

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Diabetes melitus merupakan penyakit metabolik yang berlangsung kronik di mana penderita diabetes tidak bisa memproduksi insulin dalam jumlah yang cukup atau tidak mampu menggunakan insulin secara efektif sehingga terjadi kelebihan gula dalam darah dan baru dirasakan setelah terjadi komplikasi lanjut pada organ tubuh (Misnadiarly, 2006). Menurut *American Diabetes Association* (2003) diabetes melitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin, atau kedua-duanya.

Menurut World Health Organization (WHO) 2010, angka kejadian kasus diabetes di Indonesia saat ini terus meningkat hingga mencapai 8,4 juta jiwa, berarti satu dari 40 penduduk menderita diabetes melitus dan diprediksi jumlahnya akan melebihi 21 juta jiwa pada tahun 2025 mendatang serta lebih banyak terjadi pada rentang usia muda atau masa produktif.

Pengobatan dan pemeliharaan kesehatan diabetes melitus membutuhkan biaya yang mahal terutama pada penderita yang disertai komplikasi klinis, hal ini mendorong sebagian masyarakat untuk mencari alternatif yang lebih aman, memberikan efek samping yang relatif rendah, serta mudah didapat yaitu dengan cara memanfaatkan tanaman obat tradisional (Kristishanti, 2004).

Selain itu masyarakat Indonesia sudah tidak asing lagi dengan istilah obat tradisional, terlebih setelah krisis ekonomi melanda negeri ini, obat tradisional semakin diminati untuk pengobatan suatu penyakit bahkan untuk sekedar pencegahan. Pemanfaatan obat tradisional telah mendapat perhatian yang besar, baik dari masyarakat maupun pemerintah. Hal tersebut dibuktikan dengan peningkatan jumlah industri obat tradisional dan fitofarmaka, serta dukungan dari Pemerintah melalui Departemen Kesehatan Republik Indonesia dalam mengupayakan perluasan penggunaan obat tradisional di Masyarakat (Fahri *et al.*, *Cit.* Rukmana, 2005).

Pemanfaatan obat tradisional dan bahan alam tersebut digunakan masyarakat terutama dalam upaya pencegahan penyakit, penyembuhan, pemulihan serta peningkatan kesehatan (Lola *et al.*, *Cit.* Katno, 2004). Saat ini didukung oleh jumlah kekayaan flora wilayah nusantara yang memiliki sekitar 30.000 spesies dan diantaranya 940 spesies dikategorikan sebagai tanaman obat (Fahri *et al.*, *Cit.* Rukmana, 2005).

Salah satu jenis tumbuhan yang sering digunakan oleh masyarakat sebagai obat tradisional tersebut adalah buah pare (*Momordica charantia* L.) sebagai obat antidiabetes (Mulyanti *et al.*, *Cit.* Hermanto, 2010). Tanaman ini dilaporkan memiliki kandungan metabolit sekunder berupa saponin, flavonoid, polifenol, dan alkaloid. Senyawa-senyawa ini diduga dapat merangsang perbaikan sel-sel beta pankreas, sehingga dapat meningkatkan produksi insulin (Mulyanti *et al.*, *Cit.* Hermanto, 2010). Insulin adalah hormon yang diproduksi sel beta di pankreas, sebuah kelenjar yang terletak dibelakang lambung yang berfungsi mengatur metabolisme glukosa menjadi energi, serta mengubah kelebihan glukosa menjadi glikogen yang disimpan di dalam hati dan otot. Tipe DM ada dua yakni yang timbul akibat kekurangan insulin disebut dengan DM tipe satu atau insulin dependen diabetes melitus (IDDM) dan DM karena insulin tidak berfungsi dengan baik disebut dengan DM tipe dua atau non-insulin dependent diabetes melitus (NIDDM) (Mulyanti *et al.*, *Cit.* Hermanto, 2010).

Saat ini, pola penanganan diabetes melitus baik tipe satu maupun tipe dua telah maju sedemikian pesat. Sesuai dengan sabda Nabi Muhammad SAW

مَا أَنْزَلَ اللَّهُ دَاءً إِلَّا أَنْزَلَ لَهُ شِفَاءً

"Allah tidak menurunkan penyakit, melainkan pasti menurunkan obatnya"

فَإِذَا أُصِيبَ دَوَاءُ الدَّاءِ بَرَأَ بِإِذْنِ اللَّهِ، لِكُلِّ دَاءٍ دَوَاءٌ

"Setiap penyakit ada obatnya. Jika suatu obat itu tepat (manjur) untuk suatu penyakit, maka akan sembuh dengan izin Allah".

Menurut penelitian (Lola *et al.*, 2008) efek kombinasi jus daging buah pare (*Momordica charantia* L.) dan jus umbi bawang putih (*Allium sativum* L.) menurunkan kadar glukosa darah. Pada penelitian dibagi dalam 7 kelompok. Kelompok 1 diberi aquadest 4 ml/200 gBB; kelompok 2 diberi jus daging

buah pare 100%; kelompok 3, 4 dan 5 diberi kombinasi jus daging buah pare dan jus umbi bawang putih dengan proporsi berturut-turut 25%:75%, 50%:50% dan 75%:25%; kelompok 6 diberi jus umbi bawang putih 100% dan kelompok 7 diberi larutan Metformin-HCl dengan dosis 9 mg 200 g BB. Metode penelitian yang digunakan adalah metode uji toleransi glukosa dan glukosa darah diukur pada menit ke 0, 30, 60, 120 dan 180. Berdasarkan perhitungan statistik ANOVA dan HSD 5% ternyata pemberian kombinasi jus daging buah pare dan jus umbi bawang putih pada perbandingan konsentrasi 75%:25% mempunyai efek penurunan kadar glukosa darah. Pada penelitian tersebut terjadi penurunan pada konsentrasi 75%:25%.

Berdasarkan hal tersebut maka perlu dilakukan penelitian tentang ekstrak etanol 70% buah pare (*Momordica charantia* L.) terhadap kadar glukosa darah tikus putih jantan galur wistar yang diinduksi dengan aloksan.

### **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dibuat rumusan masalah yaitu: apakah ekstrak etanol 70% buah pare (*Momordica charantia* L.) mempunyai efek penurunan kadar glukosa darah pada tikus putih jantan galur *wistar* yang diinduksi aloksan?

### **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek hipoglikemi ekstrak etanol 70% buah pare (*Momordica charantia* L.) pada tikus putih jantan galur *wistar* yang telah diinduksi aloksan.

### **D. Manfaat Penelitian**

#### 1. Aspek teoritis.

Penelitian ini dapat memberikan informasi ilmiah mengenai uji efek ekstrak etanol 70% buah pare (*Momordica charantia* L.) terhadap kadar glukosa darah tikus putih jantan galur *wistar* yang diinduksi dengan aloksan.

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.