

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes Mellitus (DM) adalah suatu sindrom yang ditandai oleh hiperglikemi kronis disertai gangguan metabolisme karbohidrat, protein dan lemak yang akibat defisiensi absolut atau relatif dari sekresi insulin dan atau kerja insulin. Gejala khas dari penyakit ini adalah polifagia, polidipsia dan poliuria.

Penyakit diabetes mellitus merupakan masalah kesehatan dunia. Secara epidemiologis terjadi peningkatan prevalensi diabetes mellitus tipe 2. Dalam dua dasawarsa ini insidensi DM meningkat dengan cepat dan merupakan penyakit yang terbesar di Asia Pasifik (Handrawan Nadesul, 2002). Di Indonesia diperkirakan pada penduduk sebesar 125 juta jiwa, yang berumur di atas 20 tahun, dengan asumsi prevalensi diabetes mellitus sebesar 4.6%, maka jumlah seluruh penderita diabetes mellitus di Indonesia adalah 5.6 juta jiwa (PERKENI, 2002; Swa Kurniati, 2004). Gaya hidup tidak sehat, seperti makan berlebihan, kurang gerak dan berolah raga, serta konsumsi gula yang berlebihan menjadi salah satu faktor pemicu tersering.

Diabetes mellitus merupakan penyakit menahun yang akan diderita sepanjang sisa hidupnya. Pengobatan dalam jangka panjang ini tentunya memerlukan biaya dalam jumlah yang cukup besar. Sehingga masyarakat, terutama dari kalangan yang kurang mampu, cenderung lebih memilih obat-obat tradisional yang berasal dari tumbuh-tumbuhan yang lebih terjangkau, pertimbangan lainnya, efek samping obat dari alam umumnya tidak seburuk obat sintesis.

Salah satu tanaman obat yang dipercaya dapat menurunkan kadar gula darah adalah pare. Pare (*Momordica charantia* Linn.) meskipun tidak terlalu digemari karena rasanya yang pahit, masyarakat sering menggunakannya sebagai tonikum, obat cacung, obat batuk, sariawan, penyembuh luka dan penambah nafsu makan, kini dipercaya dapat mengendalikan kadar gula darah. Bahkan di India, pare telah lama digunakan oleh para dokter sebagai pelengkap pengobatan diabetes mellitus di rumah-rumah sakit modern (Nirmala, 2003).

Penelitian tentang pare belum banyak dilakukan karena itu penulis melakukan penelitian untuk mengetahui dan membuktikan sejauh mana efektivitas buah pare dalam menurunkan kadar glukosa darah (*hypoglycemic effect*).

1.2 Identifikasi Masalah

Apakah infusa buah pare efektif dalam menurunkan kadar glukosa darah?

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dalam penyusunan karya tulis ini adalah untuk mencari fitofarmaka yang dapat menurunkan kadar glukosa darah, mengingat obat-obat alternatif terutama yang berasal dari alam semakin dipilih oleh masyarakat.

Tujuan adalah untuk mengetahui efektivitas infusa buah pare dalam menurunkan kadar glukosa dalam darah.

1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah

- A. Manfaat akademis : pembuatan karya tulis ilmiah ini diharapkan bermanfaat untuk menambah informasi baru mengenai fitofarmaka, yaitu buah pare yang berkhasiat untuk menurunkan glukosa darah.
- B. Manfaat praktis : diharapkan dalam penerapannya dapat dijadikan obat alternatif untuk diabetes mellitus.

1.5 Kerangka Pemikiran

Diabetes mellitus adalah penyakit menahun yang disebabkan karena defisiensi insulin absolut maupun relatif (WHO, 2002).

Pare selain kaya akan kandungan gizinya juga mengandung kalium dan beberapa senyawa saponin steroid yang dapat menurunkan kadar glukosa darah, yaitu *charantins*, *β-caroten*, *insulin-like peptides*, *polyfenol*, *flavanoid* dan sejumlah alkaloid lainnya (Ning Harmanto, 2004).

β -karoten memiliki efek hipoglikemia yaitu dapat menurunkan kadar glukosa darah. β -karoten adalah senyawa saponin steroid yang memberikan efek hipoglikemia. Bekerja secara tidak langsung dengan cara merangsang sel-sel β pankreas meningkatkan produksi insulin yang dapat menurunkan kadar glukosa darah (Ning Harmanto, 2004).

Poliptid yang serupa insulin yaitu *insuline-like polypeptide* bekerja secara langsung seperti insulin sedangkan senyawa alkaloid lainnya mekanisme kerjanya hampir sama yaitu meningkatkan produksi insulin dan memblokir penumpukan glukosa darah sehingga kadar glukosa darah menurun (Ning Harmanto, 2004).

Kandungan kalium mampu merangsang sel-sel β pankreas yang bertugas menghasilkan insulin sehingga dapat menurunkan kadar glukosa darah (Nirmala, 2003).

1.6 Rumusan Hipotesis

Pare dapat menurunkan kadar glukosa darah.

1.7 Metodologi

Penelitian ini bersifat prospektif eksperimental sungguhan, dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL).

Penelitian ini menggunakan 15 ekor mencit jantan galur Balb/C, masing-masing dengan berat 20 gram dan usia 8 minggu. Perlakuan yang diberikan yaitu kontrol positif dengan glibenklamid, kontrol negatif dengan aquadest dan pemberian bahan uji infusa buah pare dosis I (5%), dosis II (10%), dan dosis III (20%).

Data yang diukur adalah kadar glukosa darah dengan menggunakan glukometer *Accu-Check® Active*. Analisis data menggunakan *ANOVA Repeated Measurement* dilanjutkan *Tukey HSD* dengan $\alpha=0.05$.

1.8 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Laboratorium Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha Bandung. Mulai dari bulan Maret sampai dengan bulan Desember 2004.