkan berat badan tikus Wistar jantan.

### **1.3 Maksud dan Tujuan**

Maksud penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dalam menurunkan berat badan tikus Wistar jantan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui penurunan berat badan setelah diberi ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) pada tikus Wistar jantan.

### **1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah**

- Manfaat Akademis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang ilmu farmakologi mengenai pengaruh pemberian ekstrak kulit buah naga merah terhadap berat badan pada tikus Wistar jantan.

- Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat membantu masyarakat pada umumnya tentang manfaat lain kulit buah naga merah terhadap pencegahan obesitas.

### **1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis**

#### **1.5.1 Kerangka Pemikiran**

Obesitas dapat diatasi dengan cara menghambat absorpsi lemak dengan menginhibisi lipase pankreas dalam saluran pencernaan (Ballinger dan Peikin, 2002). Lipase pankreas berperan dalam hidrolisis lemak menjadi gliserol, monoasilgliserol, diasilgliserol, dan asam lemak. Bila aktivitas enzim ini meningkat maka jumlah asam lemak yang diserap oleh tubuh juga akan meningkat dan dapat menyebabkan kegemukan (Silalahi, 2006).

Kulit buah naga merah (*H. polyrhizus*) memiliki potensi antioksidan yang lebih besar dibanding buahnya (Darmawi, 2011). Kulit buah naga merah mengandung flavonoid, *catechin*, asam askorbat, betasianin, dan pektin yang memengaruhi metabolisme lemak.

Senyawa flavonoid terbukti dapat menghambat aktivitas lipase secara *in vitro*, di antaranya yang sudah diteliti pada rimpang bangle (Iswantini *et al.*, 2003). Penelitian yang dilakukan oleh Wybraniec 2001, membuktikan bahwa flavonoid yang terdapat pada buah naga adalah betacyanin yang merupakan turunan dari betalain. Betalain telah diteliti manfaatnya sebagai senyawa antioksidan. Asam askorbat juga bereaksi dalam menurunkan *reactive oxygen species* (ROS) dan menghambat proses peroksidasi lipid (Padayatty *et al.*, 2003).

Adapun jenis flavonoid lainnya yaitu *catechin*. *Catechin* dapat menurunkan kadar kolesterol LDL melalui dua mekanisme, yaitu dengan menghambat pembentukan misel dan menghambat sirkulasi enterohepatik. *Epigallocatechin-3-gallate* menyebabkan ukuran misel menjadi besar dan tidak lagi larut dalam air, sehingga absorpsi kolesterol terhambat. *Epicatechin* bekerja dengan mengikat asam empedu primer dan sekunder, serta meningkatkan ekskresi garam empedu melalui tinja (Ngamukote, 2011; Heneman *et al.*, 2008), sehingga dengan adanya kandungan tersebut diharapkan terjadi penurunan berat badan.

### 1.5.2 Hipotesis Penelitian

Pemberian ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) menurunkan berat badan pada tikus Wistar jantan.