

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara beriklim tropis yang menghasilkan beranekaragam jenis sumber daya alam hayati. Jenis flora di hutan tropis Indonesia mempunyai peran yang sama pentingnya dengan sumber daya alam lainnya seperti tambang, batu bara, gas, dan lain-lain. Keanekaragaman hayati menjadi fakta bahwa hutan tropis ini memberikan sumber senyawa kimia dalam jumlah dan jenis yang tak terbatas.

Senyawa kimia tersebut berupa hasil metabolit primer yang digunakan dalam proses pertumbuhan suatu tanaman, lalu menghasilkan senyawa metabolit sekunder yang memiliki kemampuan bioaktifitas serta sebagai pelindung bagi tumbuhan dari berbagai hama penyakit. Sehingga dapat didefinisikan sebagai sumber senyawa yang mampu menghasilkan bahan-bahan kimia untuk keperluan manusia dan makhluk lain, seperti obat, insektisida, kosmetik, dan sintesa senyawa organik yang lebih bermanfaat¹. Salah satu tanaman yang dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai tanaman obat yaitu gagatan harimau (*Paraboea leuserensis* B.L Burt).

Gagatan harimau merupakan tumbuhan endemik pegunungan Sumatera yaitu gunung Leuser yang terletak pada Provinsi Sumatera Utara dan Aceh yaitu di Kabupaten Karo, Dairi, dan Langkat². Tumbuhan gagatan harimau termasuk ke dalam famili *gesneriaceae* dan genus *paraboea*. Famili *gesneriaceae* memiliki sebanyak 150 spesies dan 17 genus yang tumbuh di wilayah Sumatera³. Sedangkan genus *paraboea* tumbuh di beberapa negara seperti Bangladesh, Bhutan, Burma, Kamboja, China Selatan, India, Indonesia, Laos, Malaysia, Filipina, Thailand, dan Vietnam⁴.

Gagatan harimau banyak dimanfaatkan oleh masyarakat Karo sebagai penambah stamina (tonikum) dan obat sakit perut (diare). Tumbuhan ini dikenal dengan nama gagatan harimau dikarenakan kisah mistis yang tersebar di lingkungan masyarakat. Kisah tersebut menceritakan tentang belajar silat dari harimau berkaki tiga atau babiat (istilah Batak). Harimau kaki tiga ini tidak seperti harimau biasanya yang pemakan daging, tetapi sebagai vegetarian yang memakan buah dan daun-daunan. Tumbuhan gagatan harimau ini merupakan tumbuhan yang sering dimakan oleh harimau berkaki tiga sebagai penambah stamina, sehingga dalam ilmu silat dan masyarakat sekitar meyakini bahwa tanaman gagatan harimau memiliki manfaat sebagai obat penambah stamina⁵.

Beberapa peneliti telah melakukan penelitian terhadap tumbuhan gagatan harimau yang membuktikan adanya kandungan bioaktivitas. Penelitian yang dilakukan oleh N Pohan dkk, pada ekstrak etanol daun gagatan harimau menunjukkan adanya aktivitas antibakteri dan aktivitas sitotoksik⁶. Lalu pada penelitian yang dilakukan Syamsul D dkk, serbuk simplisia daun gagatan harimau memiliki potensi efek tonikum yang diuji pada mencit dalam mengamati lama waktu bertahan selama berenang⁷.

Senyawa metabolit sekunder yang terdapat pada tumbuhan gagatan harimau yaitu alkaloid, flavonoid, saponin, tannin, terpenoid, steroid, dan glikosida⁷. Famili *Gesneriaceae* merupakan salah satu famili besar yang memiliki banyak species, tetapi hanya sedikit spesies yang diteliti secara kimia⁸. Sehingga masih sangat sedikit informasi yang diberikan mengenai tumbuhan ini. Maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terhadap tumbuhan gagatan harimau dengan mengisolasi dan menguji toksistas fraksi etil asetat daun gagatan harimau, karena terkandungnya senyawa toksik seperti alkaloid, terpenoid dan steroid. Proses uji toksisitas dilakukan dengan metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT) yang menggunakan hewan uji yaitu larva udang *Artemia salina* Leach. Proses isolasi yang dilakukan menggunakan kromatografi vakum cair (KVC) dan dilanjutkan pemisahan menggunakan kromatografi kolom (KK). Kemudian senyawa hasil isolasi dilakukan karakterisasi menggunakan spektrofotometer UV-Vis dan *Fourier Transform Infrared* (FTIR)

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut didapatkan rumusan masalah pada penelitian isolasi senyawa metabolit sekunder dari ekstrak etil asetat tumbuhan daun gagatan harimau ini, diantaranya :

1. Apa kandungan metabolit sekunder dalam ekstrak etil asetat daun gagatan harimau (*Paraboea leuserensis* B.L Burt)?
2. Bagaimana karakteristik senyawa murni hasil isolasi dari ekstrak etil asetat daun gagatan harimau (*Paraboea leuserensis* B.L Burt)?
3. Apakah ekstrak etil asetat daun gagatan harimau (*Paraboea leuserensis* B.L Burt) memiliki aktivitas toksisitas?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini untuk:

1. Mengidentifikasi metabolit sekunder yang terkandung dalam ekstrak etil asetat daun gagatan harimau (*Paraboea leuserensis* B.L Burt).
2. Mengisolasi, mengidentifikasi, dan mengarakterisasi senyawa hasil isolasi yang terdapat pada ekstrak etil asetat daun gagatan harimau (*Paraboea leuserensis* B.L Burt).
3. Menentukan toksisitas ekstrak etil asetat daun gagatan harimau (*Paraboea leuserensis* B.L Burt) dengan metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT).

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai kandungan senyawa metabolit sekunder dan senyawa murni hasil isolasi dari ekstrak etil asetat daun tumbuhan gagatan harimau serta bioaktivitasnya, sehingga informasi ini dapat dimanfaatkan pada perkembangan ilmu kimia organik bahan alam yang belum banyak diketahui khususnya pada tumbuhan ini.

