BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Obesitas merupakan masalah kesehatan dunia yang menurut *World Health Organisation* (WHO) berisiko membahayakan kesehatan dan terkena diabetes, penyakit kardiovaskular, dan kanker. Obesitas didefinisikan sebagai peningkatan berat badan melebihi batas kebutuhan rangka dan fisik, sebagai akibat akumulasi lemak berlebihan dalam tubuh (Dyah Nuswantari, 2008).

Obesitas secara global telah menjadi pandemi, kurang lebih 1,6 milyar orang dewasa termasuk *overweight* dan setidaknya ada 300 juta orang obesitas (*Queensland Health*, 2011). Obesitas menjadi ancaman serius karena melanda berbagai strata masyarakat baik dari segi ekonomi, pendidikan, dan tempat tinggal. Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2010, 14% balita termasuk gizi lebih. Prevalensi obesitas pada kelompok usia diatas 15 tahun mencapai 19.1% (Depkes RI, 2011). Obesitas berdampak buruk bagi tubuh, baik dari segi kesehatan maupun estetika, sehingga perlu dilakukan upaya untuk mengatasinya dengan menurunkan berat badan.

Penurunan berat badan dapat dilakukan dengan berbagai upaya, antara lain pengaturan diet dan olahraga teratur. Jika tidak berhasil, maka dapat digunakan bahan kimia sintetik atau bahan alam yang dapat digunakan sendiri-sendiri atau sebagai terapi komplementer, terutama bahan alam yang saat ini banyak diminati masyarakat (Bambang Mursito, 2005).

Bahan alam yang banyak digunakan untuk menurunkan berat badan cenderung mengikuti tradisi yaitu membuat ramuan herbal atau minum jamu. Jenis bahan alam yang umumnya digunakan untuk menurunkan berat badan antara lain belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.), jati belanda (*Guazuma ulmifolia* Lamk), jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* L.), jintan hitam (*Nigella sativa* L.),

kemuning (*Murraya paniculata* L.), mengkudu (*Morinda citrifolia* L.), dan lain-lain (Hery Soeryoko, 2011).

Belimbing wuluh banyak digunakan untuk menurunkan berat badan, selain mudah didapat juga telah banyak dimanfaatkan sebagai penyedap masakan, campuran jus buah, dan dibuat manisan. Belimbing wuluh selain digunakan untuk menurunkan berat badan, secara empiris digunakan sebagai obat tradisional, misalnya daun untuk meredakan rasa sakit, mengobati rematik, mengobati gondongan, dan buahnya dapat digunakan untuk mengobati gusi berdarah, sakit gigi, mengobati diabetes melitus, menurunkan tekanan darah, menghilangkan jerawat, dan menurunkan kolesterol darah (Bambang Mursito, 2005; Setiawan Dalimartha, 2008).

Penelitian mengenai efek buah belimbing wuluh terhadap berat badan belum pernah dilakukan, hal ini menginspirasi penulis untuk melakukan penelitian. Bahan uji yang digunakan adalah buah belimbing wuluh masak dengan bentuk sediaan jus. Pertimbangan menggunakan bentuk sediaan jus karena, minum jus telah menjadi kebiasaan masyarakat, mudah dibuat, dan praktis, serta absorpsi jus lebih baik daripada bentuk utuh (Wied Harry Apriadi, 2006).

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, identifikasi masalah penelitian adalah sebagai berikut :

- Apakah jus buah belimbing wuluh berefek menurunkan berat badan mencit jantan.
- Apakah potensi penurunan berat badan oleh jus buah belimbing wuluh setara dengan pembanding (Orlistat®)

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud : Mengetahui bahan alam terutama buah-buahan yang berefek menurunkan berat badan

Tujuan : Menilai efek jus buah belimbing wuluh terhadap penurunan berat badan mencit jantan dan dibandingkan dengan Orlistat®

1.4 Manfaat KTI

1.4.1 Manfaat Akademis

Menambah pengetahuan farmakologi tanaman obat untuk menurunkan berat badan, terutama belimbing wuluh.

1.4.2 Manfaat Praktis

Memberi informasi pada masyarakat bahwa belimbing wuluh dapat digunakan sebagai alternatif penurun berat badan.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian

Sekresi pankreas mengandung banyak enzim untuk mencerna karbohidrat, protein, dan lemak. Enzim utama pankreas untuk mencerna lemak adalah lipase pankreas, kolesterol esterase, dan fosfolipase. Lipase pankreas berfungsi menghidrolisis lemak netral menjadi asam lemak dan monogliserid (Guyton & Hall, 2008).

Obat antiobesitas digolongkan menjadi golongan noradrenergik, serotonergik, campuran noradrenergik dan serotonergik, dan lipase inhibitor. Contoh obat golongan noradrenergik adalah fentermin, golongan serotonergik adalah fenfluramin, campuran noradrenergik dan serotonergik adalah sibutramin, dan lipase inhibitor adalah Orlistat® (Wallace, 2011).

Mekanisme kerja inhibitor lipase adalah mengikat secara kovalen bagian aktif dari lipase pankreas dan membentuk kompleks yang stabil. Kompleks tersebut menginduksi perubahan pada lipase sehingga menjadi inaktif. Lipase inaktif ini tidak mampu menghidrolisis lemak menjadi asam lemak dan

monogliserid, sehingga akhirnya terbuang melalui feses (A.K. Al-Suwailem *et al.*, 2006). Hal ini menyebabkan absorpsi lemak berkurang sehingga menurunkan berat badan.

Buah belimbing wuluh mengandung saponin, flavonoid, kalium, serat, vitamin A, B, dan C (BPOM RI, 2006), tanin (Mario Parikesit, 2011). Kandungan flavonoid diduga berefek inhibisi enzim lipase pankreas (Zhang *et al.*, 2008), saponin diduga juga berperan dalam menghambat enzim lipase pankreas seperti flavonoid (Han *et al.*, 2006), vitamin C secara tidak langsung berefek memperlancar oksidasi asam lemak (Johnston *et al.*, 2006), dan serat kasar yang berefek memperlambat pengosongan lambung dan absorpsi karbohidrat (FAO, 1998).

Hipotesis Penelitian

- Jus buah belimbing wuluh berefek menurunkan berat badan mencit jantan.
- Potensi penurunan berat badan oleh jus buah belimbing wuluh setara dengan pembanding (Orlistat®).

1.6 Metodologi Penelitian

Desain penelitian eksperimental laboratorik sungguhan. Data yang diukur adalah berat badan mencit dalam satuan gram setelah induksi dan perlakuan.

Analisis data presentasi penurunan berat badan mencit menggunakan uji ANAVA satu arah, $\alpha=0,05$, dilanjutkan dengan uji Tukey HSD, kemaknaan ditentukan berdasarkan nilai $p<0,05$ menggunakan perangkat lunak komputer.

1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Laboratorium Farmakologi Klinik Rumah Sakit Hasan Sadikin, Bandung mulai bulan Desember 2011 hingga November 2012.