

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Kesehatan merupakan hal yang sangat didambakan bagi setiap orang dan merupakan kebutuhan dasar manusia, selain sandang, pangan, dan papan. Berbagai upaya bisa dilakukan dalam rangka memperoleh derajat kesehatan yang optimal, salah satunya dengan memanfaatkan tanaman obat yang dikemas dalam bentuk jamu atau obat tradisional. Pengobatan tradisional dianggap lebih praktis dan sudah dipakai secara turun temurun. Adapun yang dimaksud obat tradisional adalah bahan atau ramuan bahan yang berupa bahan tumbuhan, bahan hewan, bahan mineral, sediaan sarian (galenik) atau campuran dari bahan tersebut, yang secara turun-temurun telah digunakan untuk pengobatan berdasarkan pengalaman (BPOM RI, 2005).

Bahan atau ramuan bahan yang dimaksud berasal dari tumbuhan, hewan, mineral, dan sediaan sarian (galenik) dalam pengertian kefarmasian merupakan bahan yang digunakan sebagai simplisia. Simplisia adalah bahan alam yang telah dikeringkan yang digunakan untuk pengobatan dan belum mengalami pengolahan, kecuali dinyatakan lain suhu pengeringan tidak lebih dari 60°C (Menkes RI, 2012). Simplisia sendiri dapat dikategorikan menjadi 3 jenis, yaitu simplisia nabati, simplisia hewani, dan simplisia mineral. Simplisia nabati adalah simplisia yang berupa tanaman utuh, bagian tanaman atau eksudat tanaman. Eksudat adalah isi sel yang keluar dari tanaman atau isi sel yang dikeluarkan dari suatu tanaman dengan cara tertentu dan belum berupa zat kimia (Depkes RI, 1995).

Salah satu contoh simplisia nabati yang saat ini mulai berkembang di masyarakat adalah bawang dayak (*Eleutherine palmifolia* L.). Tanaman

ini sering juga disebut sebagai bawang hantu, merupakan tanaman khas dari Kalimantan Tengah. Bawang dayak banyak tumbuh liar di hutan- hutan. Tumbuhan yang berasal dari benua Amerika ini banyak terdapat di daerah pegunungan antara 600-1500 mdpl. Tumbuhan ini menyukai tempat-tempat terbuka yang tanahnya kaya akan humus dan cukup lembap. Secara empiris bawang dayak sudah dipergunakan masyarakat secara lokal sebagai obat berbagai jenis penyakit seperti kanker payudara, penurunan tekanan darah tinggi, penyakit kencing manis, menurunkan kolesterol, obat bisul, kanker usus, mencegah stroke, mengurangi sakit perut setelah melahirkan, dan digunakan sebagai pelancar air susu ibu (Galingging, 2009).

Bawang Dayak mengandung senyawa metabolit sekunder antara lain: alkaloid, glikosida, flavonoid, fenolik, naftokuinon, steroid, tanin, dan minyak atsiri (Heyne, 1987). Flavonoid berfungsi sebagai bakteriostatik dan mekanisme kerjanya mendenaturasi protein sel bakteri dan dapat merusak membran sitoplasma. Senyawa flavonoid dapat merusak membran sitoplasma yang dapat menyebabkan bocornya metabolit dan menginaktifkan sistem enzim bakteri. Kerusakan ini memungkinkan nukleotida dan asam amino merembes keluar dan mencegah masuknya bahan-bahan aktif ke dalam sel, keadaan ini dapat menyebabkan kematian bakteri (Prajitno, 2007). Sedangkan senyawa naftokuinon dikenal sebagai antikanker dan antioksidan dan biasanya terdapat didalam sel vakuola dalam bentuk glikosida (Babula *et al*, 2005).

Dalam proses pembuatan Obat Tradisional, bahan baku yang akan digunakan harus memenuhi persyaratan mutu, baik parameter spesifik dan non spesifik. Untuk itu perlu dilakukan standarisasi. Standardisasi obat herbal Indonesia terutama standarisasi simplisia dan ekstrak mempunyai arti yang penting untuk menjaga mutu obat herbal. Batasan mengenai kadar air, jasad renik dan lain-lain sangat penting untuk menjamin keamanan

penggunaan obat herbal sekaligus sebagai acuan dalam memproduksi obat herbal skala industri. Nilai tambah ekonomi dari simplisia dan ekstrak yang memenuhi standar, jauh lebih besar dibandingkan dengan yang belum distandarisasi (Sampurno, 2007).

Beberapa penelitian terdahulu telah dilakukan guna mengetahui khasiat umbi bawang dayak, salah satunya adalah Ririn (2013) yang meneliti tentang pengaruh umbi bawang dayak sebagai herbal antimikroba kulit. Pada penelitian ini serbuk simplisia diekstraksi dengan menggunakan metode maserasi dalam pelarut etanol 96%. Ekstrak diuji terhadap mikroba *Staphylococcus aureus* dan *Trichophyton rubrum* yang sering terlibat dalam pembentukan luka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol dapat menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dengan konsentrasi hambat minimum (KHM) adalah 1% dengan diameter hambat $14,49 \pm 0,51$ mm dan menghambat pertumbuhan *Trichophyton rubrum* dengan KHM 15% dengan diameter hambat $15,06 \pm 0,42$ mm. Ekstrak etanol dengan konsentrasi 1% berpotensi sama dengan Tetrasiklin HCl pada konsentrasi 0,06% dengan diameter hambat $14,03 \pm 0,42$ mm untuk *Staphylococcus aureus*. Hasil pengujian terhadap *Trichophyton rubrum* menunjukkan ekstrak etanol 15% berpotensi hampir sama dengan ketokonazol pada konsentrasi 0,2% dengan diameter hambat sebesar $14,00 \pm 0,61$ mm.

Penelitian lain juga dilakukan oleh Austin (2016) tentang pengaruh pemberian ekstrak etanol umbi bawang dayak secara oral pada mencit BALB/c terhadap pencegahan penurunan diameter *germinal center* (struktur sementara yang terbentuk dalam organ limfoid perifer/ sekunder) pada kelenjar getah bening serta kadar IgG serum. Pada penelitian ini digunakan mencit yang dibagi kedalam 5 kelompok yang dibedakan berdasarkan pemberian CMC Na, metilprednisolon dan metilprednisolon ditambah ekstrak etanol umbi bawang dayak dengan 3 dosis berbeda.

Sediaan diberikan sekali sehari selama 14 hari bersamaan pemberian induksi metilprednisolon pada sore hari secara per-oral. Pada penelitian ini peningkatan diameter *germinal center* dan kadar Ig G serum diamati. Data hasil penelitian antar kelompok dianalisis dengan menggunakan uji korelasi bivariat koefisien pearson. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol umbi bawang dayak terbukti sebagai imunostimulator terhadap peningkatan diameter *germinal center* pada dosis 100 mg/kgBB dan peningkatan kadar Ig G serum pada dosis 200 mg/kgBB.

Tazkiyatul (2014) melakukan penelitian guna mengetahui efektivitas ekstrak umbi bawang dayak (*Eleutherine palmifolia* L.) dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. Pada penelitian ini digunakan ekstrak kental umbi bawang dayak. Ekstrak kental bawang dayak dengan konsentrasi 10 mg/ml, 20 mg/ml, dan 40 mg/ml diuji aktivitas antibakterinya terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* pada agar nutrient menggunakan metode *disc diffusion*. Pada penelitian tersebut didapatkan hasil bahwa ekstrak umbi bawang dayak dengan pelarut etanol 96% dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan dapat disimpulkan bahwa ekstrak bawang dayak dengan konsenrasi 40 mg/ml memiliki aktivitas antibakteri yang paling baik dibandingkan dengan konsentrasi 10 mg/ml dan 20 mg/ml.

Lutfi, Sri dan Mira (2016) juga melakukan penelitian mengenai Aktivitas Penurunan Kadar Gula Dan Potensi Antioksidan Ekstrak Umbi Bawang Dayak (*Eleutherine Palmifolia* (L.) Merr). Pada penelitian ini digunakan ekstrak etanol umbi bawang dayak sebesar 50%, 70% dan 96%, masing-masing dibuat seri konsentrasi 10, 20, 30, 40 dan 50 ppm. Larutan standar glukosa dibuat pada konsentrasi 10, 20, 30, 40, dan 50 ppm dari larutan 1000 ppm. Hasilnya dibaca dengan spektrofotometer UV-Vis pada panjang gelombang maksimal. Pengujian aktivitas penurunan kadar glukosa

menunjukkan adanya pengaruh penambahan ekstrak kental etanol terhadap kadar baku glukosa. Ekstrak etanol 96% umbi bawang dayak mampu menurunkan 50% kadar baku glukosa pada konsentrasi 24,299 ppm, ekstrak etanol 70% umbi bawang dayak pada konsentrasi 33,565 ppm, sedangkan ekstrak etanol 50% umbi bawang dayak pada konsentrasi 46,151 ppm.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa umbi bawang dayak sangat bermanfaat sebagai tanaman obat, terlebih lagi sudah banyak beredar dipasaran sediaan bawang dayak dalam bentuk kapsul. Beberapa contohnya adalah kapsul bawang dayak yang mengandung serbuk bawang dayak 500 mg per kapsul dengan isi 60 kapsul per botol, kapsul bawang dayak yang mengandung serbuk bawang dayak 500 mg per kapsul dengan isi 65 kapsul per botol, dan kapsul bawang dayak yang mengandung serbuk bawang dayak 500 mg dengan isi 100 kapsul per botol. Khasiat kapsul bawang dayak adalah sebagai diuretik, astringen, pencahar, analgetik, kanker, obat bisul (Galingging, 2009), obat diabetes dan antioksidan (Lutfi, Sri dan Mira, 2016).

Penelitian yang memuat persyaratan mutu bahan alam yang digunakan sebagai obat perlu untuk dilakukan, dikarenakan semakin meningkatnya kecenderungan masyarakat menggunakan produk obat yang berasal dari bahan alam. Pada penelitian ini akan dilakukan standarisasi dari simplisia umbi bawang dayak yang meliputi parameter spesifik dan parameter non spesifik. Parameter spesifik terdiri dari identitas simplisia, karakterisasi terhadap ciri-ciri makroskopik dan mikroskopik simplisia umbi bawang dayak (*Eleutherine palmifolia*), kadar sari larut air, kadar sari larut etanol, penetapan profil kromatografi menggunakan kromatografi lapis tipis (KLT), penetapan profil spektrum dengan menggunakan *spektrofotometer infrared* (IR), penetapan profil spektrum dengan spektrofotometri UV-Vis dan penetapan kadar senyawa metabolit sekunder

dengan menggunakan spektrofotometri. Parameter non spesifik meliputi susut pengeringan, kadar abu, kadar abu tidak larut asam, kadar abu larut air, penetapan bahan asing, dan pengukuran pH (Depkes RI, 1989). Data yang diperoleh merupakan data deskriptif yang mencerminkan perolehan data dari 3 lokasi berbeda.

Umbi bawang dayak yang akan distandarisasi diperoleh dari tiga lokasi yang berbeda dikarenakan kandungan kimia pada umbi bawang dayak dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain variabel bibit, tempat tumbuh, iklim dan kondisi (umur dan cara panen). Kelompok pertama diperoleh dari Balitro yang terletak di Bogor pada ketinggian 400 mdpl dengan suhu rata-rata 20-26° C, curah hujan 3500-4000 mm per-tahun dan kelembapan udara 70%. Kelompok kedua diperoleh dari Balai Materia Medika Indonesia (MMI) di Batu, Malang yang terletak pada ketinggian ± 875 mdpl dengan suhu rata-rata 20-25° C, curah hujan 3.037 mm per-tahun, dan kelembapan udara sekitar 80%. Kelompok ketiga didapat dari Bobotsari, Purbalingga yang berada pada ketinggian 135 mdpl dengan suhu rata-rata 23-32° C dan curah hujan 3,739-4,789 mm per-tahun.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang permasalahan, dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut:

- a. Bagaimanakah profil makroskopik dan mikroskopik dari umbi bawang dayak (*Eleutherine palmifolia* L.)?
- b. Bagaimanakah profil standarisasi spesifik dari simplisia kering umbi bawang dayak (*Eleutherine palmifolia* L.)?
- c. Bagaimanakah profil standarisasi non spesifik dari simplisia kering bawang dayak (*Eleutherine palmifolia* L.)?

1.3. Tujuan Penelitian

- a. Menetapkan profil makroskopik dan mikroskopik dari umbi bawang dayak (*Eleutherine palmifolia* L.)
- b. Menetapkan profil standarisasi spesifik dari simplisia kering umbi bawang dayak (*Eleutherine palmifolia* L.)
- c. Menetapkan profil standarisasi non spesifik dari simplisia kering umbi bawang dayak (*Eleutherine palmifolia* L.)

1.4. Manfaat Penelitian

Melalui penelitian ini diharapkan dapat diperoleh manfaat penelitian berupa informasi nilai standarisasi spesifik dan non spesifik dari simplisia umbi bawang dayak yang dapat digunakan sebagai acuan dalam penelitian-penelitian berikutnya maupun digunakan dalam pembuatan obat herbal terstandar dan fitofarmaka yang terjamin khasiat, kualitas dan keamanan terapinya.