

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Meningkatnya prevalensi diabetes melitus di negara-negara berkembang akibat peningkatan kemakmuran, akhir-akhir ini banyak disoroti. Peningkatan pendapatan perkapita dan perubahan gaya hidup terutama di kota-kota besar, menyebabkan peningkatan prevalensi penyakit degeneratif, seperti penyakit jantung koroner (PJK), hipertensi, hiperlipidemia, diabetes dll.

Diabetes melitus adalah istilah kedokteran untuk sebutan penyakit yang di Indonesia di kenal dengan nama penyakit gula atau kencing manis. Istilah ini berasal dari bahasa Yunani. *Diabetes* berarti mengalir terus, *mellitus* berarti madu atau manis. Jadi istilah ini menunjukkan tentang keadaan tubuh penderita, yaitu adanya cairan manis yang mengalir terus.

Diabetes melitus merupakan kumpulan gejala (sindrom) yang timbul pada seseorang, ditandai dengan kadar glukosa darah melebihi dari normal (hiperglikemia) akibat tubuh kekurangan insulin baik absolut maupun relatif, penyakit ini bersifat menahun atau kronis. Penderitanya dari semua lapisan umur, serta tidak membedakan orang kaya maupun miskin.

Tanda dan gejala khas yang sering dikeluhkan penderita antara lain dikenal sebagai 3P yaitu Polydipsia (rasa haus yang berlebihan), Polyuria (banyak kencing), Polyphagia (rasa lapar yang terus menerus), dan gejala lainnya badan terasa lemas, berat badan turun, rasa gatal, kesemutan, mata kabur, kulit kering dan sebagainya.

Secara umum pengelolaan pasien yang menderita diabetes melitus, sudah sejak awal harus bertujuan memperlambat komplikasi kronis penderita, sehingga penderita tetap dapat hidup sehat dan wajar berdampingan dengan penyakitnya.

Dengan adanya krisis moneter yang melanda Indonesia, mengakibatkan harga-harga barang melambung tinggi tidak terkecuali harga obat juga, karena lebih dari 90% bahan bakunya tergantung impor dan khususnya masyarakat ekonomi

menengah kebawah tidak bisa menjangkau harga obat-obat tersebut, oleh karena itu pada situasi sekarang ini banyak masyarakat khususnya kalangan ekonomi menengah kebawah memilih tanaman obat sebagai alternatif pertama untuk pengobatan.

Pemanfaatan tanaman sebagai obat di Indonesia telah banyak dikembangkan karena Indonesia merupakan negara yang memiliki Khazanah tumbuhan terlengkap ke dua setelah Brazil. Jumlahnya sekitar 50.000 jenis yang diantaranya bermanfaat sebagai obat. Meskipun demikian dalam pemanfaatannya, negara RRC yang terbesar dalam pemanfaatan tumbuhan sebagai obat tradisional.

Obat tradisional yang digunakan, biasanya diambil dari simplisia yang berasal dari daun, akar, buah, biji, atau semua unsurnya. Dengan memanfaatkan bahan tumbuh-tumbuhan akan didapat beberapa keuntungan, yaitu selain mudah diperoleh, harganya murah dan memiliki toksisitas yang rendah, hal ini bisa diterangkan dengan suatu teori yang dikenal sebagai SEES (Side Effect Eliminating Substance), yaitu adanya zat-zat atau zat-zat penyerta selain zat utama dalam bahan tumbuhan yang mampu mengurangi atau menghilangkan efek toksik dan efek samping yang ditimbulkan oleh zat utama. Herba *Andrographis paniculata* Nees apabila digunakan bersama dengan kumis kucing (*Orthosiphon stamineus*) dapat menurunkan kadar gula darah sehingga sering menjadi obat pilihan utama dalam pengobatan penyakit kencing manis (diabetes mellitus), selain itu oleh orang India selama ratusan tahun menggunakan herba *Andrographis paniculata* Nees sebagai tonikum, menurunkan panas dan demam (antipiretika), memperlancar pencernaan (laksansia), sebagai obat cacing, efek pengobatan diabetes mellitus dan hepatitis. (Gusrizal D, 2002)

Menurut penelitian herba *Andrographis paniculata* Nees mengandung lakton dan flavonoid yang berefek mengobati kencing manis karena membantu menormalkan metabolisme glukosa, karena itulah dilakukan penelitian mengenai herba *Andrographis paniculata*.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang pemikiran seperti yang telah diuraikan sebelumnya maka dapat diidentifikasi, apakah ada efek pemberian infusa herba *Andrographis paniculata* Nees terhadap penurunan kadar gula darah pada mencit ?

## **1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui ada tidaknya efek penurunan kadar gula darah mencit dengan pemberian infusa herba *Andrographis paniculata* Nees.

## **1.4. Kegunaan Penelitian**

### **1.4.1. Kegunaan Akademis**

Diharapkan dari penelitian secara empiris ini dapat diperoleh efek tambahan mengenai pemberian infusa herba *Andrographis paniculata* Nees terhadap penurunan kadar gula darah mencit.

### **1.4.2. Kegunaan Praktis**

Mengarahkan penelitian lanjut tentang manfaat herba *Andrographis paniculata* Nees yang ditujukan pada kemungkinan penggunaan herba *Andrographis paniculata* Nees sebagai obat antidiabetik oral, mudah digunakan, toksisitas rendah.

## 1.5. Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

### 1.5.1. Kerangka Pemikiran

Herba *Andrographes paniculata* mengandung lakton dan flavonoid yang efektif untuk mengobati kencing manis dengan membantu menormalkan proses metabolisme glukosa.

Herba *Andrographis paniculata* Nees terutama batang dan daun mengandung saponin, flavonoida, tanin, andrographolid, kalmegin dan garam kalium yang dilaporkan memiliki khasiat dalam menurunkan kadar gula dalam darah.

Kadar gula yang tinggi dalam darah dapat menyebabkan penyakit kencing manis (Diabetes Melitus) yang disebabkan dari kurang berfungsinya kelenjar ludah perut atau yang disebut pankreas. Jadi bukan karena kerusakan ginjal atau kuman. Pankreas terletak di belakang lambung, berisi cairan semacam getah yang membantu mencernakan makanan, salah satu cairan yang dihasilkan adalah *Insulin*, zat ini di hasilkan oleh pulau-pulau *langerhans*, kelompok sel yang tersebar di dalam pankreas.

### 1.5.2. Hipotesis

Infusa herba *Andrographis paniculata* Ness berefek pada penurunan kadar gula darah mencit yang dibuat hiperglikemia.

## **1.6. Metode Penelitian**

Dalam penelitian ini digunakan metode prospektif eksperimental sungguhan yang bersifat RAL (Rancangan Acak Lengkap). Hewan coba ini adalah mencit jantan galur Balb/c, mencit dikelompokkan dalam empat kelompok, dan untuk mengukur kadar gula darah menggunakan glukometer elite

Data yang diukur adalah rata-rata kadar gula darah yang kemudian diuji secara statistik dengan memakai uji *t-student* dilanjutkan uji *ANOVA* dan *Tukey HSD*, hasil perhitungan akan menunjukkan besarnya efek pemberian infusa herba sambiloto terhadap penurunan kadar gula darah mencit.

## **1.7. Tempat dan Waktu**

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha, mulai Februari 2003 sampai Desember 2003.