

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Pergeseran pola makanan masyarakat dari makanan tradisional menjadi makanan siap saji terjadi pada hampir semua lapisan masyarakat. Perubahan pola makan masyarakat tersebut terkadang berdampak kepada gangguan kesehatan yang dapat menimbulkan penyakit. Fakta menunjukkan lebih dari 50% penderita *diabetes mellitus* tidak menyadari sedang adanya penyakit dalam tubuhnya. Fakta tersebut dapat diketahui dengan indikasi medis berat badan cepat menurun, sering kencing terutama di malam hari, cepat rasa haus, dan gejala lainnya (Dalimartha, 1996 : 1).

*Diabetes melitus* (DM) merupakan penyakit kelainan metabolisme yang disebabkan kurangnya produksi insulin, zat yang dihasilkan kelenjar pankreas. Ada juga gangguan pada fungsi insulin, meskipun jumlahnya normal (Redaksi Agromedia, 2009 : 1). Gula darah normal bagi pria dan wanita adalah <110 mg/dL saat puasa dan <140 mg/dL 2 jam setelah makan.

**Tabel 1.1 Data Penyakit *Diabetes Mellitus* 2011/2012**

Nama Rumah Sakit	Jumlah Pasien Penderita Diabetes Mellitus	
	Tahun 2011	Tahun 2012
RSUD Prof Dr. W. Z Yohanes Kupang	3976	1855
Rumah Sakit Bhayangkara Kupang	225	447
Total	4201	2302
Total Pasien Seluruhnya	6503 orang	

Sumber: RSUD Prof Dr. W. Z Yohanes Kupang dan RS.Bhayangkara 3/09/2013.

Data pada dua Rumah Sakit tersebut di atas menunjukkan terjadi penurunan penderita penyakit gula darah diwilayah perkotaan. Data resmi penyakit gula darah di NTT belum terekam dengan baik. Namun sesungguhnya banyak penderita gula darah jarang berobat ke rumah sakit.

Pengobatan penyakit gula darah atau *diabetes mellitus* (DM) dilakukan dengan obat sintesis antara lain golongan sulfonilurea dan biguanid, namun dapat mengakibatkan efek samping bagi kesehatan (Sutanto, 2013 : 77). *Diabetes mellitus* juga di obati dengan obat-obat herbal antara lain dengan tanaman sambiloto, daun belimbing wuluh, kulit batang pohon kehulek, daun kusambi, daun sukun dan masih banyak lagi.

Banyak orang beralih ke pengobatan alami dengan bahan tumbuh-tumbuhan yang ada disekitarnya, yang disebut herbal. Penggunaan bahan-bahan herbal lebih murah, tidak menimbulkan efek samping yang berarti, serta mudah didapatkan. Ketergantungan pada pemakaian obat sintetik, menyebabkan penderita penyakit *diabetes mellitus* sering merasa bosan dan kurang patuh dalam mengkonsumsi obat, akibatnya penyakit semakin parah, dan dapat berakibat fatal (Hasdianah, 2012 : 1).

Tanaman sambiloto mengandung senyawa kimia antara lain, diterpen lakton yang terdiri dari andrographolida, neoandrographolida, deoksi-andrographolida, dehidroandrographolida, flavonoid, tanin, saponin. Kandungan sambiloto dapat membantu mengendalikan kadar kolesterol antara lain alkaloid, saponin, andrographolida, flavonoid, tanin dan mineral. Ekstrak metanol daun sambiloto dapat meningkatkan sensitivitas insulin dan menghambat peningkatan resistensi insulin ([khasiat-sambiloto-untuk-pengobatan.html](#)).

Secara tradisional, di daerah Flores Timur, tanaman sambiloto sering di pakai untuk pengobatan penyakit gula darah.

Hasil penelitian Kristin Sola (2012) menyimpulkan bahwa daun sambiloto memiliki efek penurunan glukosa darah pada tikus putih jantan yang dibebani glukosa. Hasil penelitian Nongki Sakinah, Sukrasno, Maria Immaculata efek ekstrak etanol herba sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees) dan minyak buah merah (*Pandanus conoideus* Lam.) menyimpulkan bahwa ekstrak sambiloto dosis 135 mg/kg bb dan kedua

dosis buah merah dapat meningkatkan titer antibodi sebagai respon imun humoral. Ekstrak sambiloto dosis 135 mg/kg bb meningkatkan respon imun selular sementara minyak buah merah dosis 0,65 mL/kg bb menurunkan respon imun selular secara bermakna ( $p < 0,05$ ). (Sekolah Farmasi ITB tahun 2007).

Khasiat daun belimbing wuluh digunakan juga untuk pengobatan penyakit darah tinggi, dan *diabetes mellitus*. Pada daun belimbing wuluh mengandung tanin, saponin, dan flavonoid yang dapat menurunkan kadar glukosa darah (Harriyana, 2013 : 17). Secara tradisional, di daerah Flores Timur, tanaman belimbing wuluh sering di pakai untuk pengobatan penyakit gula darah.

Hasil penelitian Mulyadin (2012) menyimpulkan bahwa ekstrak etanol 70% buah belimbing wuluh mempunyai efek penurunan kadar glukosa darah. Hasil penelitian Rahmayant Djahilape (2012) menyimpulkan bahwa penelitian tersebut memiliki efek menurunkan kadar glukosa darah kelinci yang dibebani glukosa.

Sekitar 12 – 20% penduduk dunia diperkirakan mengidap penyakit gula darah. Setiap 10 detik 1 orang di dunia meninggal akibat komplikasi yang ditimbulkan penyakit gula darah. Diperkirakan, 1 dari 8 orang di Jakarta mengidap diabetes. Tingginya jumlah penderita di daerah perkotaan antara lain disebabkan gaya hidup (Redaksi Agromedia, 2009 : 1-2).

Kenaikkan jumlah penduduk dunia yang terkena penyakit diabetes atau kencing manis semakin mengkhawatirkan. Menurut WHO pada tahun 2000 jumlah penduduk dunia yang menderita diabetes sudah mencapai 171.230.000 orang dan pada tahun 2030 diperkirakan jumlah penderita diabetes di dunia akan mencapai jumlah 366.210.100 orang atau naik sebesar 114% dalam kurun waktu 30 tahun. Dibawah ini adalah data statistik jumlah penderita diabetes di dunia versi WHO pada tahun 2000 dan proyeksi jumlah penderita diabetes dunia pada tahun 2030. Indonesia menduduki tempat ke 4

terbesar dengan pertumbuhan sebesar 152% atau dari 8.426.000 orang pada tahun 2000 menjadi 21.257.000 orang di tahun 2030 (Sumber: <http://indodiabetes.com/>).

Hasil wawancara dengan masyarakat desa di Adonara Timur menunjukkan bahwa banyak masyarakat penderita penyakit gula darah kurang berobat ke rumah sakit, oleh karena ekonomi tidak mendukung dan jarak tempat tinggal cukup jauh dengan rumah sakit serta sarana pemeriksaan atau laboratorium gula darah di wilayah desa atau tingkat kecamatan kurang memadai dan juga pengobatannya. Pemanfaatan kombinasi daun belimbing wuluh dan daun sambiloto secara tradisional belum dilakukan, dan juga penelitian kombinasi daun belimbing wuluh dan daun sambiloto belum dilakukan.

Berdasarkan uraian latar belakang, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan menggabungkan dua jenis tanaman obat daun tanaman sambiloto dan daun tanaman belimbing wuluh dengan judul penelitian **”Aktivitas Ekstrak Kombinasi Daun Sambiloto (*Andropogon paniculata* Nees) dengan Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) Terhadap Pasien Penyakit Gula Darah (*Diabetes Mellitus*) Tipe II.”**

## 1.2.Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana sifat fisiko-kimia kelompok senyawa yang terkandung dalam ekstrak kombinasi daun sambiloto (*Androgaphis paniculata Nees*) dan daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi L.*)?
2. Kandungan kimia apa saja yang terkandung dalam ekstrak kombinasi daun sambiloto (*Androgaphis paniculata Nees*) dan daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi L.*)?
3. Bagaimana aktivitas ekstrak kombinasi daun sambiloto (*Androgaphis paniculata Nees*) dan daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi L.*) terhadap pasien penyakit gula darah (*diabetes mellitus*)?

## 1.3.Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui :

1. Sifat fisiko kimia ekstrak kombinasi daun sambiloto (*Androgaphis paniculata Nees*) dan daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi L.*).
2. Kandungan kimia ekstrak kombinasi daun sambiloto (*Androgaphis paniculata Nees*) dan daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi L.*).
3. Aktivitas ekstrak kombinasi daun sambiloto (*Androgaphis paniculata Nees*) dan daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi L.*) terhadap pasien penyakit gula darah (*diabetes mellitus*).

#### **1.4. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah :

- a. Sebagai bahan informasi kepada masyarakat umum dan masyarakat akademik, manfaat bahan alam sebagai obat tradisional atau alternatif serta memanfaatkan bahan alam sebagai salah satu alternatif penyembuhan berbagai penyakit termasuk penyakit *diabetes mellitus*.
- b. Sebagai bahan informasi bagi masyarakat untuk memperkaya penggunaan tanaman sambiloto dan belimbing wuluh.
- c. Menambah konsep baru yang dapat dijadikan sebagai bahan rujukan peneliti lebih lanjut.

#### **1.5. Ruang Lingkup**

Penelitian ini dibatasi pada analisis sifat fisiko kimia, kandungan kimia, dan aktivitas dalam ekstrak kombinasi daun sambiloto dan daun belimbing wuluh terhadap pasien penyakit *diabetes mellitus*.