

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Di Indonesia telah dikenal berbagai macam sediaan yang berasal dari bahan alam antara lain jamu, obat herbal terstandar dan fitofarmaka. Jamu sebagai obat bahan alam, telah menjadi warisan budaya nasional bangsa Indonesia, saat ini semakin digemari dalam masyarakat. Dalam perkembangannya, jamu sebagai sediaan obat bahan alam semakin dipercaya akan kemanfaatan bagi kesehatan (Fudholi, 2000).

Penggunaan bahan yang berasal dari alam untuk tujuan pengobatan sudah dikenal dengan nama obat tradisional. Menurut Departemen Kesehatan RI obat tradisional adalah bahan atau ramuan bahan yang berupa bahan tumbuhan, hewan atau mineral, sediaan galenic atau campuran dari bahan-bahan tersebut yang secara turun temurun telah digunakan untuk pengobatan berdasarkan pengalaman (Sampurno, 2000). Penggunaan obat tradisional juga memiliki kelemahan, yaitu manfaat yang belum secara jelas diketahui, dan juga penggunaan dosis yang kurang tepat, sehingga khasiat dan keamanannya kurang jelas. Hal yang perlu diperhatikan, yaitu senyawa yang terdapat dalam tanaman, kepastian, variasi dan keberadaannya yang tetap belum dapat terjamin, karena hal ini dipengaruhi oleh berbagai faktor diantaranya faktor lingkungan seperti tanah, iklim, tempat tumbuh serta bibit yang digunakan (Fudholi, 2001).

Gangguan pada metabolisme karbohidrat akan mempengaruhi keseimbangan kadar glukosa darah. Penyakit *diabetes mellitus* adalah penyakit metabolik sebagai akibat kurangnya insulin efektif baik oleh karena adanya "disfungsi" sel beta pankreas, atau ambilan glukosa di jaringan perifer, atau keduanya, atau kurangnya insulin absolut,

dengan tanda-tanda hiperglikemia dan glukosuria, disertai dengan gejala klinis akut (poliuria, polidipsia, penurunan berat badan), dan atau pun gejala kronik atau kadang-kadang tanpa gejala. Gangguan primer terletak pada metabolisme karbohidrat, dan sekunder pada metabolisme lemak dan protein (Tjokroprawiro, 2007).

Berdasarkan data epidemiologi, tidak terdapat perbedaan antara prevalensi *diabetes melitus* di perkotaan dan pedesaan. Analisis dari beberapa pusat kegiatan DM di seluruh Indonesia menunjukkan bahwa prevalensi DM di Indonesia kurang lebih 1,5%, sehingga pada saat ini diperkirakan minimal terdapat 4-5 juta penderita DM. Beberapa masalah kronis pada DM di Surabaya antara lain: dislipidemia diabetik, neuropati simtomatik, disfungsi erektil (impotensi), retinopati diabetik, dan masih banyak lagi (Tjokroprawiro, 2007).

Penggunaan bahan-bahan yang berasal dari alam untuk tujuan pengobatan sudah dikenal dan populer dengan nama obat bahan alam ini telah lama digunakan sebagai warisan turun temurun dalam masyarakat Indonesia, serta mempunyai peranan sangat penting. Hal ini disebabkan beberapa keuntungan obat bahan alam, antara lain: harga relatif murah, bahan baku mudah didapat, dapat dibeli tanpa resep dokter, dan tampaknya relatif lebih aman dalam penggunaannya (Syamsuhidayat & Hutapea, 1994).

Sediaan obat bahan alam menunjukkan beberapa kelemahan yaitu selain kurang praktis, juga penggunaan dosis yang kurang tepat sehingga khasiat dan keamanannya kurang jelas (Fudholi, 2000). Oleh karena itu, diperlukan standarisasi tanaman serta penggalian lebih lanjut mengenai zat aktif yang berkhasiat dalam tanaman obat, untuk menghindari adanya bahaya dari suatu zat toksik yang mungkin saja terkandung di dalam tanaman obat tersebut (DepKes RI, 2000).

Beberapa tanaman yang dilaporkan berguna dalam pengobatan *diabetes mellitus*, dan telah dilakukan uji aktivitas hipoglikemiknya antara lain : *Momordica charantia*, *Allium cepa*, *Andrographis paniculata*, *Cassia siamea*, *Alstonia scholaris*, dan *Dioscorea hispida* (Sirait, 1991).

Daun kaca piring dalam masyarakat digunakan sebagai obat sariawan, obat demam, obat sesak napas dan obat tekanan darah tinggi (Syamsuhidayat & Hutapea, 1991). Penelitian yang pernah dilakukan pada tanaman ini adalah : Uji efek anti anemia ekstrak daun kaca piring terhadap kelinci jantan (Sugiarto, 2005). Efek antipiretik dari infus daun kaca piring (*Gardenia augusta* Linn. Merr.) secara oral terhadap suhu tubuh marmot yang didemamkan (Effendy, 1989). Selain itu buahnya telah diteliti dapat digunakan sebagai obat anti diabetes, dimana senyawa yang terkandung adalah senyawa genipin sebagai penurun kadar glukosa darah (Adler, 2007).

Berdasarkan uraian tersebut diatas, maka pada penelitian ini digunakan ekstrak daun kaca piring (*Gardenia augusta* Linn. Merr.) dengan dosis 1 g/kgBB; 1,5g/kgBB dan 2g/kgBB apakah mempunyai pengaruh terhadap penurunan kadar glukosa darah pada tikus putih jantan dengan metode uji toleransi glukosa, yang dibandingkan dengan menggunakan obat standar, yaitu metformin HCl.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Dari uraian latar belakang masalah diatas, maka masalah penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah pemberian ekstrak daun kaca piring secara oral dengan dosis 1g/kgBB; 1,5g/kgBB dan 2g/kgBB, mempunyai efek terhadap penurunan kadar glukosa darah pada tikus yang diberi beban glukosa ?
2. Apakah ada hubungan antara peningkatan dosis ekstrak daun kaca piring dengan peningkatan efek penurunan kadar glukosa darah pada tikus yang diberi beban glukosa ?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk :

1. Membuktikan pemberian ekstrak daun kaca piring secara oral dengan dosis 1g/kgBB; 1,5g/kgBB dan 2g/kgBB, mempunyai efek terhadap penurunan kadar glukosa darah pada tikus yang diberi beban glukosa.
2. Membuktikan adanya hubungan peningkatan dosis ekstrak daun kaca piring dengan peningkatan efek penurunan kadar glukosa darah pada tikus yang diberi beban glukosa.

### **1.4. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis penelitian yang dapat disusun adalah sebagai berikut:

1. Ekstrak daun kaca piring secara oral dengan dosis 1g/kgBB; 1,5g/kgBB dan 2g/kgBB, dapat menurunkan kadar glukosa darah tikus yang diberi beban glukosa.

2. Ada hubungan antara peningkatan dosis ekstrak daun kaca piring secara oral dengan peningkatan efek penurunan kadar glukosa darah tikus yang diberi beban glukosa.

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Diharapkan penelitian pendahuluan ini dapat memberikan informasi dalam upaya pemanfaatan daun kaca piring yang dapat digunakan sebagai obat bahan alam untuk penurunan kadar glukosa darah dan sebagai usaha pengembangan menjadi obat herbal terstandar dalam pelayanan kesehatan formal.



## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Tinjauan Tentang Suku Rubiaceae**

Merupakan semak, perdu, atau pohon-pohon, jarang berupa terna. Daun tunggal berhadapan atau berkarang, dengan daun penumpu dalam ketiak atau antar tangkai. Bunga dalam rangkaian yang bersifat rasemos atau simos, sering berbentuk seperti bongkol, aktinomorf atau zigomorf, banci atau berkelamin tunggal, biasanya berbilangan 4-5, kadang-kadang lebih. Daun-daun kelopak tersusun sebagai katup, daun mahkota berlekatan, bentuk mahkota bermacam-macam, benang sari melekat pada mahkota,