

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara dengan iklim tropis sehingga terdapat berbagai keanekaragaman hayati yang ada didalamnya. Keragaman hayati yang ada di hutan tropis Indonesia ini mempunyai peran yang tidak kalah pentingnya dengan sumber daya alam lainnya yang banyak ditemukan di negara ini, seperti tambang, gas, batu bara dan lainnya. Keberagaman hayati ini menjadi dasar bahwa hutan tropis ini memberikan sumber senyawa kimia dalam jumlah dan jenis yang tak terbatas yang telah dibuktikan oleh para ahli. Senyawa kimia tersebut dapat berupa metabolit primer yang digunakan oleh tanaman untuk tumbuh sehingga menghasilkan suatu senyawa yang dinamakan senyawa metabolit sekunder. Senyawa metabolit sekunder inilah yang kaya akan manfaat untuk manusia karena dapat menghasilkan suatu bioaktivitas yang bermanfaat sehingga dapat digunakan oleh manusia, serta juga sebagai pelindung bagi tumbuhan dari hama berbagai penyakit yang menyerang. Senyawa metabolit sekunder merupakan senyawa yang dihasilkan oleh tanaman berupa senyawa kimia yang bermanfaat, seperti obat-obatan, kosmetik dan sintesis senyawa organik yang bermanfaat¹. Salah satu tumbuhan tropis di Indonesia yang menyimpan potensi metabolit sekunder besar namun belum sepenuhnya dieksplorasi secara ilmiah adalah tanaman bunga bangkai (*Amorphophallus paeonifolius*).

Tanaman bunga bangkai (*Amorphophallus paeoniifolius* (Dennst.) Nicolson) merupakan tumbuhan yang berasal dari Asia Tenggara seperti Malaysia, Filipina, dan Indonesia. Di Indonesia sendiri tanaman ini terkhusus di daerah Jawa dikenal dengan nama lokal suweg, dimana tanaman ini dilaporkan bahwa umbinya memiliki kandungan karbohidrat dalam jumlah yang tinggi sehingga memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi bahan pangan². Masyarakat pedesaan di daerah Sumatera, Jawa, Bali, dan Madura, sesekali menjadikan umbi dari tanaman ini sebagai sayuran, dan di daerah India umbi tanaman ini sudah sangat sering digunakan sebagai sayuran, karena memiliki sumber protein dan pati yang baik, dan sudah memperoleh penerimaan dari permintaan pasar yang tinggi, selain digunakan sebagai bahan makanan, tanaman ini juga banyak digunakan masyarakat sebagai obat tradisional untuk mengobati penyakit seperti kaki gajah, radang, wasir, asma, anemia, serta gangguan pada pencernaan, hal ini juga

dikonfirmasi oleh para peneliti dimana tanaman ini telah diuji memiliki manfaat bioaktivitas seperti antiinflamasi, antioksidan, antibakteri, antidiabetes, hepatoprotektif³. Tanaman ini merupakan tanaman potensial sebagai sumber senyawa metabolit sekunder, namun sebagian besar penelitian hanya terfokus pada satu bagian tanaman saja, yaitu pada bagian umbinya, sehingga para ahli melakukan penelitian lebih lanjut terhadap berbagai bagian dari tanaman ini seperti daun dan batang⁴.

Laporan penelitian terhadap skrining fitokimia tanaman ini mengungkapkan adanya senyawa metabolit sekunder pada ekstrak umbi diantaranya steroid, flavonoid, alkaloid, sterol, dan terpenoid, pada penelitian terhadap daun yang juga sudah banyak diteliti setelah bagian umbi dimana diketahui bahwa ekstrak daun memiliki kandungan metabolit sekunder seperti alkaloid, flavonoid dan fenolik, kemudian penelitian dilakukan terhadap bagian batang, dimana terdapat kandungan senyawa terpenoid dan fenolik⁵. Selain itu, pada penelitian oleh Farid Algani diketahui bahwa sampel segar batang semu tanaman bunga bangkai dari Kelurahan Kubu Dalam Parak Karakah, Kota Padang, Provinsi Sumatera Barat mengandung senyawa metabolit sekunder seperti flavonoid, fenolik, dan triterpenoid, sedangkan untuk ekstrak heksana dari batang semunya mengandung senyawa triterpenoid^{3,6}.

Berdasarkan studi literatur ini, telah diketahui bahwa ada begitu banyak metabolit sekunder yang dihasilkan dari tanaman ini baik pada umbi, daun dan akar dari ekstrak tanaman bunga bangkai dengan berbagai larutan ini, sehingga masih banyak informasi mengenai tanaman ini yang dapat dicari. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang isolasi senyawa metabolit sekunder dari ekstrak diklorometana (DCM) batang semu bunga bangkai serta dilakukan uji toksisitas senyawa hasil isolasi. Isolasi dilakukan menggunakan kromatografi kolom gravitasi hingga diperoleh senyawa murni. Senyawa murni hasil isolasi dikarakterisasi menggunakan spektrofotometer *Ultra Violet-Visible* (UV-Vis) dan spektrofotometer *Fourier Transform Infrared* (FTIR) untuk diidentifikasi senyawa hasil isolasi agar dapat ditentukan golongan senyawa dari metabolit sekundernya dan kemudian dilakukan uji toksisitas terhadap senyawa murni dengan metode *Brine Shrimp Lethality* (BSLT) menggunakan larva udang *Artemia salina* Leach.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan nya sebagai berikut:

1. Apa kandungan metabolit sekunder senyawa hasil isolasi dari ekstrak DCM batang semu bunga bangkai?
2. Apa karakteristik senyawa metabolit sekunder hasil isolasi dari ekstrak DCM batang semu bunga bangkai?
3. Bagaimana sifat toksisitas senyawa hasil isolasi dari ekstrak DCM batang semu bunga bangkai?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi kandungan senyawa metabolit sekunder dari ekstrak DCM batang semu bunga bangkai.
2. Mengkarakterisasi senyawa metabolit hasil isolasi dari ekstrak DCM batang semu bunga bangkai.
3. Menentukan sifat toksisitas senyawa hasil isolasi dari ekstrak DCM batang semu bunga bangkai.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini diharapkan dapat melengkapi informasi tentang senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam ekstrak DCM batang semu bunga bangkai serta uji toksisitas senyawa hasil isolasinya agar dapat dikaitkan kegunaanya sebagai obat tradisional.

