BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes melitus (DM) merupakan gangguan metabolik yang ditandai dengan adanya hiperglikemi kronik. Hiperglikemi yang terjadi pada Diabetes melitus disebabkan karena menurunnya kadar insulin, berkurangnya pemakaian glukosa oleh jaringan perifer dan kenaikan produksi glukosa melalui proses glikogenesis atau glukoneogenesis.

Beberapa faktor yang mempengaruhi terjadinya Diabetes melitus antara lain kelainan genetik, faktor lingkungan dan gaya hidup. Kelainan metabolik yang disebabkan oleh Diabetes melitus dapat mengakibatkan perubahan patofisiologi sekunder di beberapa sistem organ, misalnya kelainan pada mata, ginjal, dan jantung.

Insidensi Diabetes melitus di seluruh dunia pada tahun 2000 ada 151 juta jiwa, diperkirakan pada tahun 2010 penderita DM dapat mencapai 221 juta jiwa dan pada tahun 2025 dapat mencapai 300 juta jiwa. Peningkatan terjadi terutama di negara-negara berkembang, khususnya di negara-negara Asia (WHO, 2002). Negara yang memiliki penderita DM terbanyak pada tahun 2000 adalah India (31.7 juta), China (20.8 juta), dan USA (17.7 juta). Indonesia adalah negara keempat dengan jumlah penderita sebanyak 8.4 juta jiwa.

Penderita Diabetes melitus umumnya mendapat Obat Antidiabetik Oral (ADO) (Tony Handoko & B. Suharto, 2003). ADO relatif mahal harganya sehingga pengobatan dalam jangka waktu panjang kurang ekonomis dan menjadi beban bagi sebagian besar masyarakat. ADO juga dapat menyebabkan terjadinya hipoglikemia hingga koma. Karena kedua alasan tersebut maka perlu dicari obat alternatif yang dapat menurunkan kadar glukosa darah yang lebih ekonomis dan aman dikonsumsi.

Bangsa Indonesia telah mengenal dan memanfaatkan tumbuhan berkasiat obat sebagai salah satu upaya untuk menanggulangi masalah kesehatan. Sejak dahulu alam Indonesia telah menyediakan berbagai tumbuhan berkasiat obat yang berguna untuk memelihara kesehatan. Indonesia memiliki sekitar 30.000 – 40.000 jenis tumbuhan dan beberapa di antaranya diketahui memiliki khasiat sebagai tumbuhan obat. Terapi herbal adalah suatu proses penyembuhan suatu penyakit dengan menggunakan ramuan dari berbagai tanaman yang berkhasiat obat. Saat ini terapi herbal sangat populer di kalangan masyarakat karena dinilai mempunyai efek samping sedikit, murah, dan mudah didapat. Biasanya terapi herbal dilakukan sebagai pengobatan alternatif, namun ada sebagian masyarakat sengaja menggunakannya untuk pencegahan terhadap suatu penyakit (tindakan preventif) (Heming, 2005).

Tanaman obat yang dapat digunakan untuk terapi Diabetes melitus jenisnya cukup banyak, antara lain daun dewa, mahkota dewa, nimba, sambiloto, brotowali, mahoni, alpukat, ciplukan, daun sendok, kumis kucing, lidah buaya, pare, mengkudu, daun salam, tapak dara, pegagan, komfrey, daun sembung, sidaguri, temulawak, kunir putih, jagung, duwet, buncis. (Prapti Utami, 2004).

Daun dewa atau yang dikenal di masyarakat dengan nama beluntas cina (*Tigella* atau *san qi cao*) sering dikonsumsi masyarakat dengan cara dilalap. Kini daun dewa telah banyak diekstrak dalam bentuk bubuk dalam kapsul sebagai obat tradisional untuk mengatasi berbagai macam penyakit seperti hipertensi, Diabetes melitus, kanker, bronkitis, batu ginjal.

Berdasarkan asumsi bahwa daun dewa mengandung antioksidan dan memiliki efek hipoglikemik, maka dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh infusa daun dewa terhadap kadar gula darah pada mencit diabetes yang diinduksi oleh aloksan.

1.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah

Apakah Infusa daun dewa (*Gynura segetum* (Lour.) Merr) menurunkan kadar glukosa darah pada mencit yang diinduksi Aloksan.

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud penelitian adalah menjadikan daun dewa sebagai obat alternatif untuk penyakit Diabetes melitus.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian infusa daun dewa (*Gynura segetum* (Lour.) Merr) terhadap penurunan kadar glukosa darah pada mencit diabetes yang diinduksi aloksan.

1.4 Kegunaan Penelitian

Kegunaan Akademis penelitian adalah diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah mengenai efek farmakologis ekstrak daun dewa terhadap penyakit Diabetes melitus terutama pengaruhnya terhadap penurunan kadar glukosa darah dan efek hipoglikemia.

Kegunaan Praktis penelitian adalah diharapkan dapat bermanfaat bagi masyarakat luas tentang pengaruh daun dewa (*Gynura segetum* (Lour.) Merr) terhadap penyakit Diabetes melitus.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

1.5.1 Kerangka pemikiran

Diabetes melitus merupakan keadaan yang timbul karena defisiensi insulin relatif maupun absolut. Hyperglikemi timbul karena penyerapan glukosa ke dalam sel terhambat serta metabolismenya terganggu. Aloksan yang diberikan intravena pada mencit akan menghasilkan radikal bebas merusak sel-sel β Langerhans pankreas sehingga produksi insulin berkurang (Bruneton, 1999).

Reduksi dua elektron dari struktur aloksan membentuk as. Dialurat. Oksidasi as. Dialurat menyebabkan pembentukan O_2^- (Superoksid) yang merupakan oksigen radikal, H_2O_2 (Hidrogen peroksida) dan OH^- (Hidroksil) (Halliwell & Gutteridge, 1991).

Daun dewa mengandung flavonoid yang merupakan senyawa larut dalam air dan memiliki aktivitas antioksidan. Senyawa flavonoid yang terdapat dalam daun dewa antara lain asam klorogenat, asam kafeat, asam P-kumarat, asam P-hidroksi benzoat. Aktivitas antioksidan dapat menghambat berbagai reaksi oksidasi, sebagai pereduksi radikal hidroksil, superoksid, dan radikal peroksil sehingga dapat meregenerasi sel-sel dan pankreas dalam memproduksi insulin (Bruneton, 1999).

1.5.2 Hipotesis

Infusa Daun dewa (*Gynura segetum* (Lour.) Merr) dapat menurunkan kadar glukosa darah pada mencit yang diinduksi Aloksan.

1.6 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah prospektif eksperimental sungguhan dengan rancangan acak lengkap (RAL) bersifat komparatif.

Kemaknaan ditentukan dengan $p = 0,05$

Analisis data yang diukur adalah kadar glukosa darah dalam satuan mg% dengan uji ANAVA satu arah dilanjutkan dengan uji *Tukey HSD* dengan $\alpha = 0,05$

1.7 Lokasi dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha, Bandung selama bulan Mei 2005 sampai bulan Januari 2006.