BAB 1
PENDAHULUAN

Obesitas berasal dari bahasa Latin yaitu *obesus* yang berarti gemuk. Obesitas atau yang lebih dikenal dengan kegemukan adalah kondisi dimana terjadi peningkatan berat badan melebihi batas kebutuhan fisik sebagai akibat akumulasi lemak berlebihan dalam tubuh. Selain itu obesitas disebut juga sebagai adipositas, adiposis dan *corpulency* (Dorland, 2002). Obesitas terjadi karena pemasukan jumlah makanan dalam jumlah yang lebih besar daripada pemakaiannya oleh tubuh sebagai energi. Makanan yang berlebihan tersebut kemudian disimpan hampir seluruhnya sebagai lemak di jaringan adiposa untuk dipakai kemudian sebagai energi (Guyton & Hall, 2007).

Penanda yang sering digunakan untuk mengukur kandungan lemak tubuh yaitu menggunakan indeks massa tubuh/*body mass index* (BMI). BMI bukan merupakan pengukuran langsung terhadap adipositas dan tidak dapat digunakan pada individu dengan BMI yang tinggi dikarenakan massa otot. BMI dapat dihitung dengan membagi berat badan dalam satuan kilogram dan tinggi badan dalam satuan meter yang telah dipangkat dua. Secara klinis, apabila nilai BMI berada pada rentang 25-29,9 kg/m^2 maka disebut kelebihan berat badan (*overweight*), sedangkan apabila nilai BMI berada pada rentang lebih dari 30 kg/m^2 maka disebut obesitas (Guyton & Hall, 2007).

Obesitas menjadi keadaan yang cukup diperhatikan karena 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 penurunan aktivitas fisik, perilaku makan yang tidak baik, faktor lingkungan, sosial, psikologi yang menyebabkan perilaku makan abnormal, nutrisi berlebihan pada masa anak-anak, kelainan neurogenik serta faktor genetik (Guyton & Hall, 2007).

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, 2007). 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 (Arisman, 2010).

Masalah kelebihan berat badan maupun obesitas di Indonesia telah menjadi masalah yang cukup serius. Dari tahun ke tahun angka kejadian obesitas terus meningkat. Data 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, 2007).

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&Dent, 2011). Penggunaan obat-obatan sintetik seperti amfetamin yang menekan pusat nafsu makan di otak seringkali digunakan untuk menangani keadaan obesitas (Guyton & Hall, 2007). 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).

Adanya efek samping yang seringkali menyertai penggunaan obat-obatan sintetik, masyarakat mulai beralih pada pengobatan tradisional yang dipercaya memiliki efek samping lebih sedikit. 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 para gadis 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 (*Sigma L9780-50 units*) telah dilakukan terhadap ekstrak air dan etanol daun asam jawa dan rimpang kunci pepet (Pradono dkk., 2011). Penelitian lain menguji efektivitas senyawa flavonoid dan steroid dari ekstrak daun gedi sebagai antiobesitas dan didapatkan bahwa flavonoid dapat menurunkan berat badan tikus sebesar 7,85% sedangkan steroid sebesar 13,7% (Ranti dkk., 2013).

Salah satu tanaman yang dapat digunakan sebagai antiobesitas adalah daun mengkudu (*Morinda citrifolia* Linn.*)*. Mengkudu adalah pohon yang tumbuh di daerah Pasifik, termasuk Polinesia, Asia Tenggara, India dan Australia dimana buah, daun, bunga, batang, kulit kayu, dan akar telah digunakan dalam obat tradisional (Pilkington, 2013). Daun mengkudu secara empiris digunakan dalam bentuk daun segar atau telah berupa air hasil rebusan daun untuk pengobatan pada masyarakat dahulu. Daun mengkudu segar biasa digunakan untuk membungkus daging dan memberi rasa pada masakan, sebagai pakan ternak, mengobati cacingan dan luka bakar, sakit kepala serta demam. Air rebusan daun mengkudu dapat digunakan untuk mengobati tuberkulosis, keseleo, memar, demam, patah

tulang, pendarahan, sakit perut serta menurunkan berat badan (Anonim, 2006).

Sebuah studi tentang potensi daun mengkudu sebagai anti obesitas telah dilakukan dan diperoleh hasil bahwa ekstrak etanol daun mengkudu memberikan pengaruh terhadap penurunan bobot badan mencit yaitu dengan dosis 14,59; 29,17 dan 58,34 mg/kgBB. Pada dosis 14,59 mg/kgBB mencit mengalami penurunan berat badan sebesar 22,97%, pada dosis 29,17 mg/kgBB berat badan mencit turun 21,29% dan pada dosis 58,34 mg/kgBB berat badan mencit turun 13,74% (Ardhaninggar, 2009).

Berdasarkan penelitian terhadap ekstrak etanol dan penggunaan daun mengkudu secara empiris maka untuk menentukan kebenaran efek farmakologis daun mengkudu, penelitian dengan menggunakan fraksi etil asetat ekstrak etanol perlu dilakukan. Fraksi yang digunakan berupa fraksi etil asetat, sebab senyawa yang agak polar sering digunakan untuk memisahkan golonan flavonoid dari senyawa yang lebih polar. Pelarut yang sering digunakan adalah etil asetat dan amil alkohol (Robinson, 1995).

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

1. Apakah fraksi etil asetat ekstrak etanol daun mengkudu (*Morinda citrifolia* Linn.) dapat memberikan efek terhadap penurunan berat badan pada tikus putih?
2. Apakah ada hubungan yang linear antara peningkatan dosis fraksi etil asetat ekstrak etanol daun mengkudu (*Morinda citrifolia* Linn.) dengan efek penurunan berat badan pada tikus putih?

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah fraksi etil asetat dari ekstrak etanol daun mengkudu (*Morinda citrifolia* Linn.) berpengaruh terhadap penurunan berat badan tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*) galur

Wistar dan apakah peningkatan dosis fraksi etil asetat ekstrak etanol daun mengkudu (*Morinda citrifolia* Linn.) memiliki hubungan yang linear dengan efek penurunan berat badan hewan coba.

Hipotesis penelitian ini adalah fraksi etil asetat ekstrak etanol daun mengkudu dapat memberikan efek penurunan berat badan tikus putih dan ada hubungan yang linear antara peningkatan dosis fraksi etil asetat ekstrak etanol daun mengkudu dengan efek penurunan berat badan tikus putih.

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengenalan mengenai khasiat fraksi etil asetat ekstrak etanol daun mengkudu dalam penanganan masalah obesitas kepada masyarakat sehingga mampu memberikan nilai tambah terhadap daun mengkudu sebagai tanaman obat yang berguna sebagai antiobesitas dan dapat dikembangkan menjadi sediaan fitofarmaka dalam bentuk tablet atau kapsul.