

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Penggunaan obat berbasis bahan alam saat ini berkembang pesat di semua kalangan masyarakat. Selain karena harga yang lebih terjangkau, obat berbasis bahan alam relatif lebih aman dibandingkan dengan obat sintetik (1). Salah satu bahan alam yang paling sering digunakan sebagai obat adalah tumbuhan. Tanaman obat sendiri memiliki ribuan jenis spesies. Dari total sekitar 40.000 jenis tumbuh-tumbuhan obat yang telah dikenal di dunia, 30.000-nya disinyalir berada di Indonesia. Jumlah tersebut mewakili 90% dari tanaman obat yang terdapat di wilayah Asia. Dari jumlah tersebut, 25% diantaranya atau sekitar 7.500 jenis sudah diketahui memiliki khasiat. Namun hanya 1.200 jenis tanaman yang sudah dimanfaatkan untuk bahan baku obat-obatan herbal atau jamu (2).

Diantara tanaman obat yang ada di Indonesia, jeruk merupakan tanaman obat dengan produksi yang tinggi. Jeruk mempunyai peranan penting di pasaran dunia maupun dalam negeri, baik dalam bentuk segar maupun olahannya. Berdasarkan data Food and Agriculture Organization (FAO), prospek perkembangan jeruk Indonesia di kancah ASEAN cukup baik mengingat Indonesia merupakan negara dengan luas panen dan produksi terbesar untuk jeruk di ASEAN (3). Daging buah jeruk merupakan bagian yang paling banyak digunakan, baik itu dikonsumsi langsung (jeruk manis), dibuat jus (jeruk kasturi), pengawet (jeruk nipis) serta daunnya sebagai bumbu masakan (jeruk purut) (4). Penggunaan kulit buah jeruk masih sangat sedikit, padahal kandungan kimia pada kulit jeruk memiliki efektivitas biologis yang lebih tinggi dibandingkan bagian yang bisa dimakan. Senyawa polifenol merupakan metabolit sekunder dari jeruk yang banyak mengandung senyawa aktif biologis, seperti anti-inflamasi, anti-mikroba, kardioprotektif, neuroprotektif, anti-adipogenesis, anti-diabetes, hepatoprotektif dll (5).

Senyawa polifenol yang biasanya terdapat pada buah jeruk adalah flavonoid seperti flavanon aglikon (hesperitin, naringenin), flavon aglikon (acacetin, quercetin, diosmetin), polymethoxyflavon (quercetogetin, nobiletin tangeretin), flavanone-O-glikosida (hesperidin, naringin, narirutin, neohesperidin), dan flavone-C- dan flavone-Cglucosida (5). Setiap tanaman memiliki kadar dan komposisi yang berbeda, sehingga dalam pemanfaatannya sebagai bahan baku obat perlu di lakukan karakterisasi dan standarisasi baik ekstrak maupun simplisianya termasuk jeruk. Salah satu jeruk yang khas dan banyak dimanfaatkan di Sumatera Barat namun belum ada standarisasinya di Farmakope Herbal Indonesia adalah limau sundai, maka perlu dilakukan standarisasi agar penggunaannya sebagai bahan baku obat dapat dikembangkan lagi. Untuk standarisasi sampel di ambil dari tiga daerah yaitu Pariaman, Bukittinggi, dan Solok.

Limau sundai merupakan persilangan dari *Citrus aurantifolia* dengan *Citrus hystrix*. Hasil identifikasi yang di peroleh dari Herbarium Universitas Andalas (ANDA) mengatakan limau sundai memiliki karakteristik campuran dari kedua induknya, dengan karakteristik jeruk nipis lebih mendominasi. Data terkait limau sundai sangat minim, namun dalam peninjauan ulang marga *Citrus* di kawasan Madura oleh Arifin Surya, perasan limau sundai dimanfaatkan masyarakat sekitar secara tradisional sebagai obat batuk dan bumbu masakan (6), Harrumi Novita juga melaporkan bahwa daun limau sundai digunakan sebagai obat tradisional di daerah Solok Sumatera Barat (7). Karena ketersediaan limau sundai yang cukup banyak di Sumatera Barat dan minimnya data terkait limau sundai dengan pemanfaatan yang luas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian ini. Pada umumnya kelompok jeruk-jerukan memiliki kandungan flavonoid yang cukup besar dan memiliki bioaktivitas. Salah satu flavonoid tersebut adalah nobiletin (8).

Nobiletin merupakan flavonoid golongan metoksi flavon yang memiliki aktifitas sebagai antikarsinogenik, antiinflamasi, antidiabetes (9), anti kanker, antivirus (8), antibakteri (10). Salah satu bagian penting dari standarisasi adalah penetapan kadar, dan salah satu senyawa yang berkemungkinan besar terdapat pada limau sundai adalah nobiletin, maka dirasa perlu untuk menentukan seberapa

besar kadar nobietin pada ekstrak kulit limau sundai. Penetapan kadar nobiletin menggunakan metode KLT – Densitometri sesuai dengan ketentuan yang tertera pada Farmakope Herbal Indonesia.

Flavonoid yang terkandung di dalam jeruk pada umumnya memiliki aktivitas antimikroba, karena itu perlu dilakukan pengujian pada ekstrak kulit limau sundai untuk mengetahui seberapa besar efek antibakterinya. Metode yang digunakan adalah metode difusi dengan bakteri uji *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, *Escherichia coli* ATCC 25922, *Enterococcus faecalis* ATCC 29212, dan *Pseudomonas auruginosa* ATCC 27853.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana parameter spesifik dan non spesifik simplisia dan ekstrak limau sundai ?
2. Berapa kadar nobiletin pada ekstrak kulit buah limau sundai ?
3. Bagaimana aktivitas antibakteri dari ekstrak kulit buah limau sundai dari masing – masing daerah ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui apakah karakter spesifik serta nonspesifik simplisia dan ekstrak dari kulit buah limau sundai dari masing-masing daerah.
2. Untuk mengetahui seberapa besar kadar nobiletin pada ekstrak kulit buah limau sundai
3. Untuk mengetahui aktifitas antibakteri dari ekstrak kulit buah limau sundai

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah:

- 1.. Mengaplikasikan ilmu peneliti yang telah didapatkan selama perkuliahan.

2. Sebagai sumber informasi ilmiah mengenai standarisasi simplisia dan ekstrak kulit buah limau sundai, kadar nobiletin ekstrak serta aktivitas antibakteri.
- 3 . Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat dalam upaya pengembangan bahan obat dari kulit buah limau sundai.

