

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang Permasalahan**

Di antara 30.000 spesies tumbuhan yang hidup di kepulauan Indonesia, diketahui sekurang-kurangnya 9.600 spesies tumbuhan berkhasiat sebagai obat dan kurang lebih 300 spesies telah digunakan sebagai bahan obat tradisional oleh industri obat tradisional. Tanaman obat sudah dimanfaatkan sejak bertahun-tahun lalu dalam pengobatan tradisional. Pengobatan tradisional merupakan tradisi turun temurun yang diturunkan dari satu generasi ke generasi berikutnya (Depkes RI, 2007)

Salah satu tanaman yang telah lama dapat dimanfaatkan sebagai obat tradisional adalah bunga matahari yang mempunyai nama ilmiah *Helianthus annuus* L. Tanaman *Helianthus annuus* L memiliki manfaat sebagai antikanker (Zaineddin *et al.*, 2007). Biji *Helianthus annuus* telah diteliti dapat dijadikan sebagai pengobatan tradisional antikanker (Al-jumaily *et al.*, 2013). Penelitian yang lain menunjukkan bahwa pada bagian biji *Helianthus annuus* L banyak mengandung senyawa fitosterol yang dapat mencegah kanker payudara. Fitosterol yang paling melimpah yaitu  $\beta$ -sitosterol dapat menghambat pertumbuhan pada beberapa jenis sel tumor spesifik dilakukan secara invitro, selain itu juga dapat menurunkan ukuran dan tingkat metastasis tumor dilakukan secara in vivo (Awad *et al.*, 2007). Kandungan Hemiselulosa pada bagian batang bunga matahari dapat berperan sebagai antitumor kolon yang dilakukan pada tikus percobaan (Barlow, 2012). Pada ekstrak etanol 96% biji dan daun *Helianthus annuus* memiliki potensi aktivitas antikanker (Ulfah, 2018). Selain itu biji bunga matahari dilaporkan

memiliki aktivitas antioksidan (Abdeldaiem, 2016). Marquez 2004 telah meneliti pada bagian biji bunga matahari mempunyai kemampuan dalam proses penyembuhan luka secara signifikan. Hal ini dikarenakan pada bagian biji tanaman *Helianthus annuus* L terdapat kandungan senyawa aktif berupa  $\beta$ -sitosterol, flavonoid, dan asam linoleat yang berperan dalam mengurangi daerah luka.

Berdasarkan studi pendahuluan terkait kandungan  $\beta$ -sitosterol yang terdapat pada biji, minyak, batang bunga matahari (*Helianthus annuus* L.) diketahui pada daun juga mengandung  $\beta$ -sitosterol. Hal ini dibuktikan melalui penelitian Sukardiman *et al.*, (2019) hing sekarang masih berlangsung, terbukti dari hasil uji skrining KLT terdapat kandungan  $\beta$ -sitosterol pada simplisia dan ekstrak daun bunga matahari.

Pada ekstrak metanol daun bunga matahari (*Helianthus annuus* L.) dapat digunakan untuk pengobatan infeksi akibat bakteri *E.coli*, *Staphylococcus aureus*, *Salmonella enteric*, dan *Shigella* (Eze *et al.*, 2015) Sedangkan ekstrak etanol daun tanaman bunga matahari (*Helianthus annuus* L.) mempunyai aktivitas sebagai antidiare, antihistamin, dan antioksidan (Dwivedi *et al.*, 2014). Pada ekstrak diklorometan daun bunga matahari juga memiliki aktivitas sebagai antimalaria (Muti'ah *et.al.*, 2012). Pada penelitian kandungan senyawa sesquiterpene pada *Helianthus annuus* L memiliki aktivitas anti malarial karena dapat membunuh parasit *Plasmodium berghei strain ANKA* secara *in vivo* pada mencit (Roihatul, 2012) Penelitian yang dilakukan Emamuzo *et.al.*, (2010) menunjukkan aktivitas analgesik dan antiinflamasi pada ekstrak methanol daun *Helianthus annuus* L yang diujikan pada tikus wistar.

Dengan banyaknya penelitian pada bunga matahari (*Helianthus annuus* L.) yang menunjukkan potensi aktivitas farmakologi sebagai tanaman obat yang berkhasiat, tumbuhan ini berpotensi untuk dikembangkan menjadi obat herbal terstandar (OHT) maupun fitofarmaka. Sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut yang dapat memberikan informasi dalam menunjang pengembangan obat herbal terstandar maupun fitofarmaka dalam dunia kesehatan, melalui penetapan parameter standar untuk bunga matahari dengan melakukan standarisasi simplisia daun bunga matahari. Selain itu penelitian ini sebagai langkah awal proses pengembangan obat tradisional dari bahan alam daun bunga matahari (*Helianthus annuus* L.) yang memberikan jaminan mutu kefarmasian.

Upaya untuk menjamin mutu dan keamanan (*safety*) obat tradisional harus dilakukan kontrol sejak awal proses, mulai dari pemilihan dan penggunaan simplisia, seluruh proses produksi sampai produk-produk tersebut beredar di masyarakat. Suatu produk obat yang dibuat dari bahan alam harus dan telah memenuhi persyaratan sediaan modern untuk memenuhi semua persyaratan tersebut maka perlu dilakukan standarisasi (BPOM RI, 2005). Standarisasi 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).

Namun, dalam upaya pemanfaatan bahan alam untuk pengobatan mempunyai beberapa kendala, salah satu kendalanya adalah suatu

sediaan obat yang diproduksi dari bahan alam sering kali bervariasi antara batchnya. Variasi pada bahan alam terjadi karena beberapa faktor. Faktor-faktor tersebut misalnya genetik (bibit), lingkungan (tempat tumbuh: iklim), rekayasa agronomi (fertilizer: perlakuan selama masa tumbuh), dan panen (waktu dan pasca panen) (Depkes RI, 2000). Oleh karena itu pada penelitian ini akan digunakan simplisia yang memberikan variasi berdasarkan lokasi tempat tumbuhnya yang berasal dari tiga daerah dengan ketinggian yang berbeda yaitu Bandung, Kebumen dan Surabaya.

Persyaratan mutu simplisia terdiri atas berbagai parameter standar spesifik dan non spesifik. Parameter standar spesifik dimaksudkan sebagai tolak ukur khusus yang dapat dilakukan dengan jenis tanaman asal simplisia tertentu. Sedangkan parameter non spesifik dimaksudkan sebagai tolak ukur yang dapat berlaku untuk semua jenis simplisia tanaman tertentu. Standarisasi dalam kefarmasian adalah serangkaian parameter, prosedur dan cara pengukuran yang hasilnya merupakan unsur-unsur terkait paradigma atau kefarmasian, mutu dalam artian memenuhi standar (kimia, biologi dan farmasi), termasuk jaminan (batas-batas) stabilitas sebagai produk kefarmasian umumnya. Pengertian standarisasi juga berarti proses menjamin bahwa produk akhir (obat, ekstrak atau produk ekstrak) mempunyai nilai parameter tertentu yang konstan (ajeg) dan ditetapkan (dirancang dalam formula) terlebih dahulu (Depkes RI, 2000).

Di Indonesia pustaka pedoman mengenai tanaman yang sudah terstandarisasi adalah Farmakope Herbal Indonesia yang membahas terkait standar mutu bagi tumbuhan dan bahan alam lainnya dalam bidang farmasi. Farmakope Indonesia (FHI) membahas terkait ketentuan umum serta monografi simplisia dan ekstrak dari beberapa

tanaman. Namun dalam FHI belum tertera parameter standar dari bunga matahari (*Helianthus annuus* L.). Oleh karena itu perlu dilakukan penetapan parameter standar simplisia bunga matahari (*Helianthus annuus* L.) untuk menjamin mutu, keamanan dan khasiat suatu simplisia yang dapat menunjang pengembangan obat herbal terstandar maupun fitofarmaka dalam dunia kesehatan. Dalam penelitian ini akan digunakan simplisia bunga matahari (*Helianthus annuus* L.) dari tiga daerah asal yaitu Bandung, Kebumen, dan Surabaya.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berapakah nilai parameter spesifik dan nonspesifik simplisia daun bunga matahari (*Helianthus annuus* L) yang berasal dari tiga daerah yaitu Bandung, kebumen, dan Surabaya?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Menjamin kejegan mutu dan kandungan simplisia daun bunga matahari (*Helianthus annuus* L.) yang akan digunakan sebagai bahan baku pembuatan sediaan fitofarmaka dan herbal terstandar.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

Menentukan nilai-nilai parameter spesifik dan nonspesifik simplisia daun bunga matahari (*Helianthus annuus* L) yang diperoleh dari Kebumen, Bandung, Surabaya yang diperlukan dalam rangkaian standarisasi

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Dari hasil penelitian dapat diperoleh nilai parameter standar umum dari simplisia daun bunga matahari (*Helianthus annuus* L) berdasarkan parameter spesifik dan non spesifik yang dapat digunakan

sebagai acuan standar bahan baku, proses dan produk dalam pengembangan produk obat herbal terstandar ataupun fitofarmaka.