

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Indonesia merupakan suatu negara yang memiliki keanekaragaman tumbuhan, ini dikarenakan wilayah Indonesia berada pada daerah beriklim tropis. Pada daerah beriklim tropis, tumbuhan tumbuh subur terutama di hutan-hutan yang ada di pulau-pulau besar Indonesia, seperti : Kalimantan, Sulawesi, Irian Jaya, dan Sumatera. Keanekaragaman hayati hutan tropis Indonesia adalah gudang senyawa organik bahan alam yang mempunyai struktur molekul beranekaragam dengan aktivitas yang luar biasa (Achmad, 2004).

Penduduk Indonesia banyak memanfaatkan potensi keanekaragaman tumbuhan Indonesia untuk berbagai keperluan hidup sehari-hari. Hampir semua bagian dari tumbuh-tumbuhan, yaitu akar, batang, daun, biji, dan buah banyak digunakan oleh penduduk Indonesia. Misalnya sebagai bahan makanan, sebagai bahan untuk membuat rumah dan yang menjadi pusat perhatian penduduk Indonesia saat ini adalah potensi tumbuhan sebagai obat alam yang aman dan murah, ini terkait dengan pemanfaatan senyawa-senyawa metabolit sekunder yang terkandung di dalam tumbuhan Indonesia.

Di antara banyak keluarga tumbuhan yang hidup di Indonesia, salah satunya adalah keluarga *Meliaceae* merupakan tumbuhan yang paling sering diteliti, terkait dengan aktivitas senyawa metabolit sekunder yang terkandung di dalam spesies pada keluarga tumbuhan ini. Genus *Aglaia* adalah genus terbesar dalam famili *Meliaceae*, dengan sekitar 120 spesies. Spesies *Aglaia* umumnya ditemui di hutan hujan tropis di Asia Tenggara, dengan selusin atau lebih spesies yang berbeda dan hidup bersama di Malaysia dan Indonesia. Banyak aktivitas dari senyawa metabolit sekunder yang dimiliki oleh tumbuhan pada genus ini, misalnya triterpen roxburghiadiol A dan B berhasil diisolasi dari *A. roxburghiana* oleh Janaki *et al.* (1999) dari ekstrak etanol buah spesies *A. roxburghiana* dan memiliki aktivitas sebagai anti inflamasi (anti peradangan). Harneti *et al.* (2012) meneliti ekstrak etil asetat kulit batang spesies *A.*

smithii dan didapatkan lima buah senyawa triterpenoid, dan dari kelima senyawa itu

yang beraktivitas sitotoksik paling tinggi terhadap sel murin P-388 adalah senyawa 3-epiokotillol dengan nilai IC_{50} sebesar 11 ($\mu\text{g/mL}$).

Aglaia glabrata adalah salah satu spesies pada genus *Aglaia* yang belum diteliti baik kandungan kimia maupun aktivitas biologi belum ditemukan. Dengan demikian, peluang untuk ditemukannya senyawa bioaktif yang dimilikinya dapat berguna untuk pengembangan ilmu kimia organik bahan alam maupun di bidang kesehatan. Sehingga pada penelitian ini dilakukan pencarian toksisitas pada ekstrak kulit batang *A. glabrata*. Senyawa bioaktif merupakan senyawa metabolit sekunder yang dapat digunakan dalam bidang pengobatan.

Maka pada penelitian ini akan diuji toksisitas ekstrak dari kulit batang *A. glabrata* menggunakan metode *Brine Shrimp Lethality Test (BSLT)*. Ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi dengan pelarut metanol yang selanjutnya dipartisi dengan pelarut *n*-heksana dan etil asetat. Fraksinasi dilakukan dengan Kromatografi Cair Vacum (KCV), Kromatografi Lapis Tipis (KLT), dan Kromatografi Kolom Gravitasi (KKG).

Untuk mengetahui apakah ekstrak kulit batang *A. glabrata* memiliki toksisitas, maka perlu dilakukan penelitian nilai *Lethal Contrentation-50 (LC₅₀)*. LC_{50} adalah kadar yang menyebabkan kematian 50% hewan uji selama waktu tertentu. Berdasarkan LC_{50} dapat diketahui tingkat aktivitas suatu senyawa. Apabila nilai LC_{50} suatu senyawa hasil isolasi atau ekstrak tanaman kurang dari 1000 ppm, maka senyawa tersebut dapat diduga memiliki efek sitotosik (Meyer, 1982). Maka diharapkan metode *BSLT* dapat digunakan sebagai langkah awal menentukan senyawa yang memiliki sifat toksisitas.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan uraian diatas dapat dirumuskan suatu permasalahan sebagai berikut:

1. Berdasarkan nilai LC_{50} bagaimana toksisitas ekstrak *n*-heksana, etil asetat, dan metanol dari kulit batang *A. glabrata* menggunakan metode *BSLT* ?
2. Bagaimana toksisitas hasil fraksinasi dari kulit batang *A. glabrata* ?

1.3 Tujuan penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui toksisitas ekstrak dari kulit batang *A. glabrata* terhadap *Artemia salina* Leach, serta untuk mengetahui golongan senyawa aktif apa yang terdapat dalam hasil fraksinasi kulit batang *A. glabrata* dengan menggunakan uji fitokimia.

1.4 Pembatasan masalah

Pembatasan masalah dalam penelitian ini diantaranya:

1. Sampel yang digunakan adalah bagian kulit batang *A. glabrata*.
2. Fraksinasi menggunakan berbagai metode kromatografi.
3. Pengujian fitokimia dilakukan terhadap ekstrak *n*-heksana dan hasil fraksinasi.
4. Pengujian toksisitas dilakukan terhadap ekstrak awal dan hasil fraksinasi menggunakan metode *BSLT*.

1.5 Manfaat penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah toksisitas kulit batang tumbuhan *A. glabrata* sehingga dapat ditindaklanjuti untuk penelitian selanjutnya.

