

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Era moderen seperti saat ini telah memberikan banyak perubahan besar yang buruk bagi kondisi kesehatan masyarakat pada umumnya. Semakin hari justru terlihat berbagai macam penyakit semakin berkembang pesat di kalangan masyarakat, salah satunya penyakit degeneratif yang sejauh ini tidak banyak yang dapat disembuhkan atau bahkan berujung pada kematian.

Penyakit degeneratif ini disebabkan oleh berbagai faktor tertentu yang salah satunya tanpa disadari terjadi akibat gaya hidup yang kurang sehat (*unhealthy lifestyle*) dalam masyarakat itu sendiri. Aplikasi sehari-hari, sering terjadi pemenuhan kebutuhan nutrisi yang kurang tepat. Tanpa disadari kita mengalami kekurangan atau kelebihan nutrisi, sebagai contoh pada kondisi tubuh yang mengalami kelebihan asupan karbohidrat menyebabkan suatu penyakit gangguan metabolik yang kita kenal dengan penyakit diabetes melitus. Selain itu, dengan konsumsi lemak secara berlebihan dapat memicu kenaikan berat badan atau obesitas. Dimana obesitas juga mempengaruhi metabolisme tubuh manusia yang sangat sering terjadi adalah hubungan langsung antara obesitas dengan penyakit diabetes melitus. Di Amerika, telah dilaporkan bahwa penderita obesitas yang umurnya 20-45 tahun mempunyai kecenderungan menderita penyakit diabetes melitus 3,5 kali lebih sering bila dibandingkan dengan penderita yang berat badannya normal (Hermawan, 1991).

Diabetes melitus atau yang lebih kita kenal dengan sebutan penyakit kencing manis adalah gangguan metabolisme yang ditandai dengan meningkatnya kadar gula dalam darah (hiperglikemia) yang berhubungan dengan abnormalitas metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein yang disebabkan oleh penurunan sekresi insulin relatif (IDDM atau tipe I) yaitu tergantung insulin atau absolut (NIDDM atau tipe II) tidak tergantung insulin yang menyebabkan komplikasi kronis mikrovaskular, makrovaskular dan neuropati (Sukandar dkk., 2009).

Diabetes melitus merupakan salah satu penyakit yang jumlah penderitanya terus meningkat dari tahun ke tahun, ini dibuktikan dengan hasil survey yakni

Indonesia menempati urutan keempat dengan jumlah penderita DM terbesar di dunia setelah India, Cina dan Amerika Serikat. Pada tahun 2006 diperkirakan jumlah penderita diabetes di Indonesia meningkat tajam menjadi 14 juta orang, dimana masih sedikit diantara mereka yang menjalani pengobatan secara teratur (Widiawati, 2013 dalam Toluhula, 2015). Selain itu, menurut data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Provinsi Gorontalo, diperoleh bahwa di Provinsi Gorontalo pasien yang memiliki riwayat penyakit Diabetes Melitus pada tahun 2014 sebanyak 3254 pasien dan 71 diantaranya telah meninggal dunia (Dinas Kesehatan Prov. Gorontalo, 2014).

Penyakit diabetes melitus bisa dicegah dan diobati yakni dengan terapi, baik secara farmakologi (medis atau alami) maupun nonfarmakologi. Pengobatan diabetes melitus dapat dilakukan secara medis dengan obat-obatan modern dan suntikan tetapi karena tingginya biaya pengobatan cara medis ini terkadang sulit dipenuhi. Diabetes melitus juga dapat diatasi dengan pengobatan alami dengan memanfaatkan tanaman berkhasiat obat. Tanaman berkhasiat obat dapat diperoleh dengan mudah, dapat dipetik langsung untuk pemakaian segar atau dapat dikeringkan. Obat tradisional telah dikembangkan oleh para ahli untuk menghindari efek samping yang banyak ditimbulkan obat antidiabetik oral dan salah satu cara yang dapat ditempuh jika pada kondisi tertentu pasien diabetes melitus memiliki alergi terhadap insulin dan obat antidiabetik oral. Oleh karena itu, pengobatan tradisional dengan tanaman obat menjadi langkah alternatif untuk mengatasinya (Agoes, 1991; Wijayakusuma, 2004).

Indonesia merupakan negara dengan keanekaragaman hayati terbesar kedua setelah Brazil dimana memiliki tanaman-tanaman yang berkhasiat sebagai obat khususnya obat antidiabetes, dua di antaranya yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat adalah daun salam (*Syzygium polyanthum*) dan sambiloto (*Andrographis paniculata*). Daun salam merupakan salah satu dari 9 jenis tanaman yang siap menjadi fitofarmaka sebagai antidiabetes, dimana dalam pengembangannya diperlukan pembuktian secara pre-klinik dan klinik melalui penelitian-penelitian oleh seluruh rekan kerja dalam dunia kesehatan agar memenuhi persyaratan untuk menjadi salah satu fitofarmaka (Sarmoko, 2009

dalam Indradmojo, 2014). Di Indonesia, daun salam banyak ditanam orang untuk pelengkap bumbu masak atau dimanfaatkan sebagai tempat berteduh. Selain itu, daun salam juga dikenal memiliki khasiat untuk menyembuhkan diare, sakit maag, mabuk akibat alkohol, dan kencing manis atau diabetes melitus (Heming, 1996; Aliadi, 1996 dalam Studiawan dan Santoso, 2005). Salah satu tanaman obat yang banyak dibutuhkan dalam industri obat tradisional dan juga banyak digunakan masyarakat adalah sambiloto. Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) telah menetapkan sambiloto sebagai salah satu tanaman obat unggulan dan saat ini sedang dikembangkan oleh Badan POM sebagai bahan industri obat fitofarmaka. Khasiatnya yang begitu banyak disebabkan sambiloto memiliki kandungan yang lengkap (Suryawati, 2007). Sambiloto telah lama dikenal dan penggunaannya telah terbukti efektif dan berkhasiat baik untuk pencegahan maupun pengobatan. Efek farmakologi sambiloto menurut Niranjana dkk. (2010) antara lain: antiinflamasi, anti HIV, antibakteri, antioksidan, antiparasit, antispasmodik, antidiabetes, antikarsinogenik, antipiretik, hepatoprotektif, nematosida, dan aktivitas lainnya.

Penelitian terkait untuk melihat potensi daun salam sebagai antidiabetes, salah satunya dibuktikan dengan penelitian menurut Dewi (2003) yakni berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun salam (*Eugenia polyantha*) dengan dosis 312,5 mg/kg BB, 625 mg/kg BB dan 1250 mg/kg BB dapat menurunkan kadar glukosa darah terhadap tikus galur wistar yang diinduksi aloksan. Penelitian lainnya mengenai herba sambiloto oleh Yulinah, dkk (2001) yang memperoleh hasil yakni ekstrak etanol herba sambiloto mempunyai efek menurunkan glukosa darah pada uji toleransi glukosa dengan efek yang meningkat dengan peningkatan dosis pada kisaran dosis yang diberikan (0,5-2,0/kg bb). Ekstrak ini menunjukkan aktivitas yang lebih bermakna ($P=0,05$) pada mencit diabetes yang diinduksi dengan aloksan. Daun salam berpotensi sebagai antidiabetes juga dibuktikan oleh penelitian dari Studiawan dan Santoso (2005) menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun salam dengan dosis 2,62 mg/20 g BB dan 5,24 mg/20 g BB dapat menurunkan secara bermakna kadar glukosa darah mencit jantan yang diinduksi dengan

aloksan ($p < 0,05$). Penelitian lainnya yang terkait adalah menurut Widyawati, dkk (2015) dimana efek antihiperlikemik dari ekstrak metanol *S. polyanthumleaf* dapat dikaitkan dengan kehadiran flavonoid, glikosida dan squalene. Efeknya mungkin diberikan oleh jalur ekstra pankreas melalui penghambatan penyerapan glukosa usus dan peningkatan penyerapan glukosa oleh otot-otot. Penelitian lainnya oleh Premanath dan Nanjaiiah (2015) menunjukkan potensi herba sambiloto (*Andrographis paniculata*) sebagai antidiabetes dimana ekstrak etanol daun *A. paniculata* memiliki potensi antidiabetes yang signifikan seperti yang terlihat oleh penurunan kadar glukosa darah pada tikus diabetes. Ekstrak etanol efektif dalam menurunkan kreatinin dan urea tingkat pada tikus diabetes sehingga meningkatkan fungsi ginjal. Selain aktivitas antihiperlikemiknya ekstrak ini juga menunjukkan aktivitas antioksidan yang signifikan seperti yang terlihat oleh peningkatan status antioksidan pada tikus diabetes. Selain itu, ekstrak etanol tidak ditemukan untuk mengerahkan efek samping toksik pada ginjal dan hati dalam ekstrak tikus normal yang diberi. Hasil dari penelitian ini membuktikan antihiperlikemik signifikan, antioksidan, regeneratif sel islet dan alam non beracun dari daun *A. paniculata* yang dapat digunakan dalam pengelolaan diabetes.

Pasien diabetes banyak dalam proses pengobatannya, berinisiatif ingin mengkombinasikan kedua jenis tanaman tersebut dimana memiliki khasiat yang sama, karena terkadang pada kondisi tertentu diduga pasien merasa bosan dengan penggunaan satu macam obat tradisional saja yang dirasa masih kurang efektif menyembuhkan dengan cepat. Selain itu, diduga adanya perbedaan pendapat dari beberapa pasien terhadap obat tradisional yang dianggap mampu menurunkan kadar gula dalam darah manusia, sehingga atas dasar ketidakpuasan masyarakat terhadap pendapat masing-masing maka tak sedikit dari mereka yang ingin mencoba kombinasi keduanya. Di samping itu, menurut (Devehat dkk, 2002 dalam BPOM RI, 2010) dimana penggunaan herba sambiloto dalam kombinasi dengan daun salam menurut data etnofarmakologi dapat memberikan hasil lebih baik berupa penurunan kadar gula darah yang lebih stabil.

Berdasarkan hal-hal di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian ilmiah untuk menguji efektifitas kombinasi ekstrak etanol daun salam (*Syzygium polyanthum*) dan herba sambiloto (*Andrographis paniculata*) terhadap penurunan kadar gula darah pada mencit jantan yang diinduksi glukosa.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah pemberian kombinasi ekstrak etanol daun salam (*Syzygium polyanthum*) dan ekstrak etanol herba sambiloto (*Andrographis paniculata*) dapat menurunkan kadar gula darah pada mencit jantan yang diinduksi glukosa?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui efektifitas kombinasi ekstrak etanol daun salam (*Syzygium polyanthum*) dan herba sambiloto (*Andrographis paniculata*) terhadap penurunan kadar gula darah pada mencit jantan yang diinduksi glukosa.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui efektifitas kombinasi ekstrak etanol daun salam (*Syzygium polyanthum*) dan herba sambiloto (*Andrographis paniculata*) terhadap penurunan kadar gula darah pada mencit jantan yang diinduksi glukosa.
2. Untuk mengetahui pada konsentrasi berapa kombinasi ekstrak etanol daun salam (*Syzygium polyanthum*) dan herba sambiloto (*Andrographis paniculata*) terhadap penurunan kadar gula darah pada mencit jantan yang diinduksi glukosa.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diperoleh yaitu:

1. Instansi

Diharapkan agar hasil penelitian ini mampu mendorong instansi Farmasi terkait, agar memanfaatkan bagian tanaman tertentu yang sering dianggap tidak berkhasiat misalnya daun salam dan herba sambiloto untuk dijadikan obat salah satu penyakit gangguan metabolik yaitu diabetes melitus.

2. Masyarakat

Manfaat lainnya untuk masyarakat yaitu diharapkan hasil penelitian ini mampu menjadi sumber informasi yang penting mengenai khasiat kombinasi daun salam dan herba sambiloto dalam pengobatan secara alami penyakit diabetes melitus sehingga dapat memanfaatkan bahan alami yakni kedua bahan alam tersebut yang sebelumnya hanya merupakan bahan masakan dan pemanfaatan obat lainnya.

3. Peneliti

Diharapkan agar dengan penelitian ini mampu membuat peneliti mengetahui bahwa dua tanaman diantaranya seperti daun salam yang hanya sering digunakan sebagai salah satu bahan masakan dan sambiloto yang belum banyak diketahui manfaatnya ternyata memiliki senyawa yang dapat digunakan sebagai salah satu obat antidiabetes yang memiliki efek samping yang rendah atau bahkan tidak memiliki efek samping.