

# BAB 1

## PENDAHULUAN

Obesitas merupakan suatu kondisi dimana seseorang memiliki berat badan yang lebih berat dibandingkan dengan berat idealnya. Hal ini disebabkan karena penumpukan lemak berlebihan akibat adanya surplus energi dimana jumlah kalori yang masuk lebih banyak daripada kalori yang dibakar melalui aktivitas fisik. Sebab untuk setiap kelebihan kalori yang memasuki tubuh sebesar 9,3 kalori, maka tubuh akan menyimpan sebesar 1 gram sebagai lemak tubuh (Guyton & Hall, 1997).

Parameter yang sering digunakan untuk mengukur lemak tubuh adalah indeks masa tubuh/ *body mass index* (BMI). BMI dihitung dengan membagi berat badan (dalam kilogram) dengan tinggi badan (dalam meter) pangkat dua (Ganong, 2008). Menurut WHO, seseorang dikatakan memiliki berat badan yang proporsional apabila nilai BMI berkisar antara 18,5-24,9. Sedangkan apabila nilai BMI 25-29,9, dapat dikatakan mengalami kelebihan berat badan (*overweight*). Nilai BMI di atas 30 dinyatakan mengalami obesitas (Santoso, 2008).

Obesitas menjadi keadaan yang cukup diperhatikan sebab seringkali dikaitkan dengan berbagai macam penyakit seperti diabetes, hipertensi, penyakit kardiovaskular, stroke, *gout*, *sleep apnea*, ketidaknormalan hormon, sindrom metabolik, bahkan penyakit kanker. Data statistik menunjukkan bahwa 58 % penyakit diabetes dan 21 % penyakit jantung yang kronik terjadi pada individu dengan BMI di atas 21 (World Heart Federation, 2011).

Obesitas disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya adalah faktor genetik, disfungsi salah satu bagian otak terutama yang bertanggung jawab terhadap mekanisme pengaturan makan, gaya hidup pasif (kurang

gerak/olahraga), emosi, serta faktor lingkungan. Kategori sosial seperti pendidikan yang rendah serta pengetahuan tentang nutrisi yang kurang, rentan terhadap masalah kelebihan berat badan maupun obesitas (Cavaliere and Banterle, 2008). Angka kejadian obesitas juga meningkat seiring dengan peningkatan usia, 20 % pria dan 40% wanita usia pertengahan di USA menderita obesitas (Hermawan, 1991). Kerusakan hipotalamus terutama bagian ventromedial yang menjadi pusat kenyang dapat menyebabkan seseorang menjadi rakus dan akhirnya mengalami obesitas (Guyton & Hall, 1997). Seringkali rasa kenyang diidentikkan dengan rasa puas sehingga dengan banyak makan sebagian orang percaya akan terlepas dari situasi yang menekan. Kemajuan teknologi juga turut ambil bagian dalam peningkatan angka kejadian obesitas, sebab dengan adanya berbagai kemudahan yang disajikan oleh teknologi hampir semua pekerjaan teratasi tanpa terlalu banyak membutuhkan campur tangan manusia sehingga menyebabkan penurunan aktivitas dan memicu penumpukan lemak (Arisman, 2010).

Kelebihan berat badan maupun obesitas di Indonesia telah menjadi masalah yang cukup serius. Dari tahun ke tahun angka kejadian obesitas terus meningkat. Data Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2007 menunjukkan angka kejadian obesitas dan gizi berlebih pada penduduk usia 15 tahun ke atas secara nasional 19,1%, di provinsi Jawa Timur menunjukkan angka di atas angka nasional yaitu 20,4% (Suryaputra dan Nadhiroh, 2012). Tahun 2010 prevalensi kegemukan dan obesitas pada anak sekolah dengan kisaran usia 6-12 tahun mencapai angka 9,2%. Bahkan peningkatan terus terjadi hampir dua kali lipat dalam kurun waktu lima tahun di kota Yogyakarta. Pada tahun 1999 sebesar 8% meningkat menjadi 12,3% pada tahun 2004 (Kementerian Kesehatan RI, 2011). Hal ini

mengundang keprihatinan sebab kelebihan nutrisi pada masa kanak-kanak cenderung mengakibatkan obesitas sepanjang hidup (Guyton & Hall, 1997).

Selama ini banyak hal yang dilakukan untuk mengatasi masalah kelebihan berat badan maupun obesitas. Pengaturan pola makan, *stress management*, dan peningkatan aktivitas fisik melalui olahraga dapat dilakukan untuk mengurangi kelebihan nutrisi (Gatineau and Dent, 2011). Penggunaan obat-obatan sintetik seperti amfetamin yang menekan pusat nafsu makan di otak seringkali digunakan untuk menangani keadaan obesitas (Guyton & Hall, 1997). Obat-obatan sintetik lain yang digunakan di Indonesia adalah campuran golongan noradrenergik dan serotonergik yaitu sibutramin dan golongan gastrointestinal lipase inhibitor yaitu orlistat (Anonim, 2010).

Penggunaan obat-obatan sintetik tidak lepas dari timbulnya efek samping. Banyak obat-obatan yang ditarik dari peredaran akibat efek sampingnya yang membahayakan misalnya fenfluramin sebagai obat antiobesitas telah ditarik dari peredaran karena diperkirakan menyebabkan hipertensi pulmonal dan kerusakan katup jantung (Purwono, 2011). Pada tahun 2006 di Australia, telah dilaporkan 404 laporan mengenai efek samping penggunaan sibutramin antara lain 62 laporan mengenai efek samping sibutramin terhadap sistem saraf pusat, 50 kasus psikiatrik, 33 kasus berhubungan dengan saluran cerna, 31 kasus berhubungan dengan jantung, 26 kasus berhubungan dengan pembuluh darah, dan 15 kasus mengenai efeknya terhadap saluran nafas. Gejala efek samping sebagian besar pasien hilang setelah penghentian penggunaan sibutramin (Badan POM RI, 2006).

Melihat efek samping yang seringkali menyertai penggunaan obat-obatan sintetik, masyarakat mulai beralih pada pengobatan tradisional yang

dipercaya memiliki efek samping lebih rendah. Secara turun temurun, masyarakat Indonesia menggunakan jamu yang terdiri dari ramuan bahan alam seperti asam jawa, daun jati belanda, dan rempah-rempah lainnya untuk menjaga tubuh tetap langsing. Beberapa tanaman telah diuji potensinya sebagai antiobesitas berdasarkan mekanisme penghambatan aktivitas enzim lipase pankreas. Penelitian secara *in vitro* menggunakan enzim lipase pankreas manusia telah dilakukan terhadap ekstrak air dan etanol daun asam jawa dan rimpang kunci pepet (Pradono dkk., 2011). Penelitian lain menguji efektivitas ekstrak flavonoid dan steroid dari daun gedi sebagai antiobesitas dan didapatkan bahwa ekstrak flavonoid dapat menurunkan berat badan tikus sebesar 7,85% sedangkan ekstrak steroid sebesar 13,7% (Ranti dkk., 2013). Salah satu tanaman yang diduga dapat digunakan sebagai antiobesitas adalah daun sirih merah (*Piper crocatum* Linn.). Sirih merah selain digunakan sebagai tanaman hias, juga bermanfaat sebagai tanaman obat yang dapat menyembuhkan penyakit. Penggunaan sirih secara tradisional dimanfaatkan dalam menyembuhkan penyakit seperti sariawan dan sakit gigi. Air rebusan daun sirih merah yang bersifat antiseptik dapat berkhasiat sebagai obat kumur, mencegah bau mulut serta menghilangkan bau badan (Sudewo, 2005). Selain itu daun sirih merah juga dapat digunakan sebagai pengobatan *diabetes mellitus*, kolesterol, asam urat dan hipertensi.

Studi tentang potensi minyak atsiri daun sirih merah sebagai pelangsing aromaterapi telah dilakukan dan diperoleh hasil bahwa berdasarkan analisis *in vivo* fraksi minyak atsiri daun sirih merah memberikan pengaruh terhadap penurunan bobot badan tikus dengan cara menekan nafsu makan dan termogenesis (Utami, 2011). Tanaman sirih merah memiliki kandungan senyawa kimia seperti alkaloid, flavonoid, tanin

dan minyak atsiri (Sudewo, 2005). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa senyawa aktif yang berpotensi sebagai antiobesitas dalam menghambat aktivitas lipase pankreas adalah flavonoid dan steroid misalnya pada daun jati belanda dan daun gedi (Darusman dkk., 2001 dan Iswantini dkk., 2003 dalam Pradono dkk., 2011; Ranti dkk., 2013). Pada tahun 2010 telah dilakukan penelitian secara terpisah terhadap ekstrak buah kayu putih (*Melaleuca leucadendron* L.) dan ekstrak biji ketapang (*Terminalia catappa* L.) terhadap penurunan berat badan dan nafsu makan tikus putih jantan dan didapatkan bahwa kedua ekstrak tersebut dapat menurunkan berat badan tikus secara signifikan (Naur, 2010; Kamila, 2010). Oleh karena itu, akan dilakukan penelitian terhadap efek antiobesitas dari ekstrak etanol daun sirih merah untuk menguji apakah kandungan senyawa daun sirih merah dapat mendukung potensi tersebut.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat dirumuskan masalah yang ada sebagai berikut :

1. Apakah ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper crocatum* Linn.) dapat memberikan efek terhadap penurunan berat badan dan nafsu makan pada tikus putih?
2. Apakah ada hubungan yang linear antara peningkatan dosis ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper crocatum* Linn.) dengan efek penurunan berat badan dan nafsu makan pada tikus putih?

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper crocatum* Linn.) berpengaruh terhadap penurunan berat badan dan nafsu makan tikus putih jantan (*Rattus norvegicus albinus*) galur Wistar dan apakah peningkatan dosis ekstrak etanol daun sirih merah (*Piper crocatum* Linn.) memiliki hubungan yang linear dengan efek penurunan berat badan dan nafsu makan hewan coba.

Hipotesis penelitian ini adalah ekstrak etanol daun sirih merah dapat memberikan efek penurunan berat badan dan nafsu makan tikus putih dan ada hubungan yang linear antara peningkatan dosis ekstrak etanol daun sirih merah dengan efek penurunan berat badan dan nafsu makan tikus putih.

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengenalan kepada masyarakat mengenai khasiat ekstrak etanol daun sirih merah dalam penanganan masalah kelebihan berat badan maupun obesitas sehingga mampu memberikan nilai tambah terhadap daun sirih merah sebagai tanaman obat yang berguna sebagai antiobesitas. Manfaat lainnya yaitu memanfaatkan tanaman di Indonesia menjadi sediaan jamu yang nantinya akan diproses dan dikembangkan menjadi sediaan fitofarmaka dalam bentuk tablet atau kapsul.