

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes melitus merupakan penyakit metabolik kronis yang memiliki dampak serius terhadap kesehatan, kualitas dan harapan hidup penderita. Diabetes melitus memiliki karakteristik hiperglikemi yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya. *World Health Organization (WHO)* mendefinisikan sebagai suatu kumpulan problema anatomi dan kimiawi akibat dari sejumlah faktor di mana didapat defisiensi insulin absolut atau relatif dan gangguan fungsi insulin (Reno, 2006).

Penderita Diabetes melitus di seluruh dunia lebih dari 220 juta jiwa. Pada tahun 2005, diperkirakan 1,1 juta jiwa meninggal karena Diabetes melitus. Hampir 80% kematian karena Diabetes melitus terjadi di negara berkembang dan setengahnya terjadi pada usia kurang dari 70 tahun. Indonesia menduduki peringkat ke-4 penderita diabetes terbanyak di dunia dengan prevalensi 8,6% dari total penduduk Indonesia (WHO, 2009).

Hiperglikemi kronik pada diabetes dalam jangka panjang dapat mengakibatkan risiko gangguan lebih lanjut pada retina, ginjal, kerusakan saraf perifer, dan mendorong terjadinya penyakit aterosklerosis pada jantung, kaki dan otak (Reno, 2006).

Usaha pengendalian hiperglikemi, pertama dilakukan melalui terapi non farmakologis yaitu perubahan gaya hidup, kegagalan pengendalian hiperglikemi setelah melakukan perubahan gaya hidup memerlukan intervensi farmakoterapi agar dapat mencegah terjadinya komplikasi atau sedikitnya dapat menghambat terjadinya komplikasi (Sidartawan, 2006).

Penggunaan obat alami dapat menjadi salah satu alternatif pengobatan untuk mengendalikan kadar glukosa darah, karena bahan-bahannya yang sudah dikenal dan mudah didapat sehingga dapat memberikan banyak keuntungan bagi pengguna tumbuhan obat.

Mengingat peluang obat-obat alami dalam mengambil bagian di dalam sistem pelayanan kesehatan masyarakat cukup besar dan supaya dapat menjadi unsur dalam sistem ini, obat alami perlu dikembangkan lebih lanjut agar dapat memenuhi persyaratan keamanan, khasiat dan mutu. (Lucie, 1997)

Pemilihan daun sembung (*Blumea balsamifera* Linn) sebagai bahan penelitian didasarkan atas informasi penggunaannya secara empirik dan adanya kepustakaan yang menyebutkan terdapat hubungan antara penurunan glukosa darah dengan konsumsi daun sembung (Lucie, 1997). Hal ini menggugah penulis untuk mengembangkan lebih lanjut obat alami tersebut.

1.2 Identifikasi masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, masalah dalam penelitian ini adalah :

- apakah ekstrak daun sembung menurunkan kadar glukosa darah
- apakah penurunan kadar glukosa darah ekstrak etanol daun sembung setara dengan glibenklamid.

1.3 Maksud dan Tujuan

1.3.1 Maksud

Penggunaan daun sembung sebagai obat alami untuk mengatasi Diabetes melitus,

1.3.2 Tujuan

Mengetahui adanya penurunan kadar glukosa darah mencit yang hiperglikemi setelah diinduksi aloksan.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat Akademis :

Menambah wawasan ilmu farmakologi tentang penggunaan obat alami sebagai salah satu pilihan terapi diabetes melitus.

Manfaat Praktis :

Memberi informasi kepada masyarakat tentang penggunaan Daun Sembung sebagai pilihan alternatif terapi yang menguntungkan.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

1.5.1 Kerangka Pemikiran

Diabetes melitus merupakan penyakit yang dapat disebabkan oleh defisiensi insulin absolut (tipe 1), resistensi insulin atau defisiensi insulin relatif (tipe 2), defek genetik fungsi sel β , defek genetik kerja insulin, penyakit eksokrin pankreas, endokrinopati, obat atau zat kimia, infeksi, penyebab imunologi yang jarang, sindrom genetik lain yang berkaitan dengan diabetes melitus, saat kehamilan (gestasional)

Pada percobaan digunakan zat kimia aloksan sebagai penyebab diabetes melitus, Sel β pankreas dapat mereduksi aloksan menjadi *dialuric acid* dalam jumlah besar. Proses ini melibatkan protein *thioredoxin* yang diperlukan dalam sintesis insulin dan proses ini menghasilkan radikal oksida dan hidroksil. Terbentuknya radikal bebas dan kurangnya antioksidan dapat menyebabkan kerusakan membran dan kematian sel (Halliwell & Gutteridge, 1991). Aloksan diberikan secara parenteral bertujuan

merusak sel β pankreas sehingga terbentuk keadaan hiperglikemi akibat kerusakan tersebut.

Ekstrak Daun sembung mengandung senyawa kimia flavonoid berupa 3',4'-dihidroksi flavon dan 3',4',5,7-tetrahidroksi flavonol 3-OH tersubstitusi (Sekolah Farmasi ITB, 1993) yang bersifat antioksidan, flavonoid menurunkan kadar glukosa darah dengan mekanisme kerja melindungi sel β yang masih bekerja dengan baik dari kerusakan lebih lanjut oleh radikal bebas (Ivorra, 1989).

1.5.2 Hipotesis

- Ekstrak daun sembung menurunkan kadar glukosa darah
- Penurunan kadar glukosa darah ekstrak etanol daun sembung setara dengan glibenklamid