

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Salah satu penyakit yang tingkat prevalensinya semakin meningkat di beberapa Negara berkembang dan banyak mendapatkan sorotan masyarakat pada saat ini adalah diabetes mellitus. Berbagai penelitian epidemiologi menunjukkan adanya kecenderungan peningkatan angka insidensi dan prevalensi diabetes melitus tipe 2 di berbagai penjuru dunia (WHO 1999). World Health Organization (WHO) telah memprediksikan adanya peningkatan jumlah penyandang diabetes yang cukup besar untuk tahun-tahun mendatang, dimana kenaikan jumlah pasien dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta pada tahun 2030. Untuk Indonesia, tingkat prevalensi penyakit ini pada tahun 2000 lebih kurang 2,8% dan diperkirakan meningkat menjadi 4,4% pada tahun 2030. (ADA, 2008, Govindarajan dkk, 2006).

Penyakit diabetes mellitus (DM), dikenal masyarakat sebagai penyakit gula atau kencing manis, merupakan salah satu dari beberapa penyakit degeneratif yang bersifat kronis dan progresif, ditandai dengan peningkatan kadar gula (glukosa) darah dan disertai dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak dan protein (Soegondo, 2005). Umumnya diabetes mellitus disebabkan oleh kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau karena kedua penyebab tersebut. Insulin dihasilkan pada sel-sel beta pulau-pulau Langerhans. Kerusakan sel ini baik sebagian kecil atau sebagian besar mengakibatkan terjadinya kekurangan

insulin. Disamping itu diabetes mellitus juga dapat terjadi karena gangguan terhadap fungsi insulin dalam memasukan glukosa ke dalam sel. Gangguan itu dapat terjadi karena kegemukan atau sebab lain yang belum diketahui (Powers, 2001, Suyono, 2005).

Pengobatan diabetes mellitus dapat dilakukan dengan jalan perbaikan secara langsung terhadap kerusakan pulau-pulau Langerhans di pankreas seperti obat-obat golongan sulfonilurea, atau dengan cara meningkatkan efektivitas kerja insulin terhadap glukosa darah seperti biguanid, metformin, dan thiazolidinedion. Tujuan pengobatan pada diabetes mellitus adalah menghilangkan keluhan dan gejala akibat defisiensi insulin, dan mencegah komplikasi kronis dengan jalan menormalkan kembali kadar glukosa (Katzung, 2001).

Pada saat sekarang ini ada kecendrungan masyarakat untuk kembali ke alam dengan memanfaatkan obat-obat herbal/tradisional dalam menangani suatu penyakit termasuk penyakit diabetes mellitus. Bahkan permintaan terhadap obat herbal tiap tahunnya terus meningkat (Pathwardan dkk, 2005). Faktor pendorong terjadinya peningkatan penggunaan obat herbal adalah usia harapan hidup yang lebih panjang pada saat prevalensi penyakit kronik meningkat, adanya kegagalan penggunaan obat modern untuk penyakit tertentu, harganya yang murah serta semakin luasnya akses informasi mengenai obat herbal di seluruh dunia (Hills dkk, 2006).

Selain hal diatas obat herbal dinilai lebih aman digunakan dari pada obat modern. Hal ini disebabkan karena obat herbal memiliki efek samping yang relatif lebih sedikit dari pada obat modern (Barkley, 2005). Disamping itu, satu jenis

obat herbal kadang bisa mengobati lebih dari satu penyakit sehingga dapat mengkoordinir praktek polifarmasi. WHO merekomendasikan penggunaan obat tradisional termasuk herbal dalam pemeliharaan kesehatan masyarakat, pencegahan dan pengobatan penyakit, terutama untuk penyakit kronis, penyakit degeneratif dan kanker (WHO, 2002).

Salah satu tumbuhan yang berpotensi menurunkan kadar glukosa darah adalah tumbuhan Anting-anting (*Acalypha indica* L.). Pada sebahagian masyarakat tumbuhan ini dikenal juga dengan Cikemas (Melayu), Lelatang, Cakar kucing, Kucing-kucingan, Rumput kokowangan (Sunda), Rumput bolong-bolong (Jawa) (Boo, K. 2010).

Anting-anting merupakan herba semusim berupa gulma yang sangat umum ditemukan, tumbuh liar di pinggir jalan, lapangan rumput, maupun di lereng bukit. Rasa pahit, sifatnya sejuk, dan bersifat adstrigen. Herba ini berkhasiat antiradang, antibiotik, peluruh kecing (diuretik), pencahar dan penghenti perdarahan (hemostatis). Secara empiris tumbuhan ini telah banyak dipercayai masyarakat dapat menurunkan kadar gula darah, bahkan baru-baru ini telah dilakukan juga penelitian, ternyata herba ini memiliki efek anti diabetes (Dalimartha, S. 2003, Boo, 2010).

Melihat potensi tumbuhan ini sebagai anti diabetes, membuka cakrawala baru dalam mengobati penyakit kencing manis baik pada diabetes turunan (Tipe I) maupun diabetes Tipe II jenis kencing manis bukan turunan yang terbanyak mengisi populasi diabetes dunia, termasuk bagi warga tak mampu di Indonesia (Santosa dan Zaini, 2002). Dunia menaruh harapan pada tumbuhan Anting-anting

sebagai anti diabetes oleh karena obat kimiawi tidak lebih aman dan tidak lebih murah dibandingkan obat alam. Selain itu tanaman obat memiliki kelebihan dalam pengobatan DM karena umumnya tanaman obat memiliki fungsi konstruktif yaitu membangun kembali jaringan-jaringan yang rusak serta menyembuhkan penyakit komplikasi yang lain (Barkley, 2005).

Dalam usaha meningkatkan pemanfaatan tumbuhan Anting-anting sebagai obat baik penggunaan secara tradisional, penggunaan simplisia maupun penggunaan fitofarmaka diperlukan informasi mengenai keamanan pemakaiannya. Untuk menilai keamanan tersebut perlu dilakukan uji toksisitas yang meliputi uji toksisitas akut, toksisitas sub akut, toksisitas kronis dan uji toksisitas spesifik.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis ingin menguji bagaimana pengaruh ekstrak tumbuhan Anting-anting ini terhadap penurunan kadar glukosa darah mencit diabetes dan bagaimana tingkat keamanannya jika obat ini dikonsomsi dalam waktu yang lama terutama dalam mengobati kencing manis yang sifatnya menahun.

## 1.2 Perumusan Masalah

1. Bagaimanakah karakteristik ekstrak kental tumbuhan Anting-anting berdasarkan parameter yang tertera pada literatur Badan Pengawasan Obat dan Makanan.
2. Apakah pemberian ekstrak kental tumbuhan Anting-anting berpengaruh terhadap penurunan kadar glukosa darah mencit diabetes.
3. Apakah pemberian ekstrak kental tumbuhan Anting-anting bersifat toksik akut terhadap mencit.

### 1.3 Tujuan Penelitian

1. Menetapkan karakteristik ekstrak kental tumbuhan Anting-anting
2. Untuk mengetahui efek antidiabetes ekstrak kental tumbuhan Anting-anting pada mencit putih jantan diabetes.
3. Untuk mengetahui hasil uji toksisitas akut berupa LD<sub>50</sub> dan efek tertunda dari ekstrak kental tumbuhan Anting-anting pada mencit putih betina.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan :

1. Dapat memberikan informasi ilmiah dan pengetahuan kepada masyarakat tentang penggunaan tumbuhan Anting-anting sebagai alternatif dalam pengobatan diabetes.
2. Dapat membantu peneliti lain yang meneliti tumbuhan ini dalam memperoleh data spesifik tentang ekstrak kental tumbuhan Anting-anting.
3. Dapat memberikan jaminan keamanan dan informasi penelitian mengenai toksisitas akut dari pemakaian ekstrak kental tumbuhan Anting-anting.

