

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes Melitus (DM) adalah penyakit kronis yang disebabkan oleh ketidakmampuan tubuh untuk memproduksi hormon insulin atau karena penggunaan yang tidak efektif dari produksi insulin. Hal ini ditandai dengan tingginya kadar glukosa dalam darah. DM terdiri dari dua tipe, tipe pertama yang disebabkan keturunan dan tipe kedua disebabkan *life style* atau ‘gaya hidup’. Secara umum hampir 80% prevalensi diabetes melitus adalah DM tipe 2. Ini berarti *life style* atau ‘gaya hidup’ yang tidak sehat seperti kurangnya olah raga dan konsumsi makanan dengan kadar gula yang tinggi menjadi pemicu utama meningkatnya prevalensi DM. Bila dicermati, penduduk dengan *obese* mempunyai risiko terkena diabetes melitus lebih besar dari penduduk yang tidak *obese*. Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2007, diperoleh bahwa proporsi penyebab kematian akibat DM pada kelompok usia 45-54 tahun di daerah perkotaan menduduki *ranking* ke-2 yaitu 14,7%, dan di daerah pedesaan menduduki *ranking* ke-6 yaitu 5,8% (Depkes, 2012). Jika tidak dikelola dengan baik, diabetes melitus dapat mengakibatkan terjadinya komplikasi antara lain : komplikasi mikrovaskular seperti retinopati dan nefropati, makrovaskular seperti penyakit pembuluh darah koroner dan perifer, serta *stroke*, dan *neuropati diabetic*, yaitu kelainan saraf autonom dan perifer (Khardori, 2013)

Pada masa kini banyak orang mulai beralih pada pengobatan herbal atau tradisional untuk mengatasi berbagai macam penyakit, termasuk DM. Selain kemampuannya untuk menyembuhkan penyakit, bahan dari alam tidak menimbulkan efek samping bagi tubuh serta mudah didapatkan. Pengobatan ini memanfaatkan daun, kulit batang, buah, biji, bahkan bagian akar dari tanaman. Kayu manis salah satu contohnya, dapat digunakan sebagai pengobatan DM. Beberapa tahun terakhir ini, para ilmuwan berhasil mengungkap khasiat kayu manis, yakni menurunkan kadar glukosa darah. Kayu manis adalah salah satu bumbu makanan tertua yang digunakan manusia. Kayu manis merupakan sejenis

pohon penghasil rempah-rempah, termasuk ke dalam jenis rempah-rempah yang amat beraroma, pedas, dan manis (*Food Association Organization, 2012*) . Aroma wangi dari kulit kayu manis membuat tanaman rempah ini menjadi primadona sebagai penyedap kue dan minuman. Kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) memiliki kandungan berbagai senyawa kimia yang dapat menurunkan glukosa darah (AN, 2010) .

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang efek kayu manis terhadap glukosa darah *postprandial*.

1.2 Identifikasi Masalah

Apakah kayu manis menurunkan kadar glukosa darah *postprandial*.

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

- Maksud penelitian : mengetahui bahan alam yang memiliki efek dalam menurunkan kadar glukosa darah *postprandial*.
- Tujuan penelitian : mengetahui efek kayu manis dalam menurunkan kadar glukosa darah *postprandial*.

1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah

- Manfaat akademis: untuk perkembangan ilmu pengetahuan dan menambah wawasan tentang kayu manis sebagai salah satu tanaman yang dapat menurunkan kadar glukosa darah *postprandial*.
- Manfaat praktis : memberikan informasi kepada masyarakat tentang manfaat kayu manis yang dapat digunakan sebagai obat ajuvan pada penderita DM.

1.5 Kerangka Pemikiran

Kayu manis memiliki efek menurunkan kadar glukosa darah. Kandungan dalam kayu manis yang dapat menurunkan kadar glukosa darah ialah sinamaldehida. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sinamaldehida dapat menghambat enzim alfa glukosidase. Enzim ini merupakan enzim yang terdapat

pada *brush border* usus halus dan bertugas memecah polisakarida dan disakarida menjadi glukosa (Utami & Puspaningtyas, 2013).

Senyawa lain dalam kayu manis yang dapat menurunkan kadar glukosa darah yaitu MHCP, suatu flavonoid yang memiliki efek mirip insulin. Kerja MHCP antara lain ialah dengan meningkatkan konsentrasi IRS-1, suatu reseptor insulin yang akan mengaktifkan jalur PI-3K. Pengaktifan jalur PI-3K ini akan menyebabkan peningkatan sintesis lipid, protein, glikogen oleh glikogen sintase, serta menstimulasi proliferasi sel-sel. Mekanisme ini bertanggung jawab dalam proses distribusi glukosa ke dalam sel. PI-3K selanjutnya akan menyebabkan GLUT-4 yang terdapat dalam sitosol bergerak menuju membran sel sehingga glukosa dapat masuk ke dalam sel dan menuju ke mitokondria untuk diubah menjadi ATP. Kerja MHCP lainnya yaitu dengan menghambat enzim GSK-3b yang berfungsi untuk menghambat *glycogen synthase* dan menghambat PTP-1 yang bertugas dalam proses defosforilasi reseptor insulin (Hlebowicz, Darwiche, & Björgell, 2007).

1.6 Hipotesis Penelitian

Kayu manis menurunkan kadar glukosa darah *postprandial*.