

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia dikenal sebagai negara yang memiliki kekayaan hayati yang sangat besar, dan semuanya ini merupakan modal yang bermanfaat bagi kehidupan masyarakat Indonesia, termasuk di dalamnya sebagai sumber bahan obat. Secara empiris begitu banyak bahan tanaman yang diyakini secara turun temurun dapat menyembuhkan penyakit, disamping tujuan lainnya (Suharmiati, 2003).

Saat ini masyarakat masih menggunakan bahan alam sebagai obat, tetapi tidak dipungkiri bahwa penggunaan obat tradisional juga memiliki beberapa 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 dijamin, karena hal ini sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor diantaranya faktor lingkungan seperti tanah, iklim, tempat tumbuh serta bibit yang digunakan. Variasi jumlah maupun jenis kandungan pada tiap tanaman juga berpengaruh terhadap besar kecilnya efek yang ditimbulkan baik efek terapi maupun efek sampingnya. Oleh karena itu, diperlukan standarisasi tanaman serta penggalan 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 (Fudholi, 2001., Dep.Kes RI, 2000).

Masalah kesehatan sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor, diantaranya faktor genetik, pola hidup, pola makan, faktor lingkungan, kerja dan olahraga. Pergeseran perilaku pola

konsumsi gizi makanan sangat berpengaruh terhadap kesehatan manusia, diantaranya dapat menimbulkan penyakit yang berhubungan dengan gangguan metabolisme. Salah satu penyakit yang berhubungan dengan gangguan metabolisme adalah diabetes mellitus (Suharmiati, 2003). Diabetes mellitus adalah suatu penyakit gangguan metabolisme karbohidrat yang ditandai dengan kadar glukosa darah yang tinggi (hiperglikemia), baik absolut maupun relatif, yang disebabkan karena terjadinya defisiensi insulin. Pengobatan diabetes mellitus biasanya dilakukan dengan pemberian obat-obat oral hipoglikemik atau dengan suntikan insulin, dan dapat pula menggunakan bahan alam (Rao, 2001) tanaman lainnya yaitu ekstrak kayu *Pterocarpus marsupium* dengan kandungan berkhasiat (-) epikatekin dengan dosis 250mg/kgBB selama 5 hari setelah tikus diinduksi aloksan, yang terbukti dapat menurunkan kadar gula darah (Ahmad, 1991).

Di Indonesia cukup banyak tanaman yang telah digunakan untuk pengobatan diabetes mellitus, dan beberapa tanaman yang sudah diteliti dan terbukti dapat menurunkan kadar glukosa darah adalah daun bidara cina dengan kandungan berkhasiat christinin-A, dan hasilnya menunjukkan adanya efek hipoglikemik, umbi bawang merah dengan kandungan berkhasiat SMCS (S-methylcysteinesulphoxide), dan bawang putih dengan kandungan berkhasiat SACS (S-allyl Cysteinesulphoxide), dari hasil penelitian terlihat adanya penurunan kadar gula. Biji klabat dengan kandungan yang diduga berkhasiat yaitu alkaloida, trigonelin, kolin, minyak atsiri, lendir, diosgenin, dan hasilnya menunjukkan adanya efek hipoglikemik dan masih banyak lagi (Suharmiati, 2003).

Pada penelitian ini digunakan kulit batang angkana yang sering digunakan oleh masyarakat sebagai obat sariawan, mencret dan obat bisul. Penelitian yang sudah dilakukan untuk tanaman ini adalah: isolasi dan karakterisasi konstituen bioaktif polifenolik dari kulit

batang angkana (*Pterocarpus indicus* Willd.), dalam percobaan ini digunakan 500 g serbuk kulit batang angkana yang diekstraksi dengan metanol 70 %, dan dari hasil penelitian diperoleh ekstrak kulit batang angkana mengandung senyawa polifenolik yang dinamakan PI dan adanya epikatekin (Takeuchi, 1986). Penelitian lainnya mencantumkan pengaruh infus daun angkana terhadap penurunan kadar glukosa darah kelinci yang dibandingkan dengan tolbutamid. Pada penelitian ini digunakan infus dengan konsentrasi 10 % dan 20 %, dan dari hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan kadar gula darah, serta infus 20 % menunjukkan penurunan kadar gula darah yang lebih besar dibandingkan dengan tolbutamid 50 mg/kgBB (Hayati, 1990). Kulit batang angkana dinyatakan dapat digunakan untuk pengobatan alternatif bagi penderita diabetes mellitus (Thomson, 2006). Kandungan epikatekin yang ada pada kulit batang angkana ditemukan dapat menurunkan kadar gula darah (Rao, 2001).

Berdasarkan pertimbangan di atas, maka dilakukan penelitian untuk mengetahui apakah pemberian ekstrak kulit batang angkana dengan dosis memiliki pengaruh terhadap penurunan kadar glukosa darah pada tikus putih jantan galur wistar dengan metoda uji toleransi glukosa yang dibandingkan dengan metformin HCl dan telah dilakukan orientasi dengan dosis 0,5 g/kgBB, 1,0 g/kgBB dan 1,5 g/kgBB ekstrak kulit batang angkana dan telah menunjukkan efek penurunan kadar glukosa darah, sehingga direncanakan untuk penelitian ini menggunakan dosis 0,5 g/kgBB, 1,0g/kgBB dan 1,5g/kgBB.

1.2. Rumusan Masalah

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

1. Apakah pemberian ekstrak kulit batang angkana secara oral dengan dosis 0,5g/kgBB, 1,0g/kgBB dan 1,5g/kgBB, dapat menurunkan kadar glukosa darah tikus yang dibuat hiperglikemi?
2. Apakah ada hubungan antara peningkatan dosis ekstrak kulit batang angkana dengan peningkatan efek penurunan kadar glukosa darah tikus yang dibuat hiperglikemi?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui apakah pemberian ekstrak kulit batang angkana secara oral dengan dosis 0,5g/kgBB, 1,0g/kgBB dan 1,5g/kgBB, dapat menurunkan kadar glukosa darah tikus yang dibuat hiperglikemi.
2. Untuk mengetahui adanya hubungan antara peningkatan dosis ekstrak kulit batang angkana secara oral dengan peningkatan efek penurunan kadar glukosa darah tikus yang dibuat hiperglikemi.

1.4. Hipotesis Penelitian

1. Ekstrak kulit batang angkana secara oral dengan dosis 0,5g/kgBB, 1,0g/kgBB dan 1,5g/kgBB, dapat menurunkan kadar glukosa darah tikus yang dibuat hiperglikemi.

2. Ada hubungan antara peningkatan dosis ekstrak kulit batang angkana secara oral dengan peningkatan efek penurunan kadar glukosa darah tikus yang dibuat hiperglikemi.

1.5. Manfaat penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi arah penelitian dan setelah melalui penelitian lebih lanjut dengan jumlah sampel yang cukup dan uji-uji lainnya diharapkan dapat memberikan informasi dalam upaya pemanfaatan kulit batang angkana yang digunakan sebagai obat tradisional untuk penurunan kadar gula darah.

Penelitian ini diharapkan pula dapat memberikan sumbangan yang berarti terhadap pengembangan ilmu pengobatan di negara Indonesia.

