

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia sebagai negara yang beriklim tropis dan merupakan salah satu negara yang termasuk “megadiversity” memiliki banyak keanekaragaman hayati. Sebanyak 60% dari 250.000 jenis tumbuhan merupakan tumbuhan yang hidup di iklim tropis dan tidak sedikit yang bermanfaat sebagai tumbuhan obat dan diperkirakan 10% flora dunia digunakan sebagai pengobatan tradisional atau pengobatan alternatif². Secara umum tumbuhan obat terdiri dari ramuan yang bisa diolah sebagai obat meliputi batang, daun, buah, bunga beserta akarnya³.

Genus *Amorphophallus* terdiri dari sembilan spesies, ada beberapa yang termasuk tumbuhan yang dilindungi seperti *Amorphophallus decus-silvae* dan *Amorphophallus titanum*, hal ini tertera pada lampiran Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia No.20 tahun 2018, namun ada beberapa spesies yang tidak termasuk tumbuhan yang dilindungi salah satunya ialah bunga bangkai (*Amorphophallus paeoniifolius* (Dennst.) Nicolson) karena tumbuhan ini banyak dibudidayakan di Jawa Timur⁴⁻⁶.

Bunga bangkai terdiri dari umbi, akar, batang beserta daunnya yang biasa dimanfaatkan masyarakat sebagai obat tradisional untuk mengobati penyakit wasir, rematik akut, pembengkakan paru-paru serta asma^{7,8}. Selain itu hasil fermentasi dari daun bisa dimanfaatkan sebagai pengobatan diare. Pada penelitian sebelumnya telah dilakukan pemeriksaan skrining fitokimia pada ekstrak umbi tumbuhan ini, didapatkan bahwa tumbuhan ini memiliki kandungan metabolit sekunder yaitu flavonoid, alkaloid, steroid dan terpenoid^{9,10}.

Tumbuhan ini juga mempunyai sifat analgesik dan diketahui memiliki beberapa bioaktivitas seperti antioksidan, antibakteri dan sitotoksik. Ekstrak etanol umbi dari tumbuhan ini dilaporkan oleh Munmi Majumder bahwa manjur terhadap aktivitas sitotoksik pada sel MCF-7 dan sel MDA-MB-231¹¹. Yadu Nandan Dey juga melaporkan aktivitas sitotoksik ekstrak etanol dari akar dengan menggunakan metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT) didapatkan bahwa tumbuhan ini memiliki aktivitas sitotoksik yang kuat dengan LC₅₀ sebesar 7,66 µg/L¹².

Berdasarkan studi literatur yang telah ditemukan tersebut, didapatkan bahwa tumbuhan *Amorphophallus paeoniifolius* (Dennst.) Nicolson memiliki beberapa kandungan metabolit sekunder dan juga memiliki beberapa bioaktivitas seperti sitotoksik yang kuat dari ekstrak umbi maupun ekstrak etanol dari akar. Namun sedikitnya informasi dari aktivitas sitotoksik dari fraksi heksana daun tumbuhan ini,

maka pada penelitian ini dilakukan pengujian aktivitas sitotoksik menggunakan metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT). Isolasi senyawa metabolit sekunder terhadap fraksi heksana belum pernah dilaporkan oleh peneliti sebelumnya, tetapi karena masih ada senyawa metabolit sekunder yang belum diisolasi dan berkaitan erat dengan banyaknya kegunaan, maka menjadi alasan peneliti untuk melakukan pemisahan lebih lanjut dengan menggunakan kolom kromatografi serta mengkarakterisasi senyawa hasil pemisahan dengan menggunakan spektrofotometri *Ultraviolet* (UV) dan *Fourier Transform Infrared* (FTIR).

1.2 Rumusan Masalah

Dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Apakah jenis senyawa metabolit sekunder dalam fraksi heksana pada daun bunga bangkai?
2. Bagaimana karakter struktur senyawa metabolit sekunder hasil isolasi dari daun bunga bangkai?
3. Bagaimana sifat sitotoksik dari senyawa hasil isolasi fraksi heksana daun bunga bangkai dengan metode BSLT?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini ialah :

1. Mengisolasi penelitian senyawa metabolit sekunder yang terdapat dalam fraksi heksana pada daun bunga bangkai.
2. Menentukan karakter struktur senyawa hasil isolasi dari daun bunga bangkai dengan metode spektrofotometri UV dan FTIR
3. Menentukan sifat sitotoksik dari fraksi heksana daun bunga bangkai dengan metode BSLT.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian akan memberikan manfaat yaitu diketahuinya jenis kandungan senyawa metabolit sekunder dalam fraksi heksana serta sifat sitotoksiknya. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tambahan sehingga memberikan kontribusi positif dalam perkembangan ilmu Kimia Organik Bahan Alam serta dapat dimanfaatkan untuk penelitian-penelitian berikutnya.