

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Data Kementerian Pertanian 2016, ada lima belas jenis tanaman obat yang dibudidayakan di Indonesia. Dari lima belas jenis ini, sembilan jenis masuk dalam kategori tanaman obat dari rimpang-rimpangan, sementara sisanya dari jenis yang lain. Dari sembilan jenis itu tercatat lima jenis tanaman obat yang memiliki angka produksinya tertinggi, salah satunya adalah kunyit yang diketahui pada tahun 2010 tercatat sebanyak 107,3 juta kg, turun menjadi 84,8 juta kg pada tahun 2011, dan kemudian kembali meningkat secara konsisten dengan total produksi sebanyak 112 juta kilogram pada tahun 2014 serta pada tahun 2016 sebesar 107 juta kg (BPS, 2016 dalam Listyana, 2018).

Kunyit merupakan salah satu tanaman dari famili *Zingiberaceae* yang sudah lama dikenal oleh masyarakat Indonesia sebagai bahan baku obat tradisional. Adapun kandungan utama kunyit yaitu kurkumin dan minyak yang berfungsi sebagai antioksidan, antimikroba, antikolesterol, anti-HIV dan antitumor. (Hargono, 2000), sebagai antioksidan dan antiinflamasi (Sun *et al.*, 2008) Kandungan senyawa kimia dalam kunyit yaitu kurkumin (*diferuloylmethane*; komponen utama berwarna kuning), demetoksikurkumin, dan bisdemetoksikurkumin, serta minyak atsiri (turmeron, atlanton, dan zingiberen), ar-turmeron, dan bisakuron, yang diketahui memiliki aktivitas anti inflamasi, anti platelet, dan antikanker (Wang *et al.*, 2016).

Bisakuron adalah salah satu senyawa golongan seskuiterpenoids bisabolane pada kunyit (Uehara *et al.*, 1989). Senyawa bisakuron dilaporkan memiliki aktivitas antioksidan dan antiinflamasi (Uchio *et al.*, 2017). Hal ini didasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Sun *et al.*, 2008) yang berhasil mengisolasi salah satu senyawa bisakuron dan menguji daya hambat adhesi monosit anti inflamasi dari sel kanker.

Bisakuron memiliki karakteristik berbentuk minyak tidak berwarna dan sangat sulit dipisahkan dengan kurkuminoid (Uehera, *et al.*, 1989) salah satu cara untuk memperoleh bisakuron yaitu dengan proses isolasi yang panjang, beberapa peneliti telah melakukan isolasi bisakuron dengan metode kromatografi cair vakum (KCV) dan kromatografi kolom menggunakan fase diam silica gel 60 dengan pelarut *n*-heksana dan etil asetat dengan hasil 108 mg isolat dari 1,16 kg simplisia bubuk rimpang temulawak (Vitasari dkk., 2016); juga pelarut kloroform dan metanol diikuti pemisahan dengan HPLC menggunakan pelarut air dan asetonitril didapatkan 8,8 mg isolat bisakuron dari 10 gram bubuk simplisia kunyit (Megumi *et al.*, 2017). Bisakuron di isolasi dengan HPLC menggunakan pelarut metanol, isopropanol, asetonitril, kloroform, butyl asetat, dan diklorometana. (Astake *et al.*, 2016. Paten No. 5543656); dan Chassagnez-Méndez *et al.*, (2000) yang berhasil mengekstraksi minyak kunyit yang mengandung bisakuron menggunakan metode *Supercritical Fluida Extraction* (SFE). Tetapi dari beberapa metode isolasi bisakuron tersebut selain rendemen yang rendah juga proses pemurnian yang lama, dan biaya mahal. Untuk itu pada penelitian ini dilakukan pengembangan metode isolasi yang lebih sederhana, efisien serta rendemen dan kemurnian tinggi. Adapun metode pemisahan yang akan dilakukan adalah metode ekstraksi menggunakan pelarut aseton kemudian bisakuron diisolasi menggunakan adsorben silica gel dengan berbagai macam pelarut.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka pada penelitian ini dilakukan pengembangan metode isolasi yang lebih sederhana efisien, dan rendemen dan kemurnian tinggi terhadap senyawa metabolit sekunder bisakuron dari rimpang kunyit (*Curcuma domestica* Val). Hasil penelitian ini diharapkan isolasi senyawa bisakuron lebih mudah dilakukan, lebih sederhana, lebih efisien, rendemen dan kemurnian yang lebih tinggi serta menjadi sumbangan informasi bagi perkembangan ilmu pengetahuan di bidang industri farmasi dan dapat meningkatkan pemanfaatan tanaman obat di Indonesia.

## **1.2 Identifikasi masalah**

Dari latar belakang yang telah diuraikan, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini diantaranya yaitu:

1. Apakah rancangan pemisahan dapat memisahkan senyawa bisakuron?
2. Apakah didapatkan rendemen yang lebih tinggi?
3. Bagaimana karakteristik bisakuron dari isolat yang diperoleh?

### **1.3 Tujuan penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu untuk mendapatkan metode produksi bisakuron yang sederhana, efisien, serta rendemen dan kemurnian tinggi.

### **1.4 Kegunaan penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat mengoptimalkan pemanfaatan rimpang kunyit asal Indonesia sebagai sumber bahan baku farmasi.

### **1.5 Waktu dan tempat penelitian**

Penelitian telah dilaksanakan pada Bulan April sampai Bulan Juli 2019 di Laboratorium Kimia, Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia (STFI), Jl. Soekarno – Hatta (Parakan Resik), Bandung, Jawa Barat, 40266.