

BAB 1 PENDAHULUAN

Tanaman obat yang menjadi warisan budaya dimanfaatkan sebagai obat bahan alam oleh manusia saat ini untuk menjaga dan meningkatkan kesehatan dan kualitas hidup masyarakat sesuai dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan selalu mengingat bahwa sebagai warisan harus dilestarikan untuk generasi kemanusiaan dan generasi akan datang.

Memasuki era globalisasi seperti saat ini, mengakibatkan terjadi pergeseran pola makan di masyarakat. Masyarakat cenderung beralih dari konsumsi makanan tradisional ke konsumsi makanan cepat saji. Fenomena ini telah banyak dibicarakan oleh para ahli kesehatan serta dihubungkan dengan timbulnya berbagai macam penyakit. Salah satu penyakit yang di maksud adalah *diabetes mellitus* atau sering di sebut kencing manis.

Organisasi Kesehatan Dunia WHO menyebutkan diabetes sebagai “epidemik global yang besar.” Dilaporkan terdapat 120 juta orang penderita *diabetes mellitus* di seluruh dunia, dan jumlah ini akan naik melebihi 250 juta orang pada tahun 2025. Di Amerika Serikat, setidaknya seorang telah diketahui menderita diabetes setiap 60 detik, dan lebih dari 14 juta orang mengidap penyakit tersebut (Marilyn Johnson, 1998). Menurut WHO, diabetes merupakan ancaman yang meningkat bagi kesehatan masyarakat, menyangkut perkiraan jumlah 177 juta penduduk dunia pada tahun 2000, meningkat dari perkiraan jumlah 30 juta pada tahun 1985. Sebagian besar kasus *diabetes mellitus* adalah *diabetes mellitus* tipe 2 yang disebabkan faktor keturunan. Faktor keturunan tidak cukup untuk menyebabkan seseorang terkena *diabetes mellitus* karena resikonya hanya sebesar 5%. Ternyata, *diabetes mellitus* tipe 2 lebih sering terjadi pada orang yang

mengalami obesitas atau kegemukan akibat gaya hidup yang dijalani (Marilyn Johnson, 1998)

Berdasarkan data yang dilaporkan oleh WHO, Indonesia menempati urutan 4 besar dunia sebagai negara dengan jumlah penderita diabetes terbesar. Pada tahun 2004 diperkirakan penderita diabetes di Indonesia berjumlah 8,4 juta penduduk, sedangkan hingga tahun 2030 mendatang jumlahnya diperkirakan akan meningkat hingga 21,3 juta penduduk.

Dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini, terutama di bidang pengobatan dan farmasi, telah banyak dihasilkan obat-obat modern. Meskipun demikian, tanaman masih banyak digunakan sebagai obat bahan alam, tetapi masih perlu diketahui mengenai informasi yang memadai tentang kelebihan dan kelemahan serta efek samping bahan tersebut (Katno, 2004). Pengobatan menggunakan obat-obat modern dianggap mempunyai efek samping yang lebih besar dibandingkan dengan obat bahan alam. Selain itu, dari segi biaya obat-obat modern relatif lebih mahal dibandingkan dengan obat bahan alam (Marilyn Johnson, 1998). Pengobatan dengan menggunakan obat bahan alam disebut pengobatan tradisional. Pengobatan tradisional adalah pengobatan dan/perawatan dengan cara, obat dan pengobatannya yang mengacu pada pengalaman, ketrampilan turun temurun, dan/atau pendidikan/ketrampilan, dan diterapkan sesuai dengan norma yang berlaku dalam masyarakat (Kep.Menkes.No.1076, 2003).

Diabetes mellitus adalah suatu penyakit metabolik yang sebagai akibat dari peningkatan glukagon maupun kurang efektifnya insulin, baik yang disebabkan oleh disfungsi sel beta pankreas, atau pengambilan glukosa di jaringan perifer, atau keduanya, atau kurangnya insulin absolut dengan tanda-tanda hiperglikemia dan glukosuria terus menerus disertai dengan gejala klinis akut (*poliuria, polidipsia*, penurunan berat badan) ataupun

gejala kronik atau kadang-kadang tanpa gejala (Tjokroprawiro, 2007). Dalam keadaan normal, kadar glukosa darah puasa < 100 mg/dl, dan 2 jam setelah makan < 140 mg/dl. Jika kadar glukosa darah puasa antara 100-126 mg/dl maka disebut gangguan toleransi glukosa darah. Berdasarkan kelas klinis terdapat beberapa tipe *diabetes mellitus*, di antaranya *diabetes mellitus* tipe 1 (tergantung insulin), *diabetes mellitus* tipe 2 (tidak tergantung insulin), dan *gestational diabetes mellitus* (*diabetes mellitus* pada kehamilan) (ADA, 2008). Di antara tipe *diabetes mellitus*, kasus *diabetes mellitus* tipe 2 paling umum di derita oleh pasien. *Diabetes mellitus* tipe 2, awalnya dipertimbangkan sebagai penyakit orang dewasa dan di duga berkaitan dengan obesitas dan kegiatan hidup yang kurang gerak, pada akhir-akhir ini telah bertumbuh sebagai epidemik dan terjadi pada remaja dan bahkan anak-anak (Tjokroprawiro, 2007). Untuk itu dalam pencegahan dan pengobatannya dapat digunakan tanaman obat. Di Indonesia ada banyak jenis tanaman yang secara empiris mempunyai khasiat sebagai antidiabetik, salah satu di antaranya adalah daun jambu biji (*Psidium guajava* L). Daun jambu biji secara empiris digunakan sebagai antidiabetik, bakterisida, antihipertensi serta sebagai antidiare (Heinnermen, 2003)

Jambu biji telah di kenal di seluruh dunia sebagai tanaman obat yang memiliki banyak manfaat. Pengetahuan mengenai kegunaan medis telah terbentuk dari pengamatan-pengamatan (tanpa studi ilmiah yang mendalam) di negara-negara asal seperti Amerika Tengah dan Amerika Selatan juga negara-negara tropis lain di seluruh dunia (Heinnermen, 2003).

Penelitian tentang jambu biji di Taiwan membuktikan bahwa jus jambu biji dapat mengurangi tingkat gula darah sampai 20%. Takaran yang digunakan adalah dengan meminum 1 gram jus untuk setiap kg berat badan (Heinnermen, 2003).

Bahan alam telah banyak dibuktikan secara ilmiah dan diharapkan secara medis tidak menimbulkan efek samping yang membahayakan. Penelitian mengenai uji efek penurunan kadar glukosa darah ekstrak etanol daun jambu biji (*Psidium guajava* .L) belum pernah diteliti di Indonesia. Berdasarkan hal tersebut di atas, maka dilakukan uji efek penurunan kadar glukosa darah ekstrak etanol daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) pada tikus putih jantan galur wistar.

Pada penelitian ini, di uji efek penurunan kadar glukosa darah *post prandial* dari ekstrak etanol daun jambu biji, dan pengaruh peningkatan dosis ekstrak etanol daun jambu biji, dengan peningkatan efek penurunan kadar glukosa darah *post prandial* pada tikus putih jantan galur wistar yang dijadikan hiperglikemia dengan pemberian larutan glukosa secara oral, sehingga dapat diketahui pengaruh ekstrak daun jambu biji terhadap penurunan kadar glukosa darah *post prandial*, dan peningkatan konsentrasi ekstrak etanol daun jambu biji pada peningkatan efek penurunan kadar glukosa darah *post prandial* (2 jam). Uji efek penurunan kadar glukosa darah *post prandial* dilakukan untuk mengetahui efek penurunan kadar glukosa darah ekstrak daun jambu biji selama 2 jam. Perbandingan yang digunakan untuk mengetahui penurunan kadar glukosa darah adalah Nateglinide (Starlix), sedangkan hewan coba yang digunakan adalah tikus putih jantan galur wistar.

Ada pun rumusan masalah sebagai berikut :

- Apakah pemberian ekstrak etanol daun jambu biji secara oral mempunyai efek terhadap penurunan kadar glukosa darah *post prandial* (2 jam)?
- Apakah ada hubungan antara peningkatan dosis dengan peningkatan efek penurunan kadar glukosa darah *post prandial* (2 jam) ekstrak etanol daun jambu biji?

Penelitian ini bertujuan untuk :

- Mengetahui pengaruh pemberian ekstrak etanol daun jambu biji secara oral terhadap penurunan kadar glukosa darah *post prandial*.
- Mengetahui hubungan antara peningkatan dosis ekstrak etanol daun jambu biji dengan peningkatan efek penurunan kadar glukosa darah *post prandial*.

Hipotesis yang dapat di ambil sementara adalah :

- Ada pengaruh pemberian ekstrak etanol daun jambu biji per oral terhadap penurunan kadar glukosa darah *post prandial*.
- Ada hubungan antara peningkatan dosis ekstrak etanol daun jambu biji dengan peningkatan efek penurunan kadar glukosa darah *post prandial*.

Diharapkan penelitian ini dapat bermanfaat untuk :

- Dapat diketahui tingkat pengaruh pemberian ekstrak etanol daun jambu biji terhadap tingkat penurunan kadar glukosa darah.
- Pengembangan pengobatan *diabetes mellitus* tipe 2
- Wujud pengabdian kepada masyarakat dalam bidang kesehatan.

