

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Penyakit diabetes melitus atau yang lebih dikenal sebagai penyakit kencing manis adalah kumpulan gejala yang timbul pada seseorang akibat kadar glukosa darah (GD) yang tinggi (hiperglikemia). Kadar GD yang tinggi ini disebabkan jumlah hormon insulin kurang atau jumlah insulin cukup tetapi kurang efektif (resistensi insulin). Diabetes melitus merupakan salah satu penyakit degeneratif yang jumlahnya terus meningkat dari tahun ke tahun. Salah satu faktor yang dianggap bertanggung jawab terhadap peningkatan ini adalah gaya hidup yang kurang sehat, seperti makan berlebihan, kurang aktifitas fisik dan stres (Subekti, 2007).

Diabetes melitus mengakibatkan berbagai komplikasi akut maupun kronik yang dapat mengenai berbagai jaringan dan organ tubuh. Komplikasi akut diabetes melitus dapat berupa ketoasidosis diabetik, koma hiperosmolar hiperglikemik non ketokik, asidosis laktat, hipoglikemik iatrogenik akibat reaksi insulin atau syok insulin, dan infeksi akut. Sedangkan komplikasi kronis diabetes melitus dapat berupa kelainan pada organ mata (retinopati diabetik), ginjal (nefropati diabetik), syaraf (neuropati diabetik), penyakit pembuluh darah koroner dan perifer, infeksi kronik dan ulkus kaki diabetik. (Schteingart, 2005; Waspadji, 2006).

Diabetes melitus tidak hanya memiliki banyak komplikasi yang mematikan, insidensinya pun tergolong tinggi. Penelitian epidemiologi telah menunjukkan adanya kecenderungan peningkatan angka insidensi dan prevalensi diabetes melitus di berbagai penjuru dunia. *World Health Organization* (WHO) membuat perkiraan bahwa pada tahun 2000 jumlah pengidap diabetes di atas umur 20 tahun berjumlah 150 juta orang dan dalam kurun waktu 25 tahun kemudian yaitu pada tahun 2025, jumlah itu akan membengkak menjadi 300 juta orang. Data terakhir dari WHO (2005) menunjukkan peningkatan tertinggi jumlah penderita diabetes melitus justru terjadi di Asia Tenggara. Sedangkan Indonesia akan menempati peringkat 5 dunia dengan

jumlah pasien sebanyak 12,4 juta orang pada tahun 2025, naik 2 tingkat dibandingkan tahun 1995 dimana jumlah pasien sebanyak 4,5 juta orang (Suyono, 2006).

Pengobatan diabetes melitus dapat dilakukan secara medis dengan obat-obatan modern dan suntikan tetapi karena tingginya biaya pengobatan cara medis ini terkadang sulit dilakukan. Diabetes melitus juga dapat diatasi dengan pengobatan alami dengan memanfaatkan tanaman berkhasiat obat. Tanaman berkhasiat obat dapat diperoleh dengan mudah, dapat dipetik langsung untuk pemakaian segar atau dapat dikeringkan. Oleh karena itu, pengobatan tradisional dengan tanaman obat menjadi langkah alternatif untuk mengatasinya (Wijayakusuma, 2004).

Penelitian tentang efek hipoglikemik buah belimbing wuluh sudah pernah dilakukan. Hasil penelitian tersebut menyatakan air perasan buah belimbing wuluh peroral dengan dosis 30 ml/kgBB menunjukkan efek hipoglikemik yang bermakna sekitar 55,27% pada mencit diabetes aloksan (Armenia dkk, 2004).

Untuk lebih memberikan bukti ilmiah dari penelitian tersebut, maka dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap efek penurunan kadar glukosa darah dari ekstrak buah belimbing wuluh, dengan menggunakan penyari etanol senyawa yang tersari adalah senyawa yang mendekati polar. Sehingga hampir semua senyawa didalam simplisia dapat tersari dalam pelarut etanol, karena etanol bersifat netral. Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul “Uji Efek Ekstrak Etanol 70% Buah Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) Terhadap Kadar Glukosa Darah Tikus Putih Jantan Galur *Wistar*” yang nantinya dapat dimanfaatkan sebagai obat antidiabetes di kalangan masyarakat.

## **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut dapat dibuat rumusan masalah yaitu: apakah ekstrak etanol 70% buah belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) mempunyai efek penurunan kadar glukosa darah pada tikus putih jantan galur *Wistar*?

### **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek ekstrak etanol 70% buah belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) terhadap penurunan kadar glukosa darah pada tikus putih jantan galur *Wistar*.

### **D. Manfaat Penelitian**

1. Aspek teoritis

Penelitian ini dapat memberikan informasi ilmiah mengenai efek ekstrak etanol 70% buah belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) terhadap penurunan kadar glukosa darah pada tikus putih jantan galur *Wistar*.

2. Aspek aplikatif

- a. Penelitian ini dapat dijadikan data awal untuk uji preklinis selanjutnya pada hewan yang tingkatannya lebih tinggi sampai kepada uji klinis pada manusia.
- b. Sebagai alternatif pilihan pengganti obat-obat kimia jika hasil penelitian ini dapat menunjukkan efek penurunan kadar glukosa darah yang bermakna.