

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Penelitian

Indonesia merupakan negara kedua sesudah Brazil yang memiliki sejumlah keanekaragaman hayati (Agoes, 2009). Ketersediaan aneka ragam bahan alam di Indonesia menjadi salah satu pemanfaatan yang digunakan dalam pengobatan tradisional, yang sudah dilakukan sejak lama hingga sekarang. Menurut pengertiannya 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 (PerMenkes RI Nomor 006, 2012). Penggunaan bahan alam sebagai obat tradisional didasarkan pada prinsip pengalaman empiris masyarakat secara turun temurun yang biasa dikenal dengan Jamu.

Seiring berjalannya waktu dan tuntutan untuk melakukan penyesuaian dengan perkembangan kondisi dunia saat ini serta didukung dengan kemajuan dalam bidang teknologi, saat ini penggunaan bahan alam sebagai bahan baku obat tradisional juga tersedia dalam bentuk simplisia dan ekstrak maupun fraksi yang telah terstandarisasi. Hal ini dilakukan agar dapat menjamin mutu suatu sediaan yang digunakan untuk pengobatan. Berdasarkan bahan baku tersebut, diformulasikan sediaan yang saat ini dikenal dengan sediaan Obat Herbal Terstandar dan sediaan Fitofarmaka. Dalam pelayanan kesehatan dapat menggunakan obat tradisional dalam bentuk sediaan Fitofarmaka.

Tanaman Pare (*Momordica charantia*) merupakan tumbuhan dari famili Cucurbitaceae umum tumbuh di daerah tropis dan secara tradisional

digunakan dalam sistem pengobatan tradisional di Asia sejak lama, bermanfaat untuk mencegah dan mengobati penyakit secara turun temurun. Tanaman Pare juga dapat diolah menjadi makanan berupa salad yang populer di di Asia Tenggara. Berdasarkan Ahmad *et al.* (2016), bagian dari daun Pare (*Momordica charantia*) digunakan dalam pengobatan masalah menstruasi, sensasi terbakar, sembelit, demam (malaria), kolik, infeksi, cacangan dan parasit, campak, hepatitis dan *helminthiases*. Dalam penelitian menyebutkan bahwa ekstrak etanol daun pare memiliki efek anthelmintik (Tjokopranoto dkk., 2011). Daun pare mengandung beberapa senyawa yang bersifat sebagai antihelmintik seperti saponin, tanin, flavonoid dan triterpene glikosida (Tjokopranoto dkk., 2011). Menurut Karaman *et al.* (2018) saponin yang terkenal berupa momordin dan momorcharside dimana menjadi komponen senyawa fitokimia yang ditemukan dalam daun pare. Daun pare memiliki sumber nutrisi yang tinggi dan komponen fitokimianya di antaranya vitamin C,  $\beta$ -karoten, lutein, flavonoid (rutin dan naringin), asam fenolik (asam gentistik, asam benzoat, asam o-coumaric dan asam  $\epsilon$ -cinnamic (Zhang *et al.*, 2009).

Dalam penelitian yang dilakukan Tjokopranoto dkk. (2011) mengemukakan bahwa ekstrak etanol daun pare memiliki efek antihelmintik terhadap cacing *Ascaris suum in vitro*. Pada eksperimental ini menggunakan 750 cacing *Ascaris suum* betina dan dibagi dalam 5 kelompok dengan perlakuan yang berbeda. Untuk kelompok 1 diberikan 10% ekstrak etanol daun pare; kelompok 2 diberikan 20% ekstrak etanol daun pare; kelompok 3 diberikan 40% ekstrak etanol daun pare; kelompok 4 diberikan NaCl 0,9% sebagai kontrol dan kelompok 5 diberikan Pirantel Pamoat sebagai pembanding. Hasil menunjukkan bahwa presentase cacing lumpuh atau mati setelah di obati dengan *Ethanol Extract of Pare Leaf* (EPPL) pada konsentrasi 10%, 20% dan 40% dan di inkubasi selama 3 jam adalah 75,33%, 82,67%

dan 88,00%. Hasil tersebut memiliki perbedaan yang sangat signifikan dibandingkan dengan kelompok perlakuan yang menggunakan NaCl 0,9% ( $p < 0,01$ ). Kandungan biokatif saponin dalam ekstrak daun pare mampu mengiritasi mukosa saluran pencernaan cacing sehingga penyerapan makanannya terganggu. Komponen tanin dan flavonoid dapat mengakibatkan kematian cacing dimana mekanisme kerja masing-masing senyawa yaitu mengikat protein bebas dalam traktus intestinal dan degenerasi neuron pada tubuh cacing. Untuk senyawa triterpene glikosida dapat menyebabkan inhibisi motilitas spontan pada cacing.

Standarisasi dalam kefarmasian tidak lain adalah serangkaian parameter 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 (Ditjen POM RI, 2000). Standarisasi obat berarti penegasan identitas dan penentuan kualitas dan kemurniannya. Saat ini karena kemajuan dalam pengetahuan kimia obat mentah, berbagai metode seperti botani, kimiawi, spektroskopi dan metode biologi digunakan untuk memperkirakan konstituen aktif yang ada dalam obat mentah selain konstanta fisiknya. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) mendorong, merekomendasikan dan mempromosikan pengobatan tradisional/herbal dalam program perawatan kesehatan nasional karena obat ini mudah didapat dengan harga murah, aman dan dipercaya oleh masyarakat (Pandey *and* Triphati, 2013).

Penelitian mengenai standarisasi menggunakan daun pare yang diperoleh dari tiga lokasi berbeda yaitu MMI Batu, Balitro Bogor, dan Surakarta. Adanya kemungkinan perbedaan kandungan senyawa metabolit sekunder secara kuantitatif menjadi dasar tujuan diambilnya bahan penelitian dari tiga lokasi berbeda. Beberapa faktor yang menjadi penyebab adanya

perbedaan ini berupa faktor biologis dan faktor kimia yang dapat mempengaruhi mutu dari ekstrak. Faktor biologi dilihat dari segi biologis tumbuhan tersebut yang meliputi identitas jenis (*spesies*), lokasi tumbuh, periode pemanenan, penyimpanan, umur tanaman dan bagian yang digunakan. Sedangkan untuk faktor kimia dilihat dari segi kandungan kimianya yang dibagi menjadi dua yaitu dari faktor internal dan eksternal, dimana jenis senyawa aktif dalam bahan, komposisi kualitatif dan kuantitatif senyawa aktif. Sedangkan yang menjadi faktor eksternal ialah metode ekstraksi dan pelarut yang digunakan dalam ekstraksi (Ditjen POM RI, 2000).

Proses standarisasi yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi pengamatan mikroskopis dan makroskopis pada tanaman segar, serbuk kering dan ekstrak etanol daun pare (*Momordica charantia*), pengamatan terhadap profil parameter spesifik dan non spesifiknya. Parameter spesifik yang dilakukan pada ekstrak etanol daun pare meliputi identitas ekstrak, organoleptis, senyawa terlarut dalam pelarut tertentu (kadar sari larut air dan kadar sari larut etanol), skrining fitokimia, penetapan profil kromatogram dengan menggunakan Kromatografi Lapis Tipis (KLT), penetapan profil spektrum dengan menggunakan Spektroskopi Inframerah (IR) dan penetapan kadar senyawa metabolit sekunder menggunakan Spektrofotometri UV-Vis. Untuk parameter non spesifik dilakukan pengamatan yang meliputi kadar abu total, kadar abu larut air, kadar abu tak larut asam, susut pengeringan, bobot jenis dan pH.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian sebagai berikut:

- a. Bagaimana karakteristik makroskopis dan mikroskopis daun pare segar (*Momordica charantia*) ?
- b. Bagaimana profil parameter spesifik dari ekstrak etanol daun pare (*Momordica charantia*) yang diperoleh dari tiga daerah yang berbeda ?
- c. Bagaimana profil parameter non spesifik dari ekstrak etanol daun pare (*Momordica charantia*) yang diperoleh dari tiga daerah yang berbeda ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menetapkan karakteristik makroskopis dan mikroskopis dari daun segar tanaman pare (*Momordica charantia*).
2. Menetapkan profil parameter standardisasi spesifik dari ekstrak etanol daun pare (*Momordica charantia*) yang diperoleh dari tiga daerah berbeda.
3. Menetapkan profil parameter standardisasi non spesifik dari ekstrak etanol daun pare (*Momordica charantia*) yang diperoleh dari tiga daerah berbeda.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Dengan dilakukan penelitian mengenai standarisasi ekstrak etanol daun tanaman Pare dapat diperoleh data berupa profil parameter spesifik maupun non spesifik, sehingga hasil yang diperoleh dapat dimanfaatkan sebagai suatu acuan untuk penelitian mendatang serta penggunaannya. Dengan teridentifikasinya golongan senyawa dalam ekstrak diharapkan dapat menjadi bahan dalam mengembangkan sediaan Obat Herbal Terstandar hingga Fitofarmaka yang aman, bermutu dan berkhasiat.