

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Indonesia merupakan negara beriklim tropis yang memiliki keanekaragaman hayati terbesar kedua di dunia setelah Brazil. Sekitar 25.000-30.000 spesies tanaman di Indonesia, 80% diantaranya merupakan jenis tanaman di dunia dan 90% diantaranya merupakan jenis tanaman di Asia. Menurut hasil inventarisasi yang dilakukan PT Eisai pada 1986, sekitar tujuh ribu spesies tanaman di Indonesia digunakan sebagai obat, khususnya oleh industri jamu, dan yang didaftarkan ke Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) Republik Indonesia berjumlah 283 spesies tanaman. Pengobatan dengan bahan tumbuhan pun telah dikenal sebagai pengobatan herbal (Dewoto, 2007).

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, dan dapat diterapkan sesuai dengan norma yang berlaku di masyarakat (BPOM, 2005). Sumber obat-obatan herbal berasal dari pengetahuan masyarakat yang menggunakan obat tradisional di kehidupan sehari-harinya. Setiap kelompok masyarakat di Indonesia memiliki sistem pengetahuan pengobatan tradisional dengan menggunakan keanekaragaman tumbuh-tumbuhan di sekitar mereka (Suryadarma, 2008).

Salah satu tumbuhan yang dapat digunakan dalam pengobatan tradisional adalah Kitolod (*Laurentia longiflora* (L.) Endl). Tanaman ini berasal dari Hindia Barat, yang banyak dijumpai di Indonesia. Kitolod biasanya tumbuh di sekitar semak, aliran sungai, atau pada tempat-tempat

lain yang memiliki kelembaban yang cukup. Berdasarkan pengalaman empiris yang beredar di masyarakat, tanaman kitolod memang terbukti dapat digunakan sebagai obat tradisional, antara lain : asma, bronkhitis, radang tenggorokan, luka, obat antineoplastik atau antikanker, obat mata, antiinflamasi atau antiperadangan, hemostasis atau menghentikan pendarahan, dan analgesik atau penghilang rasa nyeri (Koller, 2009; Hariana, 2008). Daun kitolod memiliki kandungan senyawa alkaloid, saponin, flavonoida, dan polifenol (Hariana, 2008). Berdasarkan hasil uji fitokimia, ekstrak etanol daun dan bunga kitolod positif mengandung alkaloid, saponin, flavonoida, dan tanin (Siregar, 2012).

Pada penelitian yang dilakukan Amaliah (2014) infus daun kitolod terbukti dapat mengurangi kekeruhan pada mata tikus Wistar katarak yang diinduksi *Methyl Nitroso Urea* (MNU). Hewan coba yang digunakan dalam penelitian tersebut adalah tikus jantan albino galur Wistar sebanyak 25 ekor yang dibagi dalam 5 kelompok masing-masing kelompok terdiri dari 5 ekor tikus. Dua kelompok kontrol (-) tidak diberi MNU, yang masing-masing normal dan normal dengan pemberian infus kitolod, dan tiga kelompok lainnya diinduksi MNU secara intraperitoneal (i.p) dengan dosis tunggal 100 mg/KgBB. Perkembangan katarak diamati pada hari ke-2 sampai hari ke-14 meliputi pengamatan warna lensa mata. Pada mata tikus kelompok kontrol (-) terlihat warna merah dengan jelas yang menandakan tikus dalam keadaan sehat. Sedangkan pada tiga kelompok lainnya positif terlihat warna mata yang pucat karena adanya proses terjadi katarak. Selanjutnya tiga kelompok tersebut mendapat perlakuan yaitu diberi infus daun kitolod 20%, pembanding, dan kontrol (+). Dilihat dari histopatologi mata tikus menunjukkan bahwa pada mata tikus kelompok kontrol (-) terlihat tidak adanya daerah keruh yang membuktikan bahwa pemberian infus daun kitolod pada mata normal tidak memberikan efek apapun termasuk iritasi. Pada

kelompok infus daun kitolod 20% luas daerah keruh lebih sedikit dibandingkan dengan kelompok pembanding maupun kelompok kontrol (+). Hal ini membuktikan bahwa dengan pemberian infus daun kitolod 20% dapat memberikan efek mengurangi kekeruhan pada lensa mata katarak yang terlihat dari penurunan jumlah luas area yang mengalami kekeruhan (Amaliah, 2014).

Ekaputra (2015) meneliti tentang pengaruh infus daun kitolod sebagai pencegahan katarak terhadap jumlah makrofag tikus Wistar yang diinduksi MNU. Hewan coba yang digunakan adalah tikus putih jantan galur Wistar sebanyak 24 ekor yang dibagi dalam 4 kelompok perlakuan, yaitu : kelompok kontrol sehat plasebo, kelompok kontrol sehat infus daun kitolod 20%, kelompok fitopreventif dengan infus daun kitolod, dan kelompok kontrol sakit plasebo. Perlakuan penetasan sediaan untuk pencegahan katarak dilakukan mulai dari hari ke-1 sampai hari ke-7. Pada hari ke-8 kelompok kontrol sehat tidak diinduksi MNU, sedangkan dua kelompok lainnya diinduksi MNU sampai hari ke-21. Plasebo yang digunakan berupa air mata buatan yang digunakan pada kelompok kontrol sehat dan kelompok kontrol sakit adalah Insto Moist[®] yang bertujuan agar semua kelompok mendapatkan perlakuan tetes mata yang sama. Hasil pengamatan visual mata tikus pada kelompok kontrol sehat plasebo dan kelompok kontrol sehat dengan infus daun kitolod didapatkan bola mata tikus berwarna merah dan tidak mengalami perubahan warna baik sampai hari ke-14 hingga ke-21. Hal ini membuktikan bahwa mata tikus masih dalam keadaan sehat. Sedangkan, kelompok kontrol sakit terlihat warna mata yang semakin pucat dari hari ke hari setelah sebelumnya diinduksi MNU pada hari ke-8. Pada saat mencapai hari ke-21, warna mata tikus kelompok kontrol sakit sudah putih pucat yang menandakan telah terbentuknya katarak pada mata tikus. Adapun hasil dari pengamatan visual kelompok fitopreventif dengan infus daun kitolod

didapatkan hasil warna mata tikus ada yang masih merah sampai hari ke-14 dan sampai hari ke-21, tetapi ada juga beberapa tikus yang matanya sedikit pucat tetapi masih bisa melihat yang dibuktikan dengan masih adanya reflek yang timbul bila dilewatkan benda di depan matanya dan pupilnya masih bisa membesar dan mengecil bila disinari lampu senter pada matanya. Hal ini membuktikan bahwa infus daun kitolod mempunyai potensi untuk mencegah terjadinya katarak. Pada hari ke-22 tikus dikorbankan dengan mengoleksi organ mata tikus yang kemudian dibuat preparat jaringan mata dengan pengecatan *Hematoxylin eosin* dan dilakukan penghitungan jumlah makrofag. Hasil pengamatan jumlah makrofag yang diperoleh kemudian dianalisis dan didapatkan perbedaan yang signifikan dari keempat kelompok perlakuan. Bila dibandingkan kelompok kontrol sehat plasebo dengan kelompok kontrol sakit plasebo didapatkan hasil perbedaan yang signifikan dari jumlah makrofag yang artinya penginduksian MNU dengan dosis tunggal 100 mg/KgBB dengan volume pemberian 1 mL/100gBB secara intraperitoneal telah berhasil memicu terjadinya katarak melalui pengamatan peningkatan jumlah makrofag di jaringan yang mengalami peradangan pada kelompok kontrol sakit, sedangkan bila dibandingkan antara kelompok fitopreventif menggunakan infus daun kitolod dengan kelompok kontrol sakit didapatkan hasil perbedaan yang signifikan dari jumlah makrofag yang artinya infus daun kitolod dapat mencegah terjadinya katarak yang seharusnya terbentuk pada hari ke-21 setelah diinduksi MNU, dilihat dari penurunan jumlah makrofag pada jaringan mata tikus Wistar yang telah diinduksi MNU. Hal ini diperkuat dengan hasil perbandingan jumlah makrofag antara kelompok fitopreventif infus daun kitolod dengan kelompok kontrol sehat plasebo yang menunjukkan tidak adanya perbedaan yang signifikan (Ekaputra, 2015).

Berdasarkan penelitian-penelitian diatas membuktikan bahwa daun kitolod sangat bermanfaat dan berkhasiat salah satunya adalah untuk mengobati penyakit mata seperti katarak. Salah satu produk yang mengandung kitolod yang beredar di masyarakat adalah Daun Kitolot yang digunakan untuk menyembuhkan penyakit mata pada burung. Studi literatur yang dilakukan peneliti menunjukkan bahwa belum ada acuan dan penelitian tentang standarisasi dari daun kitolod segar dan serbuk simplisia daun kitolod, maka perlu dilakukan penelitian tentang standarisasi daun kitolod yang meliputi parameter spesifik dan non spesifik.

Pemerintah RI melalui Depkes-BPOM mulai mengintensifkan acuan standarisasi bahan obat alam. Namun tanaman yang sudah dibakukan standarisasinya baru sedikit. Dengan demikian prospek dan pekerjaan standarisasi bahan obat alam merupakan isu besar dan tantangan besar hingga tahun-tahun mendatang (Saifudin, Rahayu, dan Teruna, 2011). Menteri Kesehatan RI mendukung pengembangan obat tradisional, yaitu fitofarmaka, yang berarti diperlukan adanya pengendalian mutu simplisia yang akan digunakan untuk bahan baku obat atau sediaan galenik (BPOM, 2005). Hal ini didukung dengan adanya Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 706/MENKES/PER/IX/1992 mengenai fitofarmaka yang menyebutkan bahwa obat tradisional perlu dikembangkan dalam rangka pembangunan di bidang kesehatan.

Salah satu cara untuk mengendalikan mutu simplisia adalah dengan melakukan standarisasi simplisia. Standarisasi diperlukan agar diperoleh bahan baku yang seragam baik dari segi khasiat, mutu, keamanan, maupun stabilitas dari suatu ekstrak, yang akhirnya dapat menjamin efek farmakologi dari tanaman tersebut (BPOM, 2005). Standarisasi dalam kefarmasian adalah serangkaian parameter prosedur dan cara pengukuran yang hasilnya merupakan unsur-unsur terkait paradigma mutu kefarmasian. Mutu dalam

artian memenuhi syarat standar (kimia, biologi, dan farmasi), termasuk jaminan (batas-batas) stabilitas sebagai produk kefarmasian umumnya. Persyaratan mutu ekstrak terdiri dari berbagai parameter standar umum dan parameter standar spesifik (Ditjen POM, 2000).

Pada penelitian ini daun kitolod yang akan distandarisasi diperoleh dari tiga lokasi berbeda yaitu Surakarta, Batu, dan Jogjakarta. Tujuan diambil dari tiga lokasi 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. Adanya variasi tempat tumbuh mempengaruhi kondisi lingkungan sekitar yang kemungkinan besar dapat mempengaruhi kualitas kandungan senyawa dalam tumbuhan. Lokasi tumbuhan asal berarti faktor eksternal, yaitu lingkungan (tanah dan atmosfer) dimana tumbuhan berinteraksi berupa energi (cuaca, temperatur, cahaya) dan materi (air, senyawa organik, dan anorganik) (Ditjen POM, 2000).

Pada penelitian ini standarisasi dilakukan terhadap daun kitolod segar dan serbuk simplisia daun kitolod. Standarisasi tanaman segar perlu dilakukan untuk mengidentifikasi tanaman daun kitolod sehingga dapat dibedakan dari tanaman lain dan juga dapat mengetahui profil makroskopis dan mikroskopis. Standarisasi pada serbuk simplisia dilakukan untuk menjamin mutu produk akhir sehingga dapat memenuhi parameter standar umum.

Pada penelitian ini standarisasi yang dilakukan meliputi standarisasi parameter spesifik dan non spesifik dari simplisia segar dan serbuk simplisia daun kitolod. Parameter spesifik yang dilakukan meliputi makroskopis, mikroskopis, kadar sari larut air, kadar sari larut etanol, skrining fitokimia, profil kromatogramnya dengan menggunakan KLT, profil spektrum UV-Vis, profil *Infrared spectroscopy* (IR), dan penetapan kadar. Parameter non

spesifik yang dilakukan meliputi susut pengeringan, kadar abu total, kadar abu larut air, kadar abu tak larut asam, pengecekan pH, dan penetapan kadar bahan asing.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

- a) Bagaimana karakteristik makroskopis dan mikroskopis daun segar tanaman kitolod (*Laurentia longiflora* (L.) Endl)?
- b) Bagaimana profil parameter spesifik dari simplisia kering daun kitolod (*Laurentia longiflora* (L.) Endl) yang diperoleh dari tiga daerah yang berbeda?
- c) Bagaimana profil parameter non spesifik dari simplisia kering daun kitolod (*Laurentia longiflora* (L.) Endl) yang diperoleh dari tiga daerah yang berbeda?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini antara lain :

- a) Menetapkan karakteristik makroskopis dan mikroskopis daun segar tanaman kitolod (*Laurentia longiflora* (L.) Endl).
- b) Menetapkan profil parameter spesifik dari simplisia kering daun kitolod (*Laurentia longiflora* (L.) Endl) yang diperoleh dari tiga daerah yang berbeda.
- c) Menetapkan profil parameter non spesifik dari simplisia kering daun kitolod (*Laurentia longiflora* (L.) Endl) yang diperoleh dari tiga daerah yang berbeda.

1.4 Manfaat Penelitian

Melalui penelitian ini diharapkan dapat diperoleh data parameter-parameter standarisasi spesifik atau non spesifik dari daun kitolod, simplisianya, dan ekstrak etanolnya, yang dapat digunakan sebagai acuan pada penelitian-penelitian berikutnya maupun digunakan dalam proses pembuatan Obat Herbal Terstandar (OHT) maupun fitofarmaka. Hasil penelitian ini diharapkan juga 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.