

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan negara beriklim tropis yang kaya akan flora dan fauna. Sebanyak 30.000 spesies dari total 40.000 spesies tanaman yang dikenal di dunia tumbuh di Indonesia. Sekitar 7.500 (25%) jenis sudah diketahui memiliki kegunaan atau khasiat tertentu. Namun dari 7.500 jenis tersebut, hanya 1.200 jenis yang dimanfaatkan sebagai bahan baku obat-obatan herbal (Munardi, 2017). Pengobatan alternatif dengan obat-obatan herbal masih banyak digunakan oleh masyarakat Indonesia. Hal tersebut dikarenakan pengobatan tradisional dan obat tradisional telah menyatu dengan kehidupan masyarakat Indonesia (Ismiyana, 2013).

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 6 Tahun 2016, obat tradisional adalah bahan atau ramuan bahan yang berupa tumbuhan, hewan, mineral, sediaan sarian (*galenik*), atau campuran dari bahan tersebut yang telah digunakan secara turun temurun untuk pengobatan, dan dapat diterapkan sesuai dengan norma yang berlaku di masyarakat. Obat tradisional dibagi menjadi tiga, diantaranya jamu, obat herbal terstandar (OHT), dan fitofarmaka. Jamu adalah sediaan obat bahan alam yang status keamanan dan khasiatnya dibuktikan secara empiris. Sedangkan obat herbal terstandar (OHT) adalah sediaan obat bahan alam yang telah dibuktikan keamanan dan khasiatnya secara ilmiah melalui uji praklinik dan menggunakan bahan baku terstandar.

Data Riskesdas tahun 2010 menunjukkan bahwa 44,7% masyarakat Indonesia mengkonsumsi jamu dalam bentuk rajangan, serbuk, dan tablet/kapsul/pil, sedangkan 55,3% mengkonsumsi jamu dalam bentuk cairan (*infusum/decoct*). Sebanyak 95,6% masyarakat yang mengkonsumsi

jamu menyatakan merasakan manfaat minum jamu (Wahjudi, 2016). Hasil riset dari Kementrian Kesehatan pada tahun 2010 menyatakan bahwa 49, 53% penduduk Indonesia berusia 15 tahun ke atas mengonsumsi jamu. Dari jumlah itu, 4,36% minum jamu setiap hari, dan selebihnya mengonsumsi sekali saja (Tilaar., *et al.* 2017). Jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* (Christm). Swingle) sebagai salah satu tanaman toga sering digunakan sebagai bumbu masakan dan obat-obatan. Daun jeruk nipis sering dibuat sebagai rebusan untuk mengatasi sakit perut, demam, sakit tenggorokan dan sariawan (Enejoh, O.S. *et al.*, 2015). Masyarakat juga sering memanfaatkan daun jeruk nipis sebagai obat untuk mengatasi batuk, pilek, bronkitis, sakit telinga, diare, insomnia, antiinflamasi, sakit kepala dan demam (Periyanayagam *et al.*, 2013).

Beberapa penelitian telah dilakukan untuk membuktikan khasiat dari tanaman jeruk nipis. Muhammad Ali (2018) menyebutkan bahwa ekstrak etanol daun jeruk nipis memiliki aktivitas sebagai antibakteri untuk mengatasi beberapa bakteri enterik. Selain itu ekstrak daun jeruk nipis juga telah teruji memiliki aktivitas sebagai antioksidan dan aktivitas antikolinesterase (Loizzo *et al.*, 2012). Penelitian oleh Solvy Nur Al Adilla (2017) menyebutkan bahwa sediaan sirup yang mengandung ekstrak etanol 70% daun jeruk nipis memiliki aktivitas sebagai antitusif. Banyaknya manfaat ekstrak daun jeruk nipis tersebut memberikan peluang pengembangan simplisia dan ekstrak daun jeruk nipis menjadi OHT.

Bahan baku yang dapat digunakan untuk memproduksi OHT adalah simplisia dan ekstrak. Menurut Departemen Kesehatan Republik Indonesia (2000) simplisia tumbuhan obat merupakan bahan baku proses pembuatan ekstrak, baik sebagai bahan obat ataupun produk. Simplisia adalah bahan alamiah yang dipergunakan sebagai obat yang belum mengalami pengolahan apapun juga kecuali dikatakan lain, berupa bahan yang telah dikeringkan. Sedangkan ekstrak adalah sediaan kental yang diperoleh

dengan mengekstraksi senyawa aktif dari simplisia nabati atau hewani dengan menggunakan pelarut yang sesuai, kemudian semua atau hampir semua pelarut diuapkan dan massa atau serbuk yang tersisa diperlakukan sedemikian hingga memenuhi syarat.

Faktor yang mempengaruhi mutu simplisia dan ekstrak ada dua, yaitu faktor biologi dan faktor kimia. Faktor biologi terdiri dari identitas jenis (spesies), asal lokasi tumbuhan, periode pemanenan, penyimpanan bahan tumbuhan, dan umur pemanenan bagian yang digunakan. Sedangkan faktor kimia terbagi menjadi dua yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal terdiri dari jenis senyawa aktif dalam bahan, komposisi kualitatif dan kuantitatif senyawa aktif, dan kadar total rata-rata senyawa aktif. Faktor eksternal terdiri dari metode ekstraksi, perbandingan ukuran alat ekstraksi, pelarut yang digunakan dalam ekstraksi, kekerasan dan kekeringan bahan, serta kandungan logam berat (Depkes RI, 2000).

Dalam penelitian ini digunakan sampel daun jeruk nipis yang diambil dari Materia Medica Batu. Materia Medica Batu (MMB) merupakan salah satu Unit Pelaksana Teknis (UPT) dari Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Timur yang berlokasi di Kota Batu. Balai Materia Medica Batu terletak di lingkungan Desa Pesanggrahan yang letak lokasinya berbatasan dengan Kelurahan Ngaglik di wilayah Kota Batu. Berdasarkan letak geografisnya Balai Materia Medica terletak pada ketinggian  $\pm 875$  mdpl dengan suhu  $\pm 20 - 25^{\circ}\text{C}$  (Materia Medica Batu, 2019). Curah hujan tahunan rata-rata 3416 mm (Merkel, 2019). Jenis tanah yang berada di kota Batu sebagian besar merupakan *andosol*, selanjutnya secara berurutan *kambisol*, *latosol*, dan *alluvial*. Tanahnya berupa tanah mekanis yang banyak mengandung mineral yang berasal dari ledakan gunung berapi (Pemerintah Kota Batu). Variasi genetik (bibit), lingkungan (tempat tumbuh, dan iklim), rekayasa agronomi (fertilizer, perlakuan selama masa tumbuh), dan panen (waktu dan pasca panen) dapat mempengaruhi variasi senyawa kandungan dalam

produk hasil. Banyaknya faktor yang dapat mempengaruhi mutu simplisia dan ekstrak sehingga mutu simplisia dan ekstrak tidak dapat dijamin selalu ajeg (konstan) (Depkes RI, 2000). Maka dari itu, diperlukan standarisasi dalam hal ini yang dapat mempengaruhi mutu dari simplisia dan ekstrak yang diperoleh berdasarkan metode yang telah ditetapkan oleh Departemen Kesehatan RI melalui Farmakope Herbal Indonesia.

Standarisasi dalam kefarmasian adalah serangkaian parameter, prosedur, dan cara pengukuran yang hasilnya merupakan unsur-unsur yang terkait paradigma mutu kefarmasian, mutu dalam artian memenuhi syarat standar (kimia, biologi, dan farmasi), termasuk jaminan batas-batas stabilitas sebagai produk kefarmasian umumnya. Pengertian standarisasi juga berarti *menjamin* bahwa produk akhir (obat ekstrak, atau produk ekstrak) memiliki nilai parameter tertentu yang konstan (ajeg) dan ditetapkan (dirancang dalam formula) terlebih dahulu. Persyaratan mutu ekstrak terdiri dari berbagai macam parameter standar non-spesifik dan parameter standar spesifik (Depkes RI, 2000).

Sedangkan standarisasi simplisia dan ekstrak memiliki pengertian bahwa simplisia dan ekstrak yang digunakan untuk bahan baku obat harus memenuhi persyaratan yang tercantum dalam monografi terbitan resmi Departemen Kesehatan (Materia Medika Indonesia). Persyaratan tersebut antara lain: uji mikroskopik, kadar abu, kadar abu tidak larut asam, kadar sari larut air, kadar sari larut etanol, kadar air, susut pengeringan (Depkes RI, 2008). Metode standarisasi telah ditetapkan oleh Departemen Kesehatan RI dalam Farmakope Herbal Indonesia (FHI). Tetapi nilai parameter standar untuk simplisia dan ekstrak daun jeruk nipis masih belum ditetapkan dalam FHI maupun Materia Medika Indonesia. Oleh karena itu, pada penelitian ini dilakukan penetapan parameter spesifik dan non-spesifik dari simplisia dan ekstrak daun jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*

(Christm). Swingle) sehingga mutu, khasiat dan keamanan bahan baku dan produk yang dihasilkan dapat terjamin.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Berapakah nilai parameter spesifik standardisasi simplisia dan ekstrak etanol 70% daun jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* (Christm). Swingle) yang diperoleh dari Materia Medica Batu?
2. Berapakah nilai parameter nonspesifik standardisasi simplisia dan ekstrak etanol 70% daun jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* (Christm). Swingle) yang diperoleh dari Materia Medica Batu?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Menjamin keajegan mutu dan kandungan simplisia dan ekstrak daun jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* (Christm). Swingle) yang akan digunakan sebagai bahan baku pembuatan Obat Herbal Terstandar (OHT).

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Menentukan parameter spesifik dari simplisia dan ekstrak etanol 70% daun jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* (Christm). Swingle) yang diperoleh dari Materia Medica Batu.
2. Menentukan parameter nonspesifik dari simplisia dan ekstrak etanol 70% daun jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* (Christm). Swingle) yang diperoleh dari Materia Medica Batu.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Dari hasil penelitian diharapkan dapat diperoleh nilai parameter standar umum simplisia dan ekstrak etanol 70% daun jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* (Christm). Swingle) yang dapat digunakan sebagai acuan dalam pengembangan obat herbal terstandar.