

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes melitus (DM) merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan problema anatomi dan kimiawi akibat defisiensi insulin absolut atau relatif dan gangguan fungsi insulin, dengan karakteristik hiperglikemik. Hiperglikemik kronik pada diabetes berhubungan dengan kerusakan organ dalam jangka panjang, terutama mata, ginjal, saraf, jantung dan pembuluh darah (Sujono, 2008).

Penderita DM di Indonesia yang pada tahun 2004 berjumlah 8,4 juta diperkirakan akan meningkat menjadi 21,3 juta pada tahun 2030 dan akan menempati urutan keempat tertinggi setelah India, Cina dan Amerika Serikat (Slamet Suryono, 2006).

Penatalaksanaan DM pada dasarnya adalah pengendalian kadar glukosa darah dalam kisaran normal, antara lain berupa terapi gizi medis meliputi perubahan gaya hidup dan pengaturan pola makan dan/atau terapi farmakologis yang disesuaikan dengan tipe diabetes. Diabetes tipe 1 pada umumnya diatasi dengan penggunaan insulin, sedangkan Diabetes tipe 2 dengan penggunaan obat hipoglikemik oral (OHO) (Konsensus PERKENI, 2006).

Diabetes merupakan penyakit kronik yang membutuhkan insulin atau OHO dalam jangka waktu lama sehingga membutuhkan biaya yang tidak sedikit. Obat tradisional dengan menggunakan tanaman obat diduga dapat digunakan sebagai alternatif pengobatan diabetes, antara lain pare, sambiloto, brotowali, bawang putih, dan daun salam. Penggunaan tanaman obat oleh masyarakat umumnya masih secara empiris, baik dalam hal efek, dosis maupun cara-cara pengolahannya.

Jamu yang berisi kombinasi tanaman obat dalam kemasan untuk mengatasi diabetes saat ini telah banyak tersedia. Jamu “D” yang komposisinya terdiri dari pare, sambiloto, angsana, dan buncis adalah satu di antara sekian banyak jamu

untuk diabetes. Pada penelitian sebelumnya, didapat hasil bahwa ekstrak etanol pare dan ekstrak air pare mempunyai efek antidiabetes, dan efek ekstrak etanol pare lebih kuat dibandingkan dengan ekstrak air pare (Endang Evacuasiy, Lusiana Darsono, Rosnaeni).

Penulis tertarik untuk meneliti pengaruh pare sebagai salah satu komposisi dari jamu “D” terhadap kadar glukosa darah mencit yang diinduksi aloksan, untuk kemudian dibandingkan efektivitasnya dengan penurunan kadar glukosa darah oleh jamu “D”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, didapat identifikasi masalah :

1. Apakah ekstrak etanol buah pare (EEBP) dapat menurunkan kadar glukosa darah.
2. Apakah potensi penurunan kadar glukosa darah (KGD) oleh ekstrak etanol buah pare (EEBP) setara dengan jamu “D”.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud : Mengembangkan pengobatan tradisional melalui penggunaan tanaman obat sebagai suatu alternatif untuk menurunkan kadar glukosa darah.

Tujuan : 1. Mengetahui efektivitas ekstrak etanol buah pare (EEBP) terhadap penurunan kadar glukosa darah pada mencit yang diinduksi aloksan.
2. Menilai potensi penurunan kadar glukosa darah antara ekstrak etanol buah pare (EEBP) dengan jamu “D”.

1.4 Kegunaan Penelitian

Kegunaan akademis : Memberikan informasi ilmiah mengenai efek penurunan kadar glukosa darah dari ekstrak etanol buah pare (EEBP).

Kegunaan praktis : Buah pare dapat digunakan oleh masyarakat sebagai salah satu alternatif untuk menurunkan kadar glukosa darah

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

1.5.1 Kerangka Pemikiran

Diabetes melitus (DM) merupakan suatu penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemik yang berhubungan dengan kerusakan berbagai organ jangka panjang (Slamet Suryono, 2006).

Faktor yang meningkatkan risiko terjadinya DM antara lain riwayat keluarga, gaya hidup, berat badan lebih dan paparan radikal bebas. Radikal bebas mempunyai efek oksidatif sehingga menimbulkan reaksi yang merusak jaringan tubuh. Alokson termasuk radikal bebas yang akan merusak pankreas, khususnya sel beta, sehingga kadar insulin menurun dan mengakibatkan hiperglikemia. Pemberian antioksidan akan mengurangi efek dari radikal bebas, sehingga diharapkan kerusakan sel beta akan berkurang sekresi insulin diperbaiki dan kadar glukosa darah turun (Slamet Suryono, 2006).

Buah pare (*Momordica fructus*) mengandung *phenolic compound*, polypeptida-P, *charantin* dan *vicine*. *Phenolic compound* mempunyai potensi antioksidan (Budrat & Shotipruk, 2007). Polypeptida-P, *charantin* dan *vicine* dapat meningkatkan ambilan glukosa oleh sel (Shane-McWhorter, 2005). *Charantin* merupakan *insulin-like* steroidal-saponin yang selain mempunyai efek meningkatkan ambilan glukosa juga meningkatkan sintesis glikogen di hepar, otot dan jaringan adiposa (Sherwani, 2007). Buah pare dengan kandungan tersebut diharapkan dapat menurunkan kadar glukosa darah (KGD) dan dapat digunakan dalam penanganan DM.

Di masyarakat juga beredar berbagai produk jamu untuk menurunkan KGD, salah satunya adalah Jamu D. Pare merupakan salah 1 unsur dari Jamu D disamping angkana, sambiloto dan ,buncis. Peneliti tertarik untuk membandingkan

efek pare secara tunggal dengan bentuk kombinasi dalam Jamu D dalam menurunkan kadar glukosa darah.

1.5.2 Hipotesis Penelitian

1. Ekstrak etanol buah pare (EEBP) menurunkan kadar glukosa darah mencit yang diinduksi aloksan.
2. Potensi penurunan kadar glukosa darah oleh ekstrak etanol buah pare (EEBP) setara dengan jamu “D”.

1.6 Metodologi Penelitian

Desain penelitian ini adalah prospektif eksperimental sungguhan uji praklinis, menggunakan rancangan acak lengkap (RAL), bersifat komparatif.

Data yang diukur adalah kadar glukosa darah puasa mencit yang sudah diinduksi Aloksan dalam mg/dl dan sesudah perlakuan dengan ekstrak etanol buah pare dan jamu “D”. Analisis data dengan menghitung persentase penurunan kadar glukosa darah dan uji statistik menggunakan ANAVA satu arah, yang dilanjutkan dengan uji beda rata-rata Tukey *HSD* dengan $\alpha = 0,05$ dan menggunakan bantuan perangkat lunak komputer.

1.7 Lokasi dan Waktu

Lokasi penelitian : Laboratorium Farmakologi
Pusat Penelitian Ilmu Kedokteran
Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha

Waktu penelitian : bulan Februari 2008 – Januari 2009