

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Tanaman obat terdiri ribuan jenis spesies. Dari sekitar 40.000 jenis tumbuh-tumbuhan obat yang telah dikenal di dunia, 30.000 nya diperkirakan berada di Indonesia. Jumlah tersebut mewakili 90% dari tanaman obat yang terdapat pada wilayah Asia. Dari jumlah tersebut, 25% diantaranya atau sekitar 7.500 jenis sudah diketahui memiliki khasiat herbal atau tanaman obat. Namun hanya 1.200 jenis tanaman yang telah dimanfaatkan untuk bahan baku obat-obatan herbal (Salim & Munadi, 2007). Dengan adanya potensi tersebut, Indonesia memiliki prospek yang baik dalam pengembangan obat herbal yang penting bagi kesehatan.

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 RI, 2014). Obat tradisional di Indonesia pada dasarnya dikelompokkan menjadi tiga kategori, yaitu : (1) Jamu; (2) Obat Herbal Terstandar; (3) Fitofarmaka. Jamu adalah obat tradisional Indonesia yang didasarkan pada pendekatan “warisan turun-temurun”, sedangkan Obat Herbal Terstandar adalah sediaan obat bahan alam yang telah dibuktikan keamanan dan khasiatnya secara ilmiah dengan uji praklinik dan bahan bakunya telah distandardisasi. Fitofarmaka adalah sediaan obat bahan alam yang telah dibuktikan keamanan dan khasiatnya secara ilmiah dengan uji praklinik dan

uji klinik, sedangkan bahan baku dan produk jadinya telah di standardisasi (Depkes RI, 2007; BPOM RI, 2019).

Salah satu tanaman yang dapat digunakan sebagai obat tradisional adalah inggu (*Ruta angustifolia* L.). Tanaman genus *Ruta* telah digunakan sebagai obat tradisional, seperti antiseptik, antihelmintik, antiinflamasi, penyembuhan luka, obat-obatan penghilang rasa sakit, untuk mengobati gangguan pada saluran pencernaan, saluran pernapasan, sistem syaraf, kulit, dan muskuloskeletal (Pollio *et al.*, 2008). Di Indonesia, inggu (*R. angustifolia* L.) umumnya digunakan sebagai obat tradisional untuk penyakit hati dan penyakit kuning, dan pada komunitas masyarakat Cina di Malaysia dan Singapura digunakan sebagai pengobatan kanker (Richardson *et al.*, 2016).

Pada tanaman *R. angustifolia* L. terkandung senyawa alkaloid, kumarin, dan flavonoid. Dan dalam penelitian yang lain telah dilakukan isolasi senyawa yang menghasilkan isolat senyawa chalepin, scopoletin, γ -fagarin, arborinin, kokusaginin, dan pseudane IX. Dimana untuk senyawa chalepin dan pseudane IX memberikan aktivitas penghambatan yang kuat terhadap virus hepatitis C (Wahyuni *et al.*, 2014). Ekstrak *R. angustifolia* juga menunjukkan aktivitas penghambatan pada *post-entry step* dan menurunkan tingkat protein dari NS3 dan NS5A virus hepatitis C. Dengan adanya kombinasi ekstrak *R. angustifolia* dan obat-obatan antivirus hepatitis C dapat memberikan efek sinergis (Wahyuni *et al.*, 2019). Pada penelitian lain, isolat senyawa chalepin dan rutamarin secara signifikan dapat menghambat pertumbuhan sel kanker (Fakai *et al.*, 2017). Sehingga dengan adanya penelitian yang telah dilakukan tersebut, menunjukkan tanaman *R. angustifolia* L. merupakan salah satu tanaman yang potensial untuk dikembangkan menjadi Obat Herbal Terstandar dan Fitofarmaka. Bahan baku yang dapat digunakan untuk dikembangkan menjadi Obat Herbal Terstandar dan Fitofarmaka adalah simplisia. Simplisia

adalah bahan alamiah yang dipergunakan sebagai obat yang belum mengalami pengolahan apapun juga dan kecuali dinyatakan lain, berupa bahan yang telah dikeringkan (Depkes RI, 2000).

Dalam pengembangannya, bahan baku produk harus memenuhi persyaratan mutu agar dapat menimbulkan efek farmakologis dan aman. Sehingga, untuk menjamin kejelasan dan kejelasan bahan-bahan yang terkandung dalam sediaan dari bahan baku alam yang diharapkan mempunyai efek farmakologis yang tetap dari waktu ke waktu dapat dilakukan standarisasi simplisia (Depkes RI, 2000)

Standardisasi dalam kefarmasian adalah serangkaian parameter prosedur dan cara pengukuran yang hasilnya merupakan unsur-unsur terkait paradigma mutu kefarmasian, mutu dalam artian memenuhi syarat-syarat standar (farmasi, kimia, biologi), termasuk jaminan stabilitas sebagai produk kefarmasian pada umumnya. Standardisasi juga berarti proses menjamin bahwa produk akhir (obat, ekstrak, atau produk ekstrak) mempunyai nilai parameter tertentu yang konstan (Depkes RI, 2000). Standardisasi simplisia mempunyai pengertian bahwa simplisia yang akan digunakan untuk obat sebagai bahan baku harus memenuhi persyaratan yang tercantum dalam monografi terbitan resmi Departemen Kesehatan Republik Indonesia yaitu *Materia Medika Indonesia* dan *Farmakope Herbal Indonesia*. Persyaratan simplisia antara lain: identitas simplisia, uji mikroskopis, organoleptis, kadar sari larut air, kadar sari larut etanol, susut pengeringan, kadar abu total, kadar abu tidak larut asam, kadar abu larut air, penetapan kadar senyawa aktif tertentu, dan cemaran logam berat (Depkes RI, 2008). Standardisasi diperlukan untuk mendapatkan efek yang dapat diulang (*reproducible*). Kandungan kimia yang dapat digunakan sebagai standar adalah kandungan kimia yang berkhasiat atau memiliki sidik jari (*fingerprint*) pada kromatogram

(Dewoto, 2007). Pada penelitian ini, senyawa aktif yang akan ditetapkan kadarnya pada *R. angustifolia* L. adalah senyawa *chalepin*. Dikarenakan pada penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, senyawa *chalepin* memberikan aktivitas penghambatan yang kuat terhadap virus hepatitis C (Wahyuni *et al.*, 2014).

Oleh karena itu, pada penelitian ini akan dilakukan penetapan parameter standar (standardisasi) untuk simplisia daun Inggu (*R. angustifolia* L.) sebagai bahan baku pengembangan obat tradisional untuk menjamin mutu dan kualitas dari produk obat.

1.2 Rumusan Masalah

Berapa nilai parameter non-spesifik dan spesifik dari simplisia daun inggu (*Ruta angustifolia* L.) ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum :

Menentukan nilai parameter non spesifik dan spesifik dari simplisia daun Inggu (*Ruta angustifolia* L.) yang akan digunakan sebagai bahan baku pembuatan obat tradisional.

1.3.2 Tujuan Khusus :

1. Menentukan nilai parameter spesifik standardisasi simplisia daun Inggu (*Ruta angustifolia* L.) yang meliputi identitas simplisia, uji mikroskopis, organoleptis, kadar sari larut air, kadar sari larut etanol, dan penetapan kadar senyawa aktif tertentu.
2. Menentukan nilai parameter non spesifik standardisasi simplisia daun Inggu (*Ruta angustifolia* L.) yang meliputi susut pengeringan, kadar abu total, kadar abu tidak larut asam, kadar abu larut air, dan cemaran logam berat.

1.4 Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini diharapkan diperoleh data-data parameter standardisasi simplisia daun Inggü (*Ruta angustifolia* L.), sehingga dapat digunakan dalam pengembangan obat herbal terstandar maupun fitofarmaka yang terjamin keamanan, mutu, dan khasiatnya.