

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hiperglikemia adalah suatu keadaan kadar glukosa darah meningkat di atas batas normal. Kondisi ini dapat diakibatkan berbagai penyakit, namun paling sering diakibatkan diabetes mellitus, baik tipe I maupun tipe II. Pada diabetes mellitus tipe I, sel beta pankreas tidak dapat memproduksi insulin dalam jumlah yang cukup untuk mengatur konsentrasi glukosa darah, sedangkan pada diabetes mellitus tipe II, terjadi resistensi jaringan tubuh terhadap insulin, defek sekresi insulin, atau peningkatan produksi glukosa (Longo, et al., 2011).

Indonesia menjadi urutan keempat dalam jumlah penderita diabetes mellitus terbanyak di dunia pada tahun 2000 dengan jumlah 8,4 juta jiwa. Pada tahun 2030, jumlah penderita diabetes diperkirakan akan mencapai 21,3 juta jiwa. Data dari Badan Pusat Statistik (BPS) menyatakan penderita diabetes di Indonesia pada tahun 2003 sebanyak 13,7 juta jiwa dan diperkirakan akan mencapai 20,1 juta jiwa pada tahun 2030 (Agustien, 2013).

Kadar glukosa darah normal di dalam tubuh pada waktu puasa dan 2 jam setelah makan adalah 100 mg/dL dan 140 mg/dL. Pada toleransi glukosa yang terganggu menyebabkan keadaan hiperglikemia dengan kadar glukosa darah puasa dan 2 jam setelah makan yaitu 100-125 mg/dL dan 140-199 mg/dL (Longo, et al., 2011). Hiperglikemia yang berkepanjangan dapat menyebabkan produksi radikal bebas berlebih sehingga menimbulkan stres oksidatif (Logamarta, 2008).

Faktor stres bisa menyebabkan kadar glukosa darah meningkat. Hal ini terjadi karena terbentuknya radikal bebas yang merusak sel Langhans atau karena stres memicu pengeluaran hormon adrenalin. Hormon adrenalin mengubah cadangan glikogen dalam hati menjadi glukosa sehingga kadar glukosa darah meningkat (Logamarta, 2008).

Suatu terapi kombinasi farmakologis dan non-farmakologis dibutuhkan untuk menurunkan glukosa darah dan menjaga kondisi glukosa darah normal secara

berkelanjutan (Longo, et al., 2011). Sulfonilurea merupakan golongan obat antidiabetik oral tertua serta paling luas digunakan. Obat-obat sulfonilurea seperti glibenklamid dan glimepirid bekerja dengan meningkatkan sekresi insulin dari sel beta pankreas. Akan tetapi, penggunaan sulfonilurea secara kronis dikaitkan dengan penurunan kinerja sel beta pankreas secara progresif (Vasudevan & Balasubramanyam, 2004).

Salah satu tumbuhan yang dapat dipakai dalam pengobatan hiperglikemia adalah kayu manis. Kayu manis (*Cinnamomum burmanii*) merupakan rempah-rempah yang biasa digunakan oleh masyarakat untuk kebutuhan sehari-hari seperti penyedap masakan dan minuman. Kandungan kimia yang terdapat pada kayu manis antara lain sinamaldehyde (Al-Dhubiab, B. E., 2012). Antioksidan yang terkandung antara lain *methylhydroxy chalcone polymer* (MHCP). MHCP merupakan suatu polifenol (flavonoid) yang mempunyai kerja seperti insulin (Logamarta, 2008).

1.2 Identifikasi Masalah

Apakah ekstrak etanol kayu manis dapat menurunkan kadar glukosa darah pada mencit.

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kayu manis dalam menurunkan kadar glukosa darah dan mengembangkan pengobatan herbal kayu manis dalam menurunkan kadar glukosa darah.

Tujuan penelitian adalah mengetahui efek ekstrak etanol kayu manis terhadap penurunan kadar glukosa darah.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat akademis

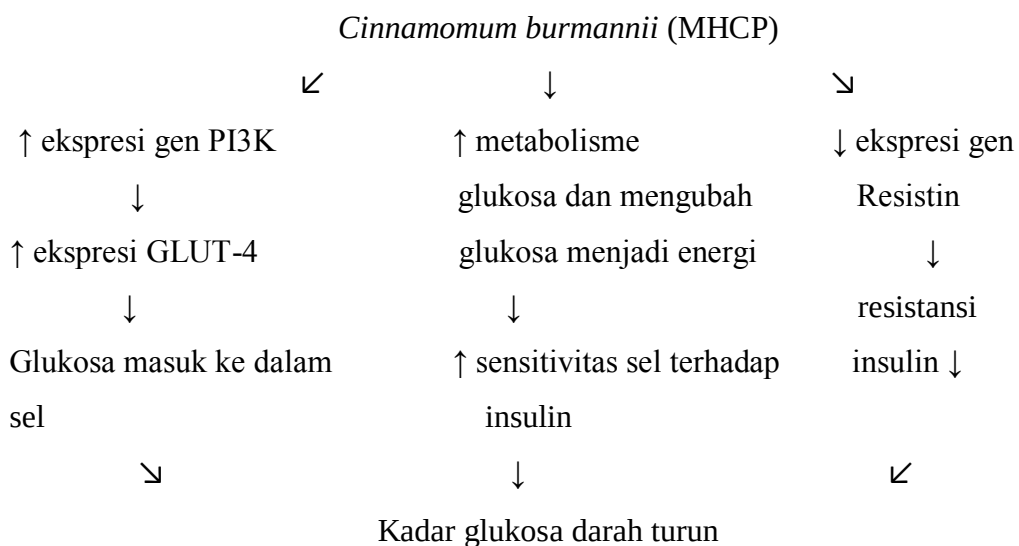
Memberikan informasi ilmiah mengenai efek ekstrak etanol kayu manis terhadap penurunan kadar glukosa darah.

1.4.2 Manfaat praktis

Kayu manis dapat digunakan oleh masyarakat sebagai obat penurun glukosa darah.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

1.5.1 Kerangka Pemikiran



1.5.2 Hipotesis

Ekstrak etanol kayu manis dapat menurunkan kadar glukosa darah pada mencit.

