

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Penggunaan bahan alam sebagai obat tradisional Indonesia telah dilakukan oleh nenek moyang kita sejak berabad-abad yang lalu terbukti dari adanya naskah lama pada daun lontar Husodo (Jawa), Usada (Bali), Lontarrak pabbura (Sulawesi Selatan), dokumen Serat Primbon Jampi, Serat Racikan Boreh Wulang Dalem dan relief candi Borobudur yang menggambarkan orang sedang meracik obat (jamu) dengan tumbuhan sebagai bahan bakunya (Sukandar, 2006). Jamu/obat tradisional adalah ramuan tradisional yang berasal dari tumbuh-tumbuhan dan hasil-hasilnya atau hewan dari hasil-hasilnya, akar-akaran yang secara tradisional dapat dianggap berkhasiat untuk menyembuhkan penyakit atau untuk memelihara kesehatan. Bentuknya dapat berupa cairan, rajangan, bubuk, tablet, kapsul, parem dan sebagainya. Pengobatan secara tradisional di Indonesia telah berkembang selama berabad-abad sehingga merupakan kebutuhan sebagian besar masyarakat Indonesia. Melihat kenyataan disekitar kita oleh adanya tenaga dokter sebagai pelaksana pengobatan dan pengobatan dari barat atau pengobatan tradisional pasti mendapat tempat di hati masyarakat Indonesia pada umumnya dan pada suku jawa pada khususnya (Zukulfi, 2004). Badan Kesehatan Dunia menyebutkan bahwa hingga 65% dari penduduk negara maju telah menggunakan pengobatan tradisional (Depkes, 2007).

Kebijaksanaan Obat Nasional (1983) menyatakan bahwa penyediaan obat merupakan salah satu unsur yang penting dalam upaya pembangunan di bidang kesehatan. Obat tradisional yang terbukti berkhasiat dikembangkan dan digunakan dalam upaya kesehatan. Dalam rangka memacu perkembangan obat tradisional tersebut, pemerintah

menetapkan bahwa fitofarmaka dapat digunakan dalam sistem pengobatan formal bersama-sama dengan obat kimia. Untuk mencapai hal tersebut perlu dilakukan standarisasi guna menjamin mutu produk yang dihasilkan.

Salah satu cara untuk mengendalikan mutu simplisia yaitu dengan melakukan standarisasi simplisia. Standarisasi diperlukan agar dapat diperoleh bahan baku yang seragam yang akhirnya dapat menjamin efek farmakologi tanaman tersebut (BPOM, 2005). Pemerintahan RI melalui Depkes-BPOM mulai mengintensifkan pembuatan standart dan acuan standarisasi bahan obat alam. Persyaratan mutu simplisia dan ekstrak sejumlah tanaman tertera dalam buku Farmakope Herbal Indonesia (FHI), Ekstra Farmakope Indonesia, atau Materia Medika Indonesia. Materia Medika Indonesia (MMI) yang dikeluarkan oleh Direktorat Pengawasan Obat Tradisional yang memuat persyaratan baku mutu bahan alam meliputi standarisasi simplisia dan ekstrak baik secara kualitatif (macam-macam senyawa metabolit sekunder) maupun kuantitatif (jumlah kadar senyawa metabolit sekunder). Standarisasi diperlukan agar dapat diperoleh bahan baku yang seragam yang akhirnya menjamin efek farmakologi tanaman tersebut. Standarisasi tanaman segar dilakukan untuk mengkarakterisasi dan mengidentifikasi tanaman tersebut agar dapat dibedakan dari tanaman lainnya. Standarisasi bahan baku obat tradisional, baik berupa simplisia maupun ekstrak merupakan titik awal yang menentukan kualitas suatu produk. Hal tersebut di dukung 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 (BPOM RI, 2005). Prospek dan pekerjaan standarisasi bahan obat alam merupakan isu besar dan tantangan besar hingga tahun-tahun mendatang (Saifudin, 2011).

Salah satu tanaman yang secara tradisional telah digunakan oleh bangsa Indonesia ialah bintaro. Bintaro (*Cerbera odollam*) adalah tanaman yang tergolong famili Apocynaceae, berbentuk pohon dengan tinggi kurang lebih 20 m. Tanaman ini banyak tumbuh di pantai, khususnya di tanah berlumpur atau berpasir. Daerah penyebaran tanaman ini meliputi Tanzania, Madagaskar, India, Myanmar, Indo-China, Taiwan, Jepang bagian Selatan, Thailand, daerah Malaysia hingga Australia (PROSEA, 2002). Tanaman Bintaro biasanya dimanfaatkan sebagai tanaman penghijauan dan kerajinan bunga kering, di masyarakat bintaro dikenal mempunyai racun di seluruh bagian tanamannya sehingga tidak banyak dimanfaatkan sebagai obat dan nilai ekonomisnya masih rendah (Rohimataun dan Suriati, 2011). Chapman (1984) dalam Kusmana *et al.*, (2003) melaporkan bahwa bintaro termasuk dalam formasi mangrove pinggiran.

Spesies *Cerbera* diketahui mengandung serangkaian glikosida jantung dari jenis cardenolide. Cardenolide di daun adalah neriifolin dan deacetyltanghinin (Khanh, 2001). Bagian bijinya sangat beracun, karena mengandung cerberin sebagai kardenolid aktif utama (Gaillard *et al.*, 2004; Kuddus *et al.*, 2011). Ekstrak bintaro dapat dimanfaatkan sebagai analgesik, antikonvulsan, kardiotonik dan aktivitas hipotensi (Chang *et al.*, 2000). Selain glikosida jantung, pada daun, buah dan kulit batang mengandung saponin. Daun dan buahnya juga mengandung polifenol, disamping itu kulit batangnya mengandung tanin (Salleh, 1997; Tarmadi *et al.*, 2007). Akar bintaro mengandung saponin, tanin, steroid, flavonoid, dan gums (Rahman *et al.*, 2011). Ekstrak metanol biji bintaro mengandung alkaloid, tanin, dan saponin (Ahmad *et al.*, 2008).

Penelitian yang dilakukan Wulandari (2014) mengenai pengaruh ekstrak etanol daun bintaro (*Cerbera odollam*) terhadap *Staphylococcus aureus* diperoleh hasil bahwa golongan senyawa kimia yang terdapat dalam

ekstrak etanol daun bintaro yang mempunyai aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Salmonella typhi* dengan metode bioautografi adalah fenolik dan kardenolida dengan hasil KHM (Kadar Hambat Minimum) pada kedua bakteri tersebut sama yaitu 4%.

Penelitian Ahmed *et al.* (2008) menunjukkan ekstrak metanol biji bintaro mampu menghambat beberapa bakteri seperti *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus saprophyticus*, *Streptococcus pyogenes*, *Salmonella typhi*, *Shigella flexneri*, dan *Shigella dysenteriae*. Zona hambatan terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* sebesar 6 mm, dengan konsentrasi ekstrak 50 µg/ml. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Lestari mengenai uji antibakteri ekstrak bunga bintaro, didapatkan hasil dengan konsentrasi 10%, 20% dan 30% dari ekstrak bunga bintaro yang memberikan aktivitas antibakteri melalui uji difusi pada *Staphylococcus aureus*. Hal ini membuktikan bahwa senyawa kimia yang terkandung dalam bunga bintaro memiliki daya antibakteri. Konsentrasi terpilih pada penelitian ini adalah 20% (Harborne, 1987).

Utami (2010) menemukan bahwa ekstrak daun bintaro dapat digunakan untuk pestisida hama *Spodoptera litura*. Selain itu, Sa'diyah (2013) melaporkan perkembangan ulat grayak (*Spodoptera litura* F.) terganggu akibat adanya ekstrak bintaro. Berdasarkan penelitian Utami dan Sa'diyah, bintaro dapat digunakan untuk biopestisida. Warta Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri (2011) juga menyatakan bahwa ekstrak daun bintaro bermanfaat untuk melawan sel kanker payudara. Selain manfaat yang sudah disebutkan sebelumnya, aroma wangi (*fragrance*) dari bunga bintaro berpotensi untuk dikembangkan sebagai sumber wangi-wangian (*fragrance*).

Banyaknya penggunaan masyarakat terhadap tanaman bintaro ini dirasa perlu untuk dilakukan proses standarisasi sehingga dapat dibuat

bahan baku obat yang terjamin mutunya. Tujuan dari standarisasi sendiri adalah menjaga konsistensi dan keragaman khasiat dari obat herbal, menjaga senyawa-senyawa aktif selalu konsisten terukur antara perlakuan, menjaga keamanan dan stabilitas ekstrak/bentuk sediaan terkait dengan efikasi dan keamanan pada konsumen, dan meningkatkan nilai ekonomi (Saifudin, Rahayu, dan Teruna, 2011).

Pada penelitian ini simplisia kering daun bintaro yang akan distandarisasi diperoleh dari tiga tempat berbeda yaitu Balitro, HRL dan daerah Surabaya. Simplisia didapatkan dari tiga tempat dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh perbedaan kondisi lingkungan terhadap kandungan kimia. Kondisi lingkungan tersebut meliputi ketinggian tempat tumbuh, intensitas cahaya, pH dan kelembaban tanah. Proses standarisasi simplisia daun bintaro ini terdiri dari dua parameter yaitu parameter spesifik dan non spesifik. Parameter spesifik meliputi uji organoleptis, identitas, mikroskopis, kadar sari larut air dan etanol, profil kromatogram dengan kromatografi lapis tipis, profil spektrum dengan spektrofotometri uv-vis, profil spektrum dengan spektrofotometer IR, skrining fitokimia, dan penetapan kadar. Parameter non spesifik yang diamati ialah susut pengeringan, kadar abu total, kadar abu larut air, kadar abu tidak larut asam, bahan organik asing, dan penetapan pH.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana profil karakteristik makroskopis dan mikroskopis dari daun segar tanaman bintaro (*Cerbera odollam*) ?
2. Bagaimana profil parameter spesifik dari simplisia daun bintaro (*Cerbera odolam*) yang diperoleh dari tiga daerah berbeda ?

3. Bagaimana profil parameter non spesifik dari simplisia daun bintaro (*Cerbera odollam*) yang diperoleh dari tiga daerah berbeda ?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan diadakannya penelitian ini, ialah :

1. Menetapkan profil karakteristik makroskopis dan mikroskopis dari daun segar tanaman bintaro (*Cerbera odollam*)
2. Menetapkan profil parameter spesifik dari simplisia daun bintaro (*Cerbera odolam*) yang diperoleh dari tiga daerah berbeda
3. Menentukan profil parameter non spesifik dari simplisia daun bintaro (*Cerbera odolam*) yang diperoleh dari tiga daerah berbeda

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai parameter standarisasi simplisia daun bintaro (*Cerbera odollam*) sehingga daun bintaro (*Cerbera odollam*) tidak hanya dikenal sebagai bahan obat tradisional berdasarkan pengalaman turun-temurun tetapi juga dapat dikembangkan menjadi bahan dasar pembuatan obat seperti obat herbal terstandar dan fitofarmaka dengan didasarkan pada acuan penelitian ini.