

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Obesitas merupakan masalah yang terus mengalami peningkatan dewasa ini. Di Indonesia, tercatat sebanyak 19,1% penduduk usia 15 tahun ke atas yang mengalami obesitas (Mihardja & Sutrisno, 2012). Tidak mengherankan bila kasus obesitas pada semua usia semakin meningkat seiring berjalannya waktu, karena di abad modern ini, manusia dituntut untuk melakukan segalanya dengan cepat sehingga tidak sedikit yang memilih makanan cepat saji yang merupakan makanan tinggi kalori dan tinggi lemak.

Meningkatnya kasus obesitas di masyarakat Indonesia, berdampak pada penjualan obat-obat herbal penurun berat badan yang mulai membanjiri pasaran. Obat-obat herbal dipercaya oleh masyarakat sebagai obat tanpa efek samping. Paradigma tersebut belum dapat dibenarkan sepenuhnya karena mungkin saja penggunaan obat herbal dalam jangka panjang yang tidak tepat dosis dapat memberikan efek toksik atau menyebabkan gangguan fungsi tubuh.

Kedelai varietas *Detam 1* adalah kedelai unggulan berkualitas tinggi yang sudah diakui Badan Benih Nasional (SK Menteri Pertanian No.240, 2008). Menurut hasil penelitian terdahulu, ekstrak etanol kedelai *Detam 1* (EEKD) terbukti mengandung fenolik, flavonoid, triterpenoid, steroid, saponin, tanin dan quinon, tapi tidak mengandung alkaloid (Hidayat, 2012).

Jati belanda (*Guazuma ulmifolia*), merupakan tanaman yang dipercaya dapat mendegradasi lemak dan menurunkan kadar kolesterol dalam darah dengan kandungan kimia yang terkandung didalamnya, yaitu: alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, musilago karotenoid, asam fenol dan damar. Namun pada penelitian terdahulu, ekstrak etanol jati belanda (EEJB) tidak mengandung alkaloid dan saponin (Hidayat, 2012).

Pada penelitian terdahulu yang bertujuan untuk melihat efek penghambatan kenaikan berat badan, kelompok yang menunjukkan hasil paling baik adalah dosis EEKD : EEJB = 10 mg : 20 mg (Hidayat, 2014).

Akan tetapi penelitian tentang dosis efektif dari kombinasi ekstrak etanol kedelai *Detam-1* dan ekstrak etanol Jati Belanda terhadap berat badan belum pernah dilakukan. Perlu dilakukan penelitian dosis efektif kombinasi tersebut menurut BPOM 2014 yaitu diberikan bahan uji sesuai dosis sebelumnya, 2 kali lipatnya dan 4 kali lipatnya.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berapa dosis efektif kombinasi ekstrak etanol kedelai *Detam-1* dan Jati Belanda untuk menurunkan berat badan tikus Wistar yang diinduksi pakan tinggi lemak.

## **1.3 Maksud dan Tujuan**

Maksud dan tujuan penelitian ini adalah untuk memanfaatkan suatu bahan baku lokal yang berasal dari alam Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk menetapkan dosis efektif kombinasi ekstrak etanol kedelai *Detam-1* (EEKD) dan ekstrak etanol jati belanda (EEJB) pada pemberian akut terhadap berat badan tikus Wistar.

## **1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah**

Manfaat ilmiah dari penelitian ini adalah memperluas pengetahuan farmakologis dan wawasan pembaca mengenai dosis efektif dan manfaat kedelai *Detam-1* dan daun Jati Belanda sebagai antiobesitas.

Manfaat praktis adalah untuk membuktikan dosis efektif pada pemberian akut yang dapat menurunkan berat badan tikus wistar.

## **1.5 Kerangka Pemikiran**

Kedelai *Detam-1* terbukti mengandung kadar protein total yang tinggi yaitu sebanyak 41,82% yang diperoleh dengan metode *Kjehldahl* (Hidayat *et al.*, 2010) EEKD mengandung isoflavon, saponin dan tanin menurut Hidayat tahun 2012.

Zat aktif saponin dan tanin yang terkandung dalam EEKD dapat menghambat absorpsi kolesterol sehingga dapat menurunkan LDL ( Hidayat *et al.*, 2016). Kadar isoflavon yang tinggi yang terdapat dalam kedelai *Detam-1* akan meningkatkan kadar kolesistokinin plasma yang akan menekan nafsu makan ( Hidayat *et al.*, 2010), sehingga akan terlihat adanya penurunan nafsu makan dari objek penelitian yang akan diukur dengan perhitungan *Food Index*.

Daun Jati Belanda diduga dapat mendegradasi lemak dan menurunkan kadar kolestrol dalam darah dengan kandungan kimia alkaloid, flavonoid, karotenoid, saponin, tanin, asam fenol dan musilago. Kandungan alkaloid daun jati Belanda memiliki kemiripan struktur kimia dengan orlistat, obat sintetis yang dapat menekan nafsu makan dengan cara menghambat kinerja enzim lipase sehingga absorpsi lemak dalam tubuh berkurang. Senyawa tanin dan musilago yang terkandung dalam jati belanda dapat mengendapkan protein yang ada di dalam permukaan usus halus sehingga dapat mengurangi penyerapan makanan sehingga menghambat proses kegemukan (Widyati, 2012). Senyawa aktif EEJB yang berperan sebagai antitrigliserida kemungkinan adalah flavonoid, tanin, karotenoid, dan asam fenol.

Orlistat merupakan inhibitor reversibel kerja lambat dari enzim lipase pankreas, lipase gaster, lipase karboksiler dan phospolipase A2 yang dibutuhkan dalam hidrolisis lemak menjadi asam lemak dan monoasilgliserol.

Penelitian terdahulu menggunakan dosis 1 : 2 = 10 mg EEKD : 20 mg EEJB tetapi peningkatan dosis belum tentu meningkatkan efek yang diharapkan.

## **1.6 Hipotesis dan Penelitian**

Dosis efektif kombinasi ekstrak etanol kedelai *Detam-1* dan Jati Belanda untuk menurunkan berat badan tikus Wistar yang diinduksi pakan tinggi lemak perbandingan 10 mg ekstrak etanol kedelai *Detam-1*: 20 mg ekstrak etanol Jati Belanda.