

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Diabetes mellitus (DM) merupakan sebuah kelainan metabolik yang kronis dengan etiologi multipel yang ditandai oleh gejala hiperglikemia. Adanya gangguan metabolisme karbohidrat, lemak dan protein karena defek sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya (WHO, 1999).

Prevalensi DM saat ini sekitar 176 juta jiwa di seluruh dunia (WHO, 2003). Insidensi DM di Amerika ialah 15 kasus per 100.000 orang tiap tahunnya (Lamb, 2000). Di Indonesia, penderita DM diperkirakan 5,6 juta dengan prevalensi 4,6% dari 125 juta orang yang berumur 20 tahun (PERKENI, 2002). Bahkan pada tahun 2003, penduduk yang terdiagnosa DM berjumlah 8 juta jiwa (WHO, 2003).

Menurut WHO (2003), penderita DM pada tahun 2030 diperkirakan mencapai 370 juta jiwa di seluruh dunia dan 21 juta jiwa diantaranya ada di Indonesia. Hal ini perlu kita sadari bahwa diabetes mellitus merupakan suatu masalah penting yang harus kita tangani.

Penderita DM perlu mengontrol gula darah mereka dengan pengaturan pola makan yang baik dan obat. Penyakit DM merupakan penyakit kronis yang bila tidak ditangani akan menimbulkan komplikasi diantaranya *retinopathi*, *nefropathi*, dan *neuropathi*. Masalah lain yang timbul di sini adalah biaya. Obat memang bukan barang murah bagi pasien apalagi jika mereka harus menggunakannya terus menerus.

Masyarakat yang kurang mampu sering menggunakan rebusan tanaman tapak dara secara empiris untuk menurunkan kadar gula darah. Secara subjektif, pasien menjadi lebih baik mungkin kadar gulanya benar-benar menurun.

Satu hal yang menjadi pertanyaan yakni mengapa tapak dara begitu memasyarakat dan banyak dipakai? Tapak dara atau *Catharanthus roseus G.*

Don merupakan suatu tetumbuhan yang amat mudah untuk ditanam. Dimana saja kita dapat menjumpai tanaman ini. Begitu banyak para tabib dari Cina yang menggunakannya dengan nama *chang chun hua* 長春花 (Chang & But, 1986) ataupun *ayurveda* pada masyarakat pengobatan India bahkan di Eropa dikenal sebagai *Madagascar periwinkle* sudah mulai dipakai sejak tahun 1920 (Marles & Farnsworth, 1996).

Hal ini menjadi sebuah fenomena yang menarik yang perlu dibuktikan. Banyak kalangan masyarakat yang berpendidikan modern bersikap apriori terhadap pengobatan empiris. Karena itu dibutuhkan sebuah penelitian yang bersifat ilmiah untuk membuktikan fenomena ini. Ini menjadi daya tarik bagi penulis untuk mengetahui efek tapak dara terhadap gula darah dengan harapan suatu saat tapak dara dapat dipakai sebagai obat alternatif bagi penderita diabetes mellitus yang rasional.

1.2. Identifikasi Masalah

Apakah ekstrak daun tapak dara dapat menurunkan gula darah?

1.3. Maksud dan Tujuan

Maksud penelitian : Mengetahui efek tapak dara sehingga dapat digunakan sebagai obat alternatif diabetes mellitus.

Tujuan penelitian : Mengetahui efek tapak dara sebagai obat untuk menurunkan gula darah.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat Akademis : Menambah wawasan farmakologi bahwa tapak dara dapat dipakai sebagai obat untuk menurunkan gula darah pada diabetes mellitus.

Manfaat Praktis : Tapak dara dapat dipakai sebagai obat alternatif untuk menurunkan gula darah oleh masyarakat.

1.5. Kerangka Penelitian dan Hipotesis

Diabetes terjadi karena defisiensi insulin absolut maupun relatif (WHO, 2002). Tapak dara mengandung alkaloid / *Vinca Alkaloids* yaitu *leurosine*, *catharanthine*, *locherine*, *tetrahydroalstonine*, *vindoline*, dan *vindolinine* memiliki efek menurunkan gula darah dengan *slow onset* dan *prolonged effect* (Chang & But, 1986).

Alkaloid meningkatkan aktivitas enzim *glycogen synthase*, *glucose 6-phosphate-dehidrogenase*, *succinate dehidrogenase*, *malate dehidrogenase*. Peningkatan enzim ini akan meningkatkan penggunaan glukosa dan menurunkan gula darah (Singh et all, 2001). Selain itu, alkaloid meningkatkan sekresi insulin seperti mekanisme kerja *sulphonylurea* (Nammi et all, 2003).

Hipotesis: Ekstrak daun tapak dara (*Catharanthus roseus G. Don*) dapat menurunkan kadar gula darah

1.6. Metodologi

Rancangan penelitian : Eksperimental laboratoris sungguhan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) bersifat komparatif.

Prosedur : Pemeriksaan kadar gula darah sebelum penelitian (T0).

Pemberian ekstrak tapak dara pada kelompok perlakuan dengan pembebanan glukosa.

Pemeriksaan kadar gula darah 1/2 jam setelah perlakuan (T1).

Pemeriksaan kadar gula darah setelah 1 jam (T2).

Pemeriksaan kadar gula darah setelah 2 jam (T3).

Metode Uji : ANOVA dan Turkey HSD

1.7. Lokasi dan Waktu

Penelitian dilakukan di laboratorium Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha Bandung.

Penelitian dilakukan pada bulan Februari hingga Juni 2004.