

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara kepulauan terbesar di dunia yang memiliki keanekaragaman tumbuhan yang tinggi, dari sekian banyak keanekaragaman tumbuhan, terdapat tumbuhan yang berkhasiat sebagai obat-obatan dan telah digunakan sebagai pengobatan tradisional berdasarkan pada pengalaman dan keterampilan secara turun temurun yang masih dimanfaatkan hingga saat ini. Obat-obat tradisional umumnya menggunakan bahan-bahan alamiah seperti akar, batang, daun, bunga dan buah (Sutardjo, 1999).

Tumbuhan sebagai obat-obatan tradisional merupakan tumbuhan yang diketahui dan dipercaya masyarakat, mempunyai khasiat obat dan telah digunakan sebagai bahan baku obat tradisional (Zuhud dan Yuniarsih, 1995). Masyarakat tradisional dan modern hingga saat ini masih banyak menggunakan obat tradisional yang bersumber dari alam dan sebagian dari tumbuhan tersebut merupakan tumbuhan obat potensial yang diduga mengandung senyawa bioaktif berkhasiat obat (Darnaedi dan Nizma, 1995).

Salah satu tanaman yang berkhasiat sebagai obat tradisional adalah lidah mertua yang berasal dari Afrika. Lidah mertua telah lama digunakan penduduk lokal Afrika sebagai penghalau racun akibat ular dan serangga. Di beberapa daerah di Asia, getah tanaman ini digunakan sebagai cairan antiseptik, daunnya digunakan untuk membalut luka pada tindakan pertolongan pertama pada kecelakaan (P3K), antidiabetes, ambeien,

antipolusi (Pramono, 2008), flu, batuk, dan radang saluran nafas (bronkitis) (Setiawan, 2006).

Penelitian yang dilakukan oleh Laimeheriwa, Wullur dan Lolo (2014) menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun lidah mertua (*Sansevieria trifasciata*) yang diperoleh dengan metode maserasi memiliki efek penurunan kadar gula darah pada tikus putih jantan galur wistar yang diinduksi sukrosa dengan dosis 5,625g/kgBB. Tikus dibagi menjadi 5 kelompok yang terdiri atas kelompok kontrol negatif yang diberi CMC 0,5%, kelompok kontrol positif yang diberi suspensi Glibenklamid 0,63 mg/kgBB, dan kelompok perlakuan 1, 2 dan 3 yang diberi suspensi ekstrak etanol daun lidah mertua dengan dosis masing-masing 0,0083g/kgBB, 0,041g/kgBB dan 0,083g/kgBB. Hasil dari penelitian ini menunjukkan terjadinya penurunan kadar gula darah pada kelompok kontrol positif sebanyak 60,67 mg/dL dan pada kelompok perlakuan 1, 2 dan 3 masing-masing mengalami penurunan sebanyak 53,34 mg/dL, 45,67 mg/dL dan 86 mg/dL dengan tingkat kepercayaan 95%. Hal ini diduga disebabkan karena adanya kandungan flavonoid, vitamin C dan asam galat yang dapat merangsang sel β untuk memproduksi insulin lebih banyak dan meningkatkan transpor glukosa pada jaringan adiposa.

Menurut Qomariyah, Sarto dan Pratiwi (2012) pemberian ekstrak air daun lidah mertua dapat menurunkan kadar glukosa darah dan meningkatkan densitas sel β pada tikus wistar jantan. Tikus dibagi menjadi 6 kelompok yang terdiri atas kelompok kontrol normal (diberi 1 ml larutan saline secara injeksi), kelompok kontrol diabetes (diberi akuades), kelompok kontrol obat (diberi Glibenklamid dosis 5 mg/kgBB), dan kelompok perlakuan 1, 2 dan 3 yang diberi ekstrak air daun lidah mertua dengan dosis masing-masing 100 mg/kgBB, 150 mg/kgBB dan 200 mg/kgBB dengan pemberian 1 ml/200gBB tikus. Semua kelompok tikus diberikan alokasi

monohidrat 130 mg/kgBB dalam larutan salin untuk menginduksi terjadinya hiperglikemia, terkecuali kelompok kontrol normal. Pengamatan dilakukan selama 30 hari. Pankreas tikus diambil dan ditambahkan larutan Bouin, yang kemudian diberi zat warna *Victoria blue* dan Phloxine untuk mengamati intensitas warna dengan mikroskop. Hasil penelitian ini adalah menunjukkan terjadi penurunan kadar gula darah dan peningkatan densitas granul sel β pada kelompok kontrol obat dan kelompok perlakuan 1, 2 dan 3. Penurunan kadar gula darah pada kelompok obat, kelompok perlakuan 1, 2 dan 3 masing-masing adalah 19,1 mg/dL, 21,94 mg/dL, 36,5 mg/dL dan 31,84 mg/dL ($p < 0,5$ terhadap kelompok kontrol diabetes). Densitas sel β yang meningkat ditunjukkan dengan meningkatnya intensitas zat warna *Victoria blue*. Densitas sel meningkat pada kelompok kontrol obat dan kelompok perlakuan. Densitas sel pada kelompok kontrol diabetes 11,08% meningkat menjadi 41,67% pada kelompok obat, dan pada kelompok perlakuan 1, 2 dan 3 masing-masing adalah 56,60%, 58,33% dan 69,33%. Senyawa yang mampu memberikan efek hipoglikemik diduga adalah flavonoid yang juga berfungsi sebagai antioksidan sehingga mampu memperbaiki sel yang rusak.

Sunardi dan Sari (2012) melakukan penelitian menggunakan ekstrak etanol daun lidah mertua (*Sansevieria trifasciata*) dengan metode maserasi untuk mengamati pengaruh konsentrasinya terhadap absorbansi dan transmitansi dalam menyerap radiasi gelombang elektromagnetik. Konsentrasi ekstrak lidah mertua yang digunakan adalah 1%, 2%, 3%, 4%, 5%, 6% dan 7% yang kemudian dibuat dalam bentuk sediaan *dye* lalu diamati dengan spektrofotometri UV-Vis pada λ 411 nm-665 nm. Hasilnya menunjukkan bahwa semakin besar konsentrasi yang digunakan maka semakin besar nilai absorbansi dan semakin kecil nilai transmitansi dengan persamaan linear $A=22,9c-0,1946$ dan koefisien korelasi 0,999. Nilai

absorbansi semakin besar menunjukkan bahwa intensitas cahaya yang terserap makin besar sehingga ekstrak lidah mertua dapat digunakan sebagai bahan pembuat lapisan tipis untuk menyerap radiasi gelombang elektromagnetik. Senyawa yang diduga memberikan potensi ini adalah klorofil, antosianin dan karoten.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Lombogia, Budiarmo dan Bodhi (2016) menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun lidah mertua (*Sansevieria trifasciata*) mempunyai daya hambat terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* dan *Streptococcus sp.* dengan menggunakan Ciprofloxacin sebagai kontrol positif dan akuades steril sebagai kontrol negatif. Konsentrasi ekstrak etanol lidah mertua yang digunakan memberikan penghambatan dengan urutan kekuatan penghambatan dari setiap konsentrasi yaitu 40%>20%>10%>5%. Zat aktif yang terkandung dalam ekstrak daun lidah mertua yang diduga dapat menghambat pertumbuhan bakteri yaitu saponin, fenol, dan flavonoid.

Penggunaan obat tradisional di Indonesia sudah berlangsung sejak ribuan tahun yang lalu, mengingat bahwa Indonesia merupakan negara yang memiliki iklim tropis dengan keanekaragaman hayati terbesar kedua di dunia setelah Brazil. Indonesia memiliki sekitar 25.000-30.000 spesies tanaman yang merupakan 80% dari jenis tanaman di dunia dan 90% dari jenis tanaman di asia. Saat ini pengembangan obat tradisional diusahakan agar dapat sejalan dengan pengobatan modern yang berarti dapat bersama-sama masuk dalam jalur pelayanan formal. Pengembangan obat tradisional juga didukung oleh Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia, tentang fitofarmaka, yang berarti diperlukan adanya pengendalian mutu simplisia yang akan digunakan untuk bahan baku obat atau sediaan galenik (Hanani, Mun'im dan Sekarini, 2005).

Untuk pengembangan obat tradisional menjadi obat herbal terstandarisasi dan fitofarmaka, simplisia harus memenuhi persyaratan mutu agar dapat menimbulkan efek yang diinginkan dan aman dalam penggunaannya. Persyaratan mutu simplisia sejumlah tanaman tertera dalam buku Farmakope Indonesia, Ekstra Farmakope Indonesia, atau Materia Medika Indonesia. Materia Medika Indonesia yang dikeluarkan oleh Direktorat Pengawasan Obat Tradisional memuat persyaratan baku mutu simplisia yang banyak dipakai oleh perusahaan obat tradisional (Depkes, 1977).

Persyaratan mutu simplisia dan ekstrak terdiri dari berbagai parameter standar non spesifik dan parameter standar spesifik. Dengan standarisasi, pemerintah melakukan fungsi pembinaan dan pengawasan serta melindungi konsumen untuk menjamin mutu, keamanan dan manfaat simplisia dan ekstrak. Standarisasi juga menjamin bahwa produk akhir mempunyai nilai parameter tertentu yang konstan dan ditetapkan terlebih dahulu (BPOM RI, 2005).

Berdasarkan penelitian-penelitian diatas maupun penggunaan secara empiris, membuktikan bahwa daun lidah mertua sangat bermanfaat sebagai tanaman obat dan banyak digunakan oleh masyarakat. Namun, acuan tentang standarisasi daun lidah mertua sebagai obat bahan alam belum ada, maka perlu dilakukan penelitian standarisasi dari daun lidah mertua yang meliputi standarisasi spesifik dan non spesifik. Standarisasi dilakukan pada tanaman segar, serbuk simplisia dan ekstrak etanol daun lidah mertua. Standarisasi tanaman segar dilakukan untuk mengidentifikasi tanaman lidah mertua baik secara makroskopis maupun mikroskopis sehingga dapat mengetahui karakteristik tanaman tersebut dan dapat dibedakan dari tanaman lain. Standarisasi pada simplisia dan ekstrak dilakukan karena untuk memperoleh suatu produk akhir yang bermutu maka

simplisia sebagai bahan awal yang akan digunakan untuk membuat ekstrak dan ekstrak yang akan digunakan dalam sediaan obat bahan alam harus terstandar sehingga dapat menjamin produk akhir yang akan dihasilkan.

Pada penelitian yang akan dilakukan ini, metode ekstraksi simplisia daun lidah mertua yang dipilih adalah metode maserasi dengan pelarut etanol. Alasan menggunakan metode maserasi adalah karena metode ini memiliki prosedur dan menggunakan peralatan yang sederhana, dan juga karena didasarkan pada penelitian sebelumnya yang telah dilakukan terhadap simplisia daun lidah mertua. Etanol digunakan karena didasarkan pada penelitian sebelumnya yang menggunakan etanol sebagai pelarut untuk ekstraksi simplisia daun lidah mertua. Selain itu, etanol merupakan pelarut yang bersifat universal sehingga dapat melarutkan hampir semua metabolit sekunder yang ada dalam simplisia, tidak berbahaya dan memiliki titik didih rendah sehingga mudah diuapkan pada saat pembuatan ekstrak kental.

Penelitian ini menggunakan daun lidah mertua yang diperoleh dari tiga tempat berbeda yaitu Balittro, Materia Medika Indonesia dan PT. HRL Internasional. Pertimbangan pemilihan tiga lokasi yang berbeda disebabkan karena adanya kemungkinan perbedaan kandungan senyawa secara kuantitatif. Perbedaan ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor lokasi tumbuh baik unsur tanah, waktu panen, cara panen ataupun lingkungan sekitar. Standarisasi yang dilakukan terhadap tanaman segar, serbuk kering dan ekstrak etanol daun lidah mertua yang meliputi standarisasi parameter spesifik dan non spesifik. Standarisasi spesifik meliputi identitas, organoleptis, pemeriksaan makroskopis dan mikroskopis, kadar sari larut air, kadar sari larut etanol, skrining fitokimia, penetapan profil kromatogram dengan KLT, penetapan profil spektra IR dan penetapan kadar total golongan fenol, flavonoid dan alkaloid. Sedangkan parameter non spesifik

meliputi kadar abu total, kadar abu larut air, kadar abu tak larut asam, kadar air, susut pengeringan dan bobot jenis.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan, rumusan masalah penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut:

- a) Bagaimana profil karakteristik makroskopik dan mikroskopik dari daun segar tanaman lidah mertua (*Sansevieria trifasciata*)?
- b) Bagaimana profil karakteristik makroskopik dan mikroskopik dari simplisia daun lidah mertua (*Sansevieria trifasciata*) dari tiga daerah berbeda?
- c) Bagaimana profil parameter kualitas dari ekstrak etanol 96% daun lidah mertua (*Sansevieria trifasciata*) dari tiga daerah berbeda?
- d) Bagaimana penetapan kadar total fenol, flavonoid dan alkaloid dari ekstrak etanol 96% daun lidah mertua (*Sansevieria trifasciata*) dari tiga daerah berbeda?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

- a) Menetapkan profil karakteristik makroskopik dan mikroskopik dari daun segar tanaman lidah mertua (*Sansevieria trifasciata*).
- b) Menetapkan profil karakteristik makroskopik dan mikroskopik dari simplisia daun lidah mertua (*Sansevieria trifasciata*) dari tiga daerah berbeda.
- c) Menetapkan profil parameter kualitas dari ekstrak etanol 96% daun lidah mertua (*Sansevieria trifasciata*) dari tiga daerah berbeda.

- d) Menetapkan kadar total fenol, flavonoid dan alkaloid dari ekstrak etanol 96% daun lidah mertua (*Sansevieria trifasciata*) dari tiga daerah berbeda.

1.4. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian standarisasi dari daun lidah mertua (*Sansevieria trifasciata*) diharapkan dapat menambah pengetahuan tentang senyawa-senyawa yang terkandung dalam tanaman tersebut dan dapat menjadi acuan dalam pembuatan sediaan obat bahan alam yang terstandar, sehingga dapat menjamin mutu sediaan obat bahan alam.