BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes Mellitus (DM) adalah suatu sindrom klinis kelainan metabolik yang ditandai oleh adanya hiperglikemia yang disebabkan oleh defek sekresi insulin, defek kerja insulin atau keduanya (*American Diabetes Association, 1998*).

DM sering disebut *the great imitator* karena penyakit ini dapat mengenai organ tubuh dan menimbulkan berbagai macam keluhan. DM dapat timbul perlahan-lahan sehingga penderita tidak menyadari akan adanya perubahan seperti minum yang banyak (polidipsi), buang air kecil yang lebih sering (poliuri), ataupun berat badan yang menurun. Gejala tersebut dapat berlangsung lama tanpa diperhatikan, sampai diketahui kadar gula darahnya. Terkadang gambaran klinisnya tidak jelas, asimtomatik dan DM baru ditemukan saat pemeriksaan penyaring atau pemeriksaan untuk penyakit lain. Dapat pula gejala DM lebih nyata dan timbul mendadak serta dramatis sekali, seperti pandangan kabur, infeksi superfisial yang sering dan sulitnya penyembuhan luka. Dalam perjalanannya dibutuhkan riwayat medis yang lengkap terutama pada berat badan, olahraga, pemakaian alkohol, riwayat DM keluarga dan faktor risiko penyakit kardiovaskular (Harrison, 2005; Sarwono Waspadji, 2002).

Di Indonesia, *Insulin Dependent Diabetes Mellitus* (IDDM) memang sangat jarang dan mungkin disebabkan faktor genetik yang tidak menyokong. Disamping itu juga mungkin banyak penderita yang tidak terdiagnosis akibat datang terlambat hingga penderita sudah meninggal akibat komplikasi sebelum diagnosis ditegakkan. Menurut penelitian epidemiologi yang sampai saat ini dilaksanakan di Indonesia, kekerapan diabetes di Indonesia berkisar antara 1,4 sampai 1,6%, kecuali di dua tempat yaitu di Pekajangan, suatu desa dekat Semarang, 2,3% dan di Manado 6 %. Kenaikan DM

secara global terutama disebabkan oleh peningkatan kemakmuran suatu populasi (Slamet Suyono, 2006).

Dalam penanggulangan DM, obat hanya merupakan pelengkap diet. Pengobatan diberikan, bila pengaturan diet secara maksimal tidak berhasil mengendalikan kadar gula darah. Bila dengan diet saja tidak berhasil boleh diberikan insulin, sedang antidiabetik oral hanya diberikan pada penderita yang benar-benar membutuhkan (Tony Handoko dan B. Suharto, 2004).

Menurut Walujo S. Soejobroto (2005), guru besar Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, minyak kelapa memiliki banyak kelebihan, 50% asam lemak pada minyak kelapa adalah asam laurat dan 7% asam kapriat. Kedua asam tersebut merupakan asam lemak jenuh rantai sedang (*medium chain fatty acid*) disebut juga sebagai asam laurat (*lauric acid*) yang mudah dimetabolisasi dan mudah diubah menjadi energi. Kandungan *medium chain fatty acid* (MCFA) dalam *Virgin Coconut Oil* (VCO) mampu merangsang produksi insulin dan dapat menembus dinding usus tanpa bantuan enzim sehingga sel menghasilkan energi lebih cepat (Sutarmi, Hartin Rozaline, 2005).

Karena itu, diharapkan masyarakat dapat menjadikan VCO sebagai salah satu alternatif pilihan dalam pengobatan DM di kemudian hari.

1.2 Identifikasi masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, identifikasi masalah sebagai berikut:

Apakah *Virgin Coconut Oil* (VCO) menurunkan kadar glukosa darah

1.3 Maksud dan Tujuan

1.3.1 Maksud Penelitian

Maksud penelitian ini adalah untuk membuktikan manfaat VCO sebagai terapi alternatif penyakit DM.

1.3.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah menilai efek hipoglikemi VCO dalam menurunkan kadar glukosa darah.

1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah

1.4.1 Manfaat Akademis

Manfaat akademis penelitian ini dapat menambah wawasan dan informasi di dunia kedokteran khususnya pada ilmu pengobatan tradisional (*herbal medicine*) mengenai *Virgin Coconut Oil* (VCO) sebagai obat antidiabetik.

1.4.2 Manfaat Praktis

Manfaat praktis penelitian ini VCO diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu pilihan terapi alternatif bagi penderita DM.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis (Penelitian)

1.5.1 Kerangka Pemikiran Penelitian

Diabetes mellitus ialah suatu keadaan yang timbul karena defisiensi insulin relatif maupun absolut. Hiperglikemia timbul karena penyerapan glukosa ke dalam sel terhambat serta metabolismenya terganggu (PERKENI, 2006).

Aloksan merupakan suatu molekul radikal bebas, yang dapat merusak sel β pankreas. Penyuntikan aloksan ke dalam tubuh hewan menyebabkan kerusakan membran dan kematian sel β pankreas. Reduksi aloksan di dalam sel β pankreas mengakibatkan insulin tidak dapat terbentuk secara normal sehingga keadaan menimbulkan hiperglikemik pada hewan (Szkudelski, 2001).

Gliburid (glibenklamid) termasuk golongan sulfonil urea dan bekerja merangsang sekresi insulin di pankreas. Golongan obat ini membantu mengurangi kebutuhan insulin yang diberikan dari luar (Tony Handoko dan B. Suharto, 2004).

VCO yang mengandung MCFA yang mempunyai pengaruh sangat besar dalam menstimulir terjadinya sekresi insulin oleh sel-sel pankreas sehingga metabolisme glukosa dapat berjalan normal. MCFA (asam laurat, asam kaprilat, kaprat dan miristat) dan asam lemak jenuh berantai pendek yang terkandung dalam VCO dapat berperan positif dalam pembakaran nutrisi makanan menjadi energi (Sutarmi, Hartin Rozaline, 2005).

1.5.2 Hipotesis Penelitian

VCO menurunkan kadar glukosa darah mencit yang diinduksi aloksan.

1.6 Metodologi Penelitian

Desain penelitian prospektif eksperimental sungguhan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang bersifat komparatif, disertai metode uji diabetes aloksan. Data yang diukur kadar glukosa darah puasa mencit (mg/dl) setelah induksi aloksan dan setelah diberi perlakuan. Analisis data dengan *ANOVA* satu arah, apabila ada perbedaan dilanjutkan dengan uji beda rata-rata Tukey *HSD* dengan $\alpha=0,05$.

1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Farmakologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Maranatha Bandung, yang dimulai dari Februari 2007 sampai Januari 2008.