

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Diabetes adalah salah satu penyakit degeneratif dengan angka kejadian di Indonesia yang cenderung mengalami peningkatan. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Indonesia (2003) diperkirakan penduduk Indonesia yang berusia di atas 20 tahun sebesar 133 juta adalah diabetesi. Prevalensi diabetes melitus pada daerah urban sebesar 14,7% dan daerah rural sebesar 7,2%. Suatu jumlah yang sangat besar dan merupakan beban yang sangat berat untuk dapat ditangani sendiri oleh dokter spesialis/subspesialis bahkan oleh semua tenaga kesehatan yang ada. Diabetes melitus memberikan dampak terhadap kualitas sumber daya manusia dan peningkatan biaya kesehatan yang cukup besar (Anonim, 2006).

Diabetes bukan penyakit yang menakutkan, hanya perlu pengendalian agar penderita dapat hidup dengan penyakit diabetes. Diabetes bila diremehkan akan menyerang seluruh anggota tubuh. Perawatan dan pengobatan diabetes melitus yang tertib dan baik dapat mencegah kelanjutan komplikasi-komplikasi selanjutnya (Tjokroprawiro, 2006).

Obat-obat paten untuk penderita diabetes semakin beragam. Biaya untuk pengobatan diabetes pun juga semakin mahal dan hampir tidak terjangkau. Hal ini dirasakan benar terutama oleh penderita di negara-negara berkembang seperti Indonesia. Kemampuan negara-negara berkembang sendiri untuk mengobati

penyakit diabetes sangat diragukan. Diperlukan modal manajemen yang lebih murah dan efektif (Subroto, 2006).

WHO merekomendasikan penggunaan obat tradisional termasuk herbal dalam pemeliharaan kesehatan masyarakat, pencegahan dan pengobatan penyakit, terutama untuk penyakit kronis, penyakit degeneratif dan kanker. WHO mendukung upaya-upaya dalam peningkatan keamanan dan khasiat dari obat tradisional (WHO, 2008).

Menurut Utami (2003), di kalangan masyarakat telah banyak dikenal pengobatan alternatif, dengan alasan pemilihannya pengobatan ini alami, efek samping sedikit, dan lebih murah serta mudah didapat. Pengobatan alternatif seperti obat yang berasal dari simplisia mempunyai khasiat yang lambat, hal ini disebabkan zat berkhasiat obat dalam simplisia tersebut sedang merekonstruksi atau membangun jaringan yang rusak menjadi normal kembali.

Sulistiyani (2003), dalam penelitiannya yang berjudul “Profil Pengobatan Penderita Diabetes Mellitus Di Kota Surakarta” mengatakan bahwa penderita diabetes di kota Surakarta pada tahun 2003 yang diteliti sebanyak 58% responden menggunakan jamu sebagai pilihan obat alternatifnya, dan tempat berobat yang dikunjungi responden profil pengobatan penderita diabetes mellitus di kota Surakarta paling banyak adalah dokter spesialis dan rumah sakit.

Masyarakat Indonesia dapat menggunakan herbal secara bebas tanpa harus berkonsultasi dengan dokter atau tenaga medis lainnya, kecenderungan yang ada adalah masyarakat telah bertindak menjadi “dokter” untuk dirinya sendiri dalam penggunaan herbal, bahkan tidak jarang obat herbal dikonsumsi bersamaan

dengan obat konvensional. Dosis dan waktu yang tepat dalam mengonsumsi herbal dan jamu seringkali diabaikan. Dari penelitian telah diungkap bahwa 63% tanaman obat tradisional Indonesia dapat menyebabkan interaksi farmakokinetik dengan obat-obat konvensional bila dikonsumsi secara bersamaan (Subroto, 2006). Hubungan antara demografi dan karakteristik sosial ekonomi masyarakat berpengaruh pada angka prevalensi penggunaan herbal bersamaan dengan obat sintetis yang tinggi. Ini merupakan alasan yang kuat untuk meneliti pemanfaatan obat-obat herbal dalam kesehatan termasuk untuk penderita diabetes mellitus (Adibe, 2009).

### **B. Perumusan Masalah**

Berdasar latar belakang masalah, perumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Profil penggunaan herbal sebagai pendukung pengobatan medis oleh pasien diabetes melitus yang rawat jalan di RSUD Dr. Moewardi Surakarta.
2. Gambaran penggunaan herbal baik lama penggunaan, alasan penggunaan, obat herbal apa yang digunakan, bentuk pengolahan, waktu penggunaan, sumber informasi, tempat memperoleh, dan manfaat herbal yang dirasakan pasien diabetes mellitus di instalasi rawat jalan RSUD Dr. Moewardi Surakarta.

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasar uraian rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah:

1. Profil penggunaan herbal sebagai pendukung pengobatan medis oleh pasien diabetes melitus yang rawat jalan di RSUD Dr. Moewardi Surakarta
2. Gambaran penggunaan herbal baik lama penggunaan, alasan penggunaan, obat herbal apa yang digunakan, bentuk pengolahan, waktu penggunaan, sumber

informasi, tempat memperoleh, dan manfaat herbal yang dirasakan pasien diabetes mellitus di instalasi rawat jalan RSUD Dr. Moewardi Surakarta.

#### **D. Tinjauan Pustaka**

##### **1. Diabetes Melitus**

###### **a. Definisi Diabetes Melitus**

Diabetes melitus (DM) merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya. Hiperglikemia kronik pada diabetes berhubungan dengan kerusakan jangka panjang, disfungsi atau kegagalan beberapa organ tubuh, terutama mata, ginjal, saraf, jantung, dan pembuluh darah (Gustaviani, 2008).

Diabetes juga diartikan sebagai suatu kondisi kronis yang disebabkan oleh kekurangan insulin relatif atau mutlak tidak terdapat insulin. Dikarakterisasikan dengan adanya gejala klinis berupa intoleransi glukosa yang mengakibatkan hiperglikemia dan perubahan dalam metabolisme lemak dan protein. Manifestasi jangka panjang timbul, kelainan metabolik yang memberikan kontribusi pada perkembangan komplikasi seperti retinopati, nefropati, dan neuropathy (KoddaKimble dkk, 2009).

###### **b. Klasifikasi Diabetes Melitus**

Ada 4 kelas tipe diabetes : tipe 1, tipe 2, diabetes gestasional, dan tipe spesifik lainnya. Meskipun bukan suatu tipe diabetes, prediabetes juga termasuk abnormalitas glukosa (Yarborough, 2010).

Klasifikasi etiologis Diabetes Mellitus :

- 1) Diabetes Melitus Tipe 1
- 2) Diabetes Melitus Tipe 2

- 3) Diabetes Melitus Tipe Lain
- 4) Diabetes Kehamilan (Gustaviani, 2008)
- 5) Pra-diabetes (Anonim, 2005).

### **c. Epidemiologi Diabetes Melitus**

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%. Di Pekajangan prevalensi ini agak tinggi disebabkan di daerah itu banyak perkawinan antar kerabat. Menurut Waspadji, angka kejadian di Manado bisa tinggi karena populasinya terdiri dari orang-orang yang datang dengan sukarela, jadi agak lebih selektif. Manado berada dekat dengan Filipina yang mempunyai prevalensi diabetes tinggi yaitu 12% di daerah urban dan sampai 9,7% di daerah rural (Suyono, 2008).

### **d. Tanda dan Gejala Diabetes Melitus**

Seseorang sudah dapat dikatakan menderita Diabetes Melitus jika menderita dua dari tiga gejala di bawah ini:

- 1) Keluhan “TRIAS”
  - a) Banyak minum
  - b) Banyak kencing, dan
  - c) Penurunan berat badan yang tak jelas sebabnya.
- 2) Kadar glukosa darah pada waktu puasa  $\geq 126$  mg/dl.
- 3) Kadar glukosa darah dua jam sesudah makan  $\geq 200$  mg/dl (Tjokroprawiro, 2006).

Adapun gejala kronik diabetes mellitus meliputi:

- 1) Kesemutan
- 2) Kulit terasa panas atau seperti tertusuk-tusuk jarum
- 3) Terasa tebal dikulit
- 4) Kram
- 5) Lelah
- 6) Mudah mengantuk
- 7) Mata kabur
- 8) Gatal disekitar kemaluan terutama pada wanita
- 9) Gigi mudah goyah dan mudah lepas
- 10) Kemampuan seksual menurun bahkan impoten
- 11) Para ibu hamil sering mengalami keguguran atau kematian janin dalam kandungan atau berat bayi lahir lebih dari 4 kg (Tjokroprawiro, 2006).

Penegakan diagnosis DM cukup dengan adanya keluhan khas dan hasil pemeriksaan kadar gula darah sewaktu menunjukkan nilai  $> 200$  mg/dl. Hasil pemeriksaan kadar glukosa darah puasa  $> 126$  mg/dl juga dapat digunakan sebagai patokan diagnosis DM (Anonim, 2005).

**Tabel 1. Kriteria Penegakan Diagnosis DM**

	Glukosa plasma puasa	Glukosa plasma 2 jam setelah makan
Normal	$< 100$ mg/dl	$< 140$ mg/dl
Pra-diabetes Tabel IFG atau IGT	100-125 mg/dl	-
Diabetes	$\geq 126$ mg/dl	140-199 mg/dl $> 200$ mg/dl

(Anonim,2005)

#### e. Pengobatan

Manajemen diabetes melibatkan kombinasi pendekatan medis dan non medis. Tujuan keseluruhan adalah pasien memiliki kehidupan yang sehat seperti

pada keadaan normal. Tujuan dalam jangka pendek adalah untuk menghilangkan gejala dari diabetes sendiri (Anonim<sup>a</sup>, 2006).

Terapi Pengobatan Diabetes Melitus secara umum terbagi dalam 2 jenis, yakni:

### **1) Terapi farmakologi**

#### **a) Terapi Insulin**

Insulin adalah suatu hormon yang diproduksi oleh sel beta dari pulau-pulau Langerhans kelenjar pankreas. Insulin endogen adalah insulin yang dihasilkan oleh pankreas, sedang insulin eksogen adalah insulin yang disuntikkan dan merupakan suatu produk farmasi (Soegondo, 2005). Mekanisme kerja insulin yakni menurunkan kadar gula darah dengan menstimulasi pengambilan glukosa perifer dan menghambat produksi glukosa hepatic (Sukandar, 2008).

Untuk diabetes tipe 1, insulin merupakan satu-satunya obat dan diberikan langsung tanpa pertimbangan lain karena pankreas sudah betul-betul tidak dapat menghasilkan insulin (Hartini, 2009).

#### **b) Obat Hipoglikemik Oral (OHO)**

OHO saat ini terbagi dalam 2 kelompok:

- (1) Obat yang memperbaiki kerja insulin.
- (2) Obat yang meningkatkan produksi insulin.

Berdasarkan cara kerja, OHO dibagi menjadi 3 golongan :

#### **(1). Memicu produksi insulin**

##### **(a). Sulfonilurea**

Sulfonilurea merupakan sekelompok obat-obat yang mengandung asam sulfonat nukleus urea yang dapat dimodifikasi oleh substitusi kimia untuk

memproduksi agen-agen yang mempunyai kualifikasi aksi sama tapi berbeda pada potensinya. Mekanisme aksi utama dari sulfonilurea adalah untuk menstimulasi pelepasan insulin dari sel B pankreas (Masharani dkk, 2004).

Sulfonilurea digunakan untuk pasien yang tidak kelebihan berat badan, atau yang tidak dapat menggunakan metformin. Pemilihan sulfonilurea diantara obat yang ada ditentukan berdasarkan efek samping dan lama kerja, usia pasien serta fungsi ginjal. Sulfonilurea kerja lama klorpropamid dan glibenklamid lebih sering menimbulkan hipoglikemia, oleh karena itu untuk pasien lansia obat tersebut sebaiknya di hindari dan sebagai alternatif digunakan sulfonil urea kerja singkat, seperti gliklazid atau tolbutamid. Klorpropamid juga mempunyai efek samping lebih banyak dari pada sulfonilurea lain (lihat keterangan di bawah) sehingga penggunaanya tidak lagi dianjurkan (Anonim<sup>a</sup>, 2009).

(b). Golongan Glinid

Glinid merupakan obat generasi baru, meningkatkan sekresi insulin fase pertama. Golongan repaglinid merupakan derivat dari asam benzoat dan nateglinid merupakan derivat dari fenilalanin. Obat ini diabsorbsi dengan cepat setelah pemberian secara oral dan diekskresi secara cepat melalui hati (Waspadji, 2005).

(2.) Meningkatkan kerja insulin (sensitivitas terhadap insulin)

(a) Biguanid

Tidak seperti sulfonilurea, biguanid tidak memerlukan fungsi sel  $\beta$  pankreas untuk mengurangi kadar glikemik yang tinggi (Masharani dkk, 2004).

Mekanisme kerja dan efek samping :



- Meningkatkan penggunaan glukosa di jaringan perifer, dan pengambilan glukosa dan menghambat glukoneogenesis.
- Dalam bekerjanya memerlukan adanya insulin
- Regimen dosis : 50 mg 2-3 x sehari
- Karena tidak merangsang sekresi insulin maka tidak akan menimbulkan efek samping hipoglikemi
- Pada awal penggunaan menimbulkan gangguan lambung atau diare yang akan berkurang jika di minum bersama makanan (Priyanto, 2009).

(b) Tiazolidinedion

Tiazolidindion adalah golongan obat baru yang mempunyai efek farmakologis meningkatkan sensitivitas insulin. Dapat diberikan secara oral. Golongan obat ini bekerja meningkatkan glukosa disposal pada sel dan mengurangi produksi glukosa di hati (Waspadji, 2005).

Golongan obat baru ini diharapkan dapat lebih tepat bekerja pada sasaran kelainan yaitu resistensi insulin dan dapat pula dipakai untuk mengatasi berbagai manifestasi resistensi insulin tanpa menyebabkan hipoglikemia dan juga tidak menyebabkan kelelahan sel beta pankreas (Waspadji, 2005).

(3.) Penghambat enzim alfa glukosidase

Obat ini bekerja secara kompetitif menghambat kerja enzim glukosidase alfa di dalam saluran cerna sehingga dapat menurunkan penyerapan glukosa dan menurunkan hiperglikemik postprandial. Obat ini bekerja di lumen usus dan tidak menyebabkan hipoglikemia dan juga tidak berpengaruh pada kadar insulin (Waspadji, 2005).

Efek samping akibat maldigesti karbohidrat berupa gejala gastrointestinal seperti meteorismus, flatulen merupakan efek yang tersering, terjadi pada hampir 50% pengguna obat ini. Penghambat glukosidase alfa dapat menghambat bioavailabilitas metformin jika diberikan bersamaan pada orang normal (Waspadji, 2005).

## **2) Terapi Non Farmakologi**

### **a) Terapi Gizi**

Terapi gizi medis pada prinsipnya adalah melakukan pengaturan pola makan yang didasarkan pada status gizi diabetesi dan melakukan modifikasi diet berdasarkan kebutuhan individual (Yunir dan Subardi, 2005).

### **b) Latihan Jasmani**

Aktivitas fisik merupakan salah satu dari 4 pilar pengelolaan diabetes mellitus. Kegiatan fisik diabetesi (tipe 1 maupun 2), akan mengurangi risiko kejadian kardiovaskuler dan meningkatkan harapan hidup. Kegiatan fisik akan meningkatkan rasa nyaman, baik secara fisik, psikis maupun sosial dan tampak sehat (Yunir dan Soebardi, 2005).

## **2. Obat Herbal**

### **a. Pengertian**

Badan Pengawas Obat dan Makanan membagi pemanfaatan tanaman obat dalam tiga strata, yaitu jamu, obat herbal terstandar, dan fitofarmaka. Jamu dikembangkan dari warisan yang dimiliki masyarakat suku bangsa Indonesia. Strata di atas jamu adalah obat bahan alam atau obat herbal terstandar yang bahan bakunya sudah dalam bentuk ekstrak dan aspek

keamanan serta khasiatnya telah teruji pada hewan percobaan yang dikenal sebagai uji praklinik. Strata teratas dalam industri OT atau farmasi adalah produk fitofarmaka, dalam bentuk ramuan ekstrak, terutama untuk pelayanan kesehatan formal, dan telah melalui uji klinik di instalasi pelayanan kesehatan formal (Pribadi, 2009).

Menurut keputusan Menkes RI No.761 tahun 1992, fitofarmaka adalah sediaan obat yang telah dibuktikan keamanan dan khasiatnya, bahan bakunya terdiri dari simplisia atau sediaan galenik yang memenuhi persyaratan yang berlaku. Pemilihan ini berdasarkan atas, bahan bakunya relatif mudah diperoleh, didasarkan pada pola penyakit di Indonesia, perkiraan manfaatnya terhadap penyakit tertentu cukup besar, memiliki rasio resiko dan kegunaan yang menguntungkan penderita, dan merupakan satu-satunya alternatif pengobatan.

Sediaan obat tradisional yang digunakan masyarakat yang saat ini disebut sebagai *Herbal Medicine* atau *Fitofarmaka* perlu diteliti dan dikembangkan (Zein, 2005). Obat herbal adalah tanaman atau bagian dari tanaman yang digunakan untuk penambah rasa, pewarna, dan atau untuk penggunaan terapeutik. Penggunaan yang paling sering adalah untuk perawatan kesehatan. Tersedia dalam bentuk ekstrak kering atau dalam keadaan masih segar untuk langsung dikonsumsi (Anonim, 2010).

#### **b. Penggunaan herbal pada pasien dengan perawatan medis**

Dokter mungkin menghadapi pasien yang menggunakan obat herbal, sehingga perlu menyadari diakuinya efek dari produk herbal tersebut. Dokter perlu menyadari dampak buruk dari kemungkinan buruk yang timbul dari

interaksi antara obat medis dengan herbal yang digunakan (Yaheya & Ismail, 2009).

Sebanyak 101 dari 657 sampel pasien rawat jalan di suatu rumah sakit adalah pengguna sediaan herbal. Herbal yang mereka gunakan termasuk di dalamnya adalah *Echinacea* 21,8%, *gingko biloba* 13,9%, *garlic* 7,9%, ginseng 6,9% (Graham dkk, 2008)

### **c. Obat herbal untuk diabetes**

Banyak penelitian membuktikan adanya efek hipoglikemik dari suatu tanaman. Beberapa tanaman di antaranya seperti berikut:

#### 1) Mahkota dewa

Berdasarkan penelitian Saragih (2001) terbukti bahwa rebusan daging buah segar mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa* [Scheff.] Boerl.) mampu menurunkan kadar glukosa darah secara bermakna pada tikus yang menderita diabetes mellitus tergantung insulin meskipun efek yang dihasilkan lebih rendah daripada efek insulin.

Perasan daging buah mahkota dewa menghasilkan efek hipoglikemik yang setara dengan tolbutamid pada tikus yang menderita diabetes mellitus yang tidak tergantung insulin (Bestari, 2001). Dari kedua penelitian tersebut menggambarkan bahwa daging buah mahkota dewa mampu menurunkan kadar glukosa darah tikus percobaan yang menderita diabetes mellitus baik tergantung atau tidak tergantung insulin (Primsa, 2002)

## 2) Ceplukan

Baedowi (1998) telah melakukan penelitian terhadap ciplukan secara *in vivo* pada mencit. Dari penelitiannya tersebut, didapatkan informasi bahwa ekstrak daun ciplukan dengan dosis 28,5 mL/kg BB dapat mempengaruhi sel  $\beta$  insulin pankreas.

## 3) Sambiloto

Seluruh tanaman sambiloto dapat digunakan sebagai bahan ramuan untuk mengatasi diabetes mellitus (Utami, 2003). Sambiloto (*Andrographis paniculata* (Burm.f.) Nees) mengandung senyawa aktif andrografolida yang menurut Munawwara (2004) mempunyai aksi seperti insulin.

Penggunaan tumbuhan obat tidak sesederhana yang dipikirkan orang selama ini. Semuanya harus dipelajari dan memerlukan pengalaman tersendiri. Salah mengenali tumbuhan obat yang dimaksud juga tidak akan menyembuhkan penyakit. Apalagi, salah menggabungkan beberapa tumbuhan obat yang khasiatnya berlawanan (Dalimartha, 2007).

Obat herbal seperti obat-obat lainnya, tidak bisa dikonsumsi sembarangan. Tetap ada dosis yang harus dipatuhi, seperti halnya resep dokter. Buah mahkota dewa, misalnya, hanya boleh dikonsumsi dengan perbandingan 1 buah dalam 3 gelas air (Suarni, 2005). Buah mahkota dewa segar yang dikonsumsi secara langsung, bisa menyebabkan bengkak di mulut, sariawan, mabuk, kejang sampai pingsan (Dalimartha, 2007)

Penggunaan tanaman obat harus berdasarkan asas manfaat dan keamanan. Jika bermanfaat untuk penyembuhan penyakit, tetapi tidak aman karena beracun,

harus dipikirkan kemungkinan timbulnya keracunan akut maupun keracunan kronis yang mungkin terjadi (Dalimartha, 2007)