

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Masyarakat Indonesia diakui sebagai entitas sosiokultural yang mempunyai kedekatan erat dengan alam, tercermin dari tradisi panjang dalam memanfaatkan tanaman obat sebagai bagian integral dari sistem pengobatan tradisional. Pemanfaatan tanaman obat tidak hanya menjadi praktik turun-temurun dalam keluarga, tetapi juga telah mengalami perkembangan signifikan dalam konteks ilmiah dan komersial. Keberadaan obat tradisional berbasis tanaman ini telah diakui secara luas dan digunakan sebagai pelengkap pengobatan modern, terutama dalam upaya pencegahan dan pemeliharaan kesehatan. Bahkan, sejumlah penelitian ilmiah telah membuktikan efektivitas dan keamanan beberapa jenis obat tradisional, sehingga memperkuat legitimasi penggunaannya dalam masyarakat.

Lempuyang gajah adalah salah satu tanaman yang dimanfaatkan dalam pengobatan tradisional untuk menurunkan demam, meningkatkan nafsu makan, serta mengatasi gangguan pencernaan, seperti perut kembung dan mual. Selain itu, senyawa aktifnya diketahui mampu melawan mikroba seperti *Escherichia coli* dan *Candida albicans*, yang bisa memicu infeksi pada manusia (Ghasemzadeh *et al.*, 2016).

Ekstrak etanol rimpang lempuyang gajah mempunyai banyak senyawa metabolit sekunder, yaitu alkaloid, saponin, flavonoid, polifenol, dan terpenoid (Aji *et al.*, 2022). Senyawa metabolit sekunder mempunyai berbagai fungsi, seperti anti bakteri, anti alergi, anti jamur, antiementika, menghambat

inflamasi, dan memiliki kemampuan sitotoksik terhadap sel (Silalahi, 2018). Dan diketahui memiliki kandungan senyawa bioaktif, yaitu kurkumin, yang memberikan potensi aktivitas antiinflamasi, antikanker, dan antioksidan (Manonmani & Mehalingam, 2018).

Fraksinasi adalah langkah penting pada kegiatan riset dan obat baru yang didasarkan sumber daya alam karena keduanya memungkinkan isolasi senyawa aktif secara selektif dan peningkatan kemurnian yang esensial untuk evaluasi bioaktivitas dan keamanan obat. Proses fraksinasi, yang sering dilakukan menggunakan teknik kromatografi. Selain itu, proses fraksinasi memperkuat bukti ilmiah penggunaan obat tradisional, menjadikan hasil penelitian dapat diterima dalam sistem pelayanan kesehatan modern (Rosmawaty, 2008; Tetti, 2014)

Penelitian ini mengidentifikasi metabolit sekunder pada fraksi n-heksan, fraksi etil asetat, fraksi metanol dan fraksi air ekstrak etanol rimpang lempuyang gajah untuk mengidentifikasi tipe senyawa metabolit sekunder yang ada disetiap fraksi. Pelarut air dan metanol membawa senyawa yang mempunyai sifat polar, pelarut etil asetat membawa senyawa yang mempunyai sifat semi polar, dan pelarut n-heksan membawa senyawa yang mempunyai sifat non polar (Noviyanty, 2022).

Salah satu cara untuk mengidentifikasi keberadaan senyawa metabolit sekunder dalam sebuah tanaman adalah melalui skrining fitokimia, yang merupakan analisis kualitatif dari kandungan kimia tanaman, terutama kandungan senyawa aktif seperti alkaloid, antrakuinon, flavonoid, kumarin,

saponin, tanin, polifenol, dan minyak atsiri (Wulan Kusumo *et al.*, 2022). Dan menggunakan metode Kromatografi Lapis Tipis.

KLT adalah suatu teknik kromatografi cair yang melibatkan dua komponen yaitu fase tetap dan fase bergerak (eluen) (Pratiwi *et al.*, 2023). Pada penelitian ini KLT ditujukan untuk mengkonfirmasi keberadaan kurkumin yang berdasarkan penelitian Manonmani & Mehalingam (2018) telah teridentifikasi.

Pemanfaatan lempuyang gajah sebagai obat tradisional mencerminkan integrasi pengetahuan sosiokultural dan ilmiah dalam pengembangan fitofarmaka, didukung oleh kandungan senyawa bioaktif seperti kurkumin yang memiliki potensi terapeutik luas. Proses fraksinasi dan analisis fitokimia, termasuk metode KLT, menjadi langkah penting dalam validasi ilmiah senyawa aktif untuk mendukung akseptabilitas obat tradisional dalam sistem kesehatan modern. Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk menganalisis Kandungan dan sebaran senyawa pada fraksi ekstrak rimpang lempuyang gajah (*Zingiber zerumbet*) menggunakan metode penapisan fitokimia dan KLT.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dapat disusun rumusan masalah sebagai berikut :

1. Berapa jumlah rendemen dari fraksi (n-heksan, etil asetat, metanol dan air) ekstrak etanol rimpang lempuyang gajah?
2. Apa senyawa metabolit sekunder yang teridentifikasi dalam setiap fraksi ekstrak etanol rimpang lempuyang gajah dengan metode penapisan fitokimia dan KLT?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan metabolit sekunder fitokimia, dan mengidentifikasi kandungan dari masing masing fraksi ekstrak etanol rimpang lempuyang gajah dengan metode penapisan fitokimia dan KLT.

2. Tujuan Khusus

Adapaun tujuan khusus dari penelitian ini adalah sebagai berikut

- a. Menghitung jumlah total rendemen dari masing masing fraksi ekstrak etanol rimpang lempuyang gajah.
- b. Mengetahui kandungan metabolit sekunder pada masing masing fraksi rimpang lempuyang gajah dengan metode penapisan fitokimia dan KLT.

D. Ruang Lingkup

Penelitian ini adalah penelitian dibidang ilmu dan teknologi farmasi yang berkaitan dengan bahan alam dan kimia farmasi.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini merupakan penerapan dari berbagai teori yang diperoleh selama proses pendidikan di perkuliahan. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk menambah pengetahuan peneliti mengenai penggunaan bahan-bahan alami yang memiliki potensi dan manfaat bagi kesehatan tubuh.

2. Bagi Perguruan Tinggi

Memberi wawasan dan pengetahuan mengenai kandungan fitokimia pada fraksi ekstrak etanol rimpang lempuyang gajah.

3. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan pengetahuan kepada peneliti selanjutnya yang akan meneliti senyawa lebih lanjut dan memberikan pengetahuan kepada masyarakat mengenai kandungan yang terdapat pada fraksi lempuyang gajah, sehingga diharapkan dapat menjadikan rimpang lempuyang gajah sebagai salah satu pilihan pengobatan tradisional.

F. Keaslian Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kandungan senyawa fitokimia fraksi lempuyang gajah yang belum pernah dijalani sebelumnya. Berikut adalah penelitian serupa yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

Peneliti	Judul	Persamaan	Perbedaan
Rani febriani	Fraksinasi dan skrining fraksi ekstrak etanol daun binahong (<i>Anredera cordifolia (ten) steenis</i>) dengan menggunakan metode KLT	Meneliti fraksinasi dan skrining fraksi dengan metode kromatografi lapis tipis	Memanfaatkan ekstrak etanol dari daun binahong (<i>Anredera cordifolia (ten) steenis</i>)
Fatma Eka Putri	Identifikasi senyawa metabolit sekunder pada rumput laut cokelat (<i>Sargassum</i>	Identifikasi senyawa metabolit sekunder dengan	Menggunakan rumput laut coklat (<i>Sargassum plagyyophyllum</i>) dan tidak mengidentifikasi

Peneliti	Judul	Persamaan	Perbedaan
	<i>plaggyophyllum</i>) dengan metode fraksinasi	metode fraksinasi	kandungan senyawa dengan metode KLT
Bina Lohita Sari	Skrining fitokimia dan aktivitas antioksidan fraksi etanol alga merah (<i>Eucheuma spinosum</i>)	Identifikasi fraksi senyawa metabolit sekunder	Menggunakan alga merah (<i>Eucheuma spinosum</i>) dan tidak mengidentifikasi kandungan senyawa dengan metode KLT