

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Salah satu negara *megadiversity* yang kaya akan keanekaragaman hayati yaitu Indonesia. Keanekaragaman hayati tersebut merupakan sumber biomolekul senyawa-senyawa organik yang tidak terbatas jumlahnya. Di Indonesia, telah ditemukan berbagai macam tumbuhan yang bisa dimanfaatkan sebagai tumbuhan obat tradisional tetapi hanya sebagian kecil dari tumbuhan obat tersebut diteliti lebih lanjut. Penggunaan tumbuhan-tumbuhan sebagai obat tradisional disebabkan oleh kandungan senyawa aktif yang terdapat pada tumbuhan tersebut. Senyawa-senyawa tersebut merupakan golongan senyawa metabolit sekunder, seperti alkaloid, terpenoid flavonoid, steroid dan kumarin. Senyawa metabolit sekunder tersebut memiliki aktivitas biologis yang sangat menarik untuk diteliti dalam pengembangan obat-obatan, seperti antimikroba, antiinflamasi, antikanker, dan antioksidan^{1,2}.

Salah satu tumbuhan di Indonesia yang berpotensi sebagai tumbuhan obat tradisional adalah tumbuhan *Salix tetrasperma* Roxb. Tumbuhan *Salix tetrasperma* Roxb. dikenal dengan nama tumbuhan dalu-dalu, merupakan salah satu spesies dari genus *Salix* yang banyak tumbuh di Sumatera Barat. Berdasarkan hasil uji fitokimia dan studi literatur yang telah dilakukan, tumbuhan *Salix tetrasperma* Roxb. positif mengandung senyawa metabolit sekunder meliputi terpenoid, steroid, flavonoid, dan fenolik. Beberapa penelitian yang telah dilakukan menjelaskan bahwa ekstrak tumbuhan *Salix tetrasperma* Roxb. ini memiliki aktivitas biologis, seperti antiinflamasi³, antitripanosoma⁴, antioksidan⁵, antibakteri, insektisida, dan sitotoksik⁶. Selain itu, tumbuhan ini telah dimanfaatkan oleh masyarakat untuk mengobati batuk dan demam⁷.

Bagian kulit batang tumbuhan *Salix tetrasperma* Roxb. ini menjadi salah satu bagian penting. Hal ini dikarenakan sebagian besar senyawa aktif yang terdapat pada kulit batang tumbuhan *Salix tetrasperma* Roxb. belum diselidiki lebih lanjut⁵. Masih sedikitnya pencarian senyawa aktif dari spesies *Salix tetrasperma* Roxb. tersebut memberikan peluang untuk mengisolasi senyawa aktif yang memiliki berbagai aktivitas biologis. Oleh karena itu, pada penelitian ini dilakukan isolasi metabolit sekunder dari ekstrak etil asetat kulit batang tumbuhan *Salix tetrasperma* Roxb. yang diduga berpotensi mengandung senyawa aktif antioksidan, antibakteri, dan sitotoksik, sehingga diharapkan perolehan hasil penelitian berupa senyawa metabolit sekunder

yang berpotensi memiliki aktivitas biologis dan dapat dikembangkan maupun digunakan di dalam dunia medis.

Penyakit kanker merupakan salah satu ancaman utama terhadap kesehatan masyarakat. Obat-obat antikanker erat kaitannya dengan senyawa yang bersifat sitotoksik. Sebagai langkah awal dalam penemuan senyawa antikanker, ekstrak tumbuhan diuji toksisitasnya. Salah satu metode yang biasa digunakan untuk menguji toksisitas suatu senyawa yaitu metode BSLT (*Brine Shrimp Lethality Test*). Metode ini digunakan untuk pengujian awal senyawa yang memiliki aktivitas sitotoksik. Metode ini sangat mudah dilakukan, menggunakan peralatan serta bahan dalam jumlah kecil, dan tidak membutuhkan biaya yang terlalu besar²⁶. Oleh karena itu, pada penelitian ini dilakukan pengujian toksisitas dengan metode *Brine Shrimp Lethality Test* terhadap fraksi n-heksana, etil asetat, metanol, dan senyawa yang telah diisolasi dari ekstrak kulit batang tumbuhan *Salix tetrasperma* Roxb.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan suatu masalah dari penelitian ini, yaitu bagaimana hasil isolasi senyawa metabolit sekunder dari ekstrak etil asetat kulit batang tumbuhan *Salix tetrasperma* Roxb. dan bagaimana hasil uji toksisitas terhadap berbagai fraksi serta senyawa yang telah diisolasi dari ekstrak kulit batang tumbuhan *Salix tetrasperma* Roxb.?

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengisolasi senyawa metabolit sekunder dari ekstrak etil asetat kulit batang tumbuhan *Salix tetrasperma* Roxb.
2. Menentukan kemampuan toksisitas berbagai fraksi dan senyawa yang telah diisolasi dari ekstrak kulit batang tumbuhan *Salix tetrasperma* Roxb.

1.4. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi positif dalam perkembangan ilmu kimia organik bahan alam, dapat memberikan informasi tentang senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam kulit batang tumbuhan *Salix tetrasperma* Roxb., serta memberikan informasi mengenai toksisitas berbagai fraksi dan senyawa yang telah diisolasi, sehingga informasi tersebut dapat dimanfaatkan untuk penelitian-penelitian terkait lainnya.