

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Study WHO pada tahun 2000 memperkirakan sekitar 177 juta orang di dunia memiliki penyakit diabetes. International Diabetes Federation's *Diabetes Atlas*, memperkirakan 194 juta orang memiliki diabetes dan dua pertiga dari orang tersebut tinggal di negara berkembang. Secara global diperkirakan jumlah penderita diabetes akan bertambah dari 151 juta pada tahun 2000, menjadi 221 juta penderita pada tahun 2010, dan mencapai angka 300 juta pada tahun 2025 (Mbanya dan Ramiaya, 2006).

Secara epidemiologi, penderita diabetes banyak terdapat di negara berkembang (Mbanya dan Ramiaya, 2006). Diabetes juga sering dikaitkan dengan gaya hidup dunia barat. Pada perubahan budaya dari makanan sederhana ke jenis makanan komersial cepat saji, ditemukan peningkatan jumlah penderita diabetes bahkan mencapai angka kejadian yang hampir sama pada dunia barat (Gray, 1998).

Tahun 1992 di USA, dimana pada saat itu penderita diabetes hanya berjumlah 4,5% dari populasi negara, mereka menghabiskan 14,6% dana anggaran kesehatan (\$105 miliar). Lebih dari 75% individu yang menderita diabetes mengalami komplikasi neurologis, microvaskular dan macrovaskular (Gray, 1998; Nyarko *et al*, 2002).

Diabetes mellitus merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas pada populasi manusia. Diabetes merupakan suatu sindrom yang ditandai dengan keadaan hiperglikemi, polidipsi, dan poliuri serta menyebabkan komplikasi pada mata, ginjal, dan system saraf. Sindrom ini juga berkaitan dengan meningkatnya insidensi penyakit kardiovaskular (Nyarko *et al*, 2002).

Menurut WHO, diabetes mellitus diklasifikasikan dalam empat kelompok, diabetes tipe 1 (IDDM), diabetes tipe 2 (NIDDM), diabetes tipe

lain dan diabetes gestasional. Pada presentasi klinis, IDDM sering ditandai dengan keadaan hiperglikemi, poliuri, polidipsi, dan penurunan berat badan. Sementara penyebab NIDDM sering merupakan kombinasi antara resistensi terhadap insulin dan sekresi insulin yang tidak adekuat. Pada pasien ini mungkin *insulin level* tampak normal (Mbanya dan Ramiaya, 2006).

Sebelum mengenal *drug therapy* dan *insulin therapy*, masyarakat pada zaman dahulu telah menggunakan tanaman obat untuk mengobati diabetes mellitus. Dokumentasi awal diketahui bahwa tanaman berkhasiat untuk terapi diabetes ditemukan pada *Ebers papyrus* pada 1550 SM. Sejak saat itu mulai berkembang penggunaan material tanaman untuk terapi diabetes di berbagai belahan dunia.

Sejak mulai berkembang *drug therapy* dan *insulin therapy*, pengobatan tradisional mulai ditinggalkan dan hanya menjadi pilihan alternative jika pengobatan medis tidak berpengaruh secara signifikan (Pari, 2002).

Perhatian akan pengobatan alternative dan terapi alamiah di masyarakat menstimulasi gelombang baru penelitian yang tertarik kepada kegunaan tanaman tradisional. Memasuki abad ke 21, sebagai era globalisasi, perkembangan teknologi dan bentuk pemanfaatan tumbuhan obat di Indonesia sudah mulai mengenal serta menggunakan konsep ekstrak (Depkes RI, 2000). Tanaman tradisional, ketika digunakan untuk pengobatan tampak lebih efektif, tidak terlalu toksik dan memiliki efek samping yang sangat minimal (Depkes RI, 1986; Depkes RI, 2000).

Penelitian sebelumnya tentang infusa daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L) terhadap tikus putih. Dari hasil penelitian tersebut, didapatkan bahwa infusa dengan konsentrasi 10% dan 30% memiliki efek hipoglikemik secara bermakna. Dan menghasilkan kesimpulan bahwa infusa daun belimbing wuluh dapat menurunkan kadar glukosa darah tikus putih (Damayanti, 1995) dan penelitian tentang penggunaan ekstrak belimbing wuluh dengan dosis 125 mg/kgBB berefek menurunkan kadar glukosa darah tikus (Pushparaj, 2001).

Berdasarkan uraian inilah peneliti melakukan penelitian tentang efek hipoglikemi daun belimbing wuluh dengan menggunakan ekstrak etanol 70%

daun belimbing wuluh yang diperoleh melalui proses ekstraksi, terhadap tikus putih jantan galur wistar dengan metode induksi alloxan untuk mendapatkan kondisi tikus diabetes. Hasil penelitian yang diperoleh diharapkan dapat memberikan informasi tambahan mengenai manfaat penggunaan tanaman belimbing wuluh sebagai salah satu obat alami yang bermanfaat sebagai agen hipoglikemi.

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang maka dapat dirumuskan permasalahan, apakah ekstrak etanol 70% daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L) mempunyai efek penurunan kadar glukosa darah pada tikus putih jantan galur Wistar yang telah diinduksi dengan aloksan?

### **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek penurunan kadar glukosa darah dari ekstrak etanol 70% daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L) pada tikus putih jantan galur Wistar yang telah diinduksi dengan aloksan.

### **D. Manfaat Penelitian**

#### 1. Aspek teoritis

Penelitian ini dapat memberikan informasi ilmiah mengenai efek penurunan kadar glukosa darah dari daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L) pada tikus putih jantan galur wistar.

#### 2. Aspek Aplikatif

Penelitian ini dapat dijadikan dasar penelitian uji klinis selanjutnya pada hewan dan pada manusia, serta untuk mencari dosis yang tepat dan efektif bagi manusia.