

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bukit Mayana di Kabupaten Kuningan merupakan kawasan yang memiliki keanekaragaman hayati tinggi, baik flora maupun fauna. Bukit ini dikenal sebagai habitat berbagai spesies tanaman, termasuk tumbuhan obat yang memiliki nilai penting bagi masyarakat dan berpotensi untuk pengembangan ilmu pengetahuan (Nurhaliza *et al.*, 2024), salah satu tumbuhan obat yang banyak tumbuh disana adalah jarong ungu (*Achyranthes aspera*) (Anwarudin *et al.*, 2023).

Tanaman jarong ungu (*Achyranthes aspera*) merupakan tumbuhan herba semusim atau tahunan dengan tinggi 30-200 cm, memiliki ciri khas berupa batang tegak, daun berbentuk oval, dan bunga kecil yang berwarna ungu atau putih (Danggur, 2022). Daun jarong kaya akan senyawa bioaktif seperti alkaloid, flavonoid, tanin, glikosida, saponin, steroid, terpenoid dan fenolik yang mendukung potensinya sebagai agen farmakologis (Kristantri, 2024). Berbagai senyawa tersebut telah terbukti berperan dalam aktivitas antiinflamasi, antimikroba, antioksidan, antidiabetik, dan penyembuh luka (Razoki *et al.*, 2023; Sari *et al.*, 2020). Selain itu, jarong ungu (*Achyranthes aspera*) berpotensi dimanfaatkan dalam pertanian berkelanjutan. Ekstrak daunnya mampu menghambat patogen tanaman sehingga bisa menjadi alternatif pestisida alami (Pratiwi, D. A., & Setiawan, 2021). Hasil serupa dilaporkan oleh Rahmawati *et al* (2022) di Jawa Tengah, yang menekankan peran flavonoid jarong ungu (*Achyranthes aspera*) sebagai agen pengendali hama ramah lingkungan.

Penelitian terdahulu (Srivastav *et al.*, 2011) telah menganalisis kandungan senyawa kimia pada daun jarong ungu yang terletak di Desa Pampady dan Thiruvilwamala Kerala, India Selatan dengan lokasi lingkungan penelitian daerah beriklim tropis basah dan tumbuh di sekitaran semak-semak ditepi ladang dan daerah pemukiman dengan tanahnya yang umum subur dan lembab. Kemudian penelitian Fanani *et al* (2021) telah mengoptimalkan Jarong Ungu (*Achyranthes aspera*) dengan budidaya organik di Kudus, Jawa Tengah dengan lokasi penelitian terletak di wilayah dataran rendah dengan budidaya organik yang terkontrol di lahan pertanian. Lingkungannya berupa lahan budidaya dengan tingkat kesuburan relatif stabil dan intensitas pemupukan yang dikelola agar produksi metabolit sekunder maksimal. Ini berbeda dengan habitat alami jarong di hutan atau lahan terbuka. Perbedaan tanaman jarong ungu yang tumbuh di Bukit Mayana memiliki lingkungan tumbuh yang khas yakni habitat alami pada perbukitan dengan kondisi kesuburan tanah yang bervariasi, ini berbeda dengan lokasi penelitian lain yang cenderung di dataran rendah atau lahan budidaya dengan intervensi manusia lebih banyak.

Faktor lingkungan di habitat alami Bukit Mayana terbukti sangat mempengaruhi kelimpahan dan kualitas fitokimia jarong ungu di habitat alaminya sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan. Jenis tanah Bukit Mayana didominasi oleh andosol dan latosol dengan pH masam (5-6) dan kaya bahan

organik, curah hujan tinggi (>2000 mm/tahun), suhu sedang (22-28°C), serta kelembapan udara 70-90% (Nurlaila & Herlina, 2023). Faktor topografi seperti kemiringan lahan berpengaruh terhadap drainase dan distribusi nutrisi tanah, sementara intensitas cahaya di area terbuka mendorong peningkatan biosintesis flavonoid dan fenolik (Hemm *et al.*, 2004). Selain faktor fisik, interaksi biotik juga berperan. Kompetisi dengan semak dan pohon kanopi mempengaruhi ketersediaan cahaya, sedangkan serangan herbivora dapat merangsang produksi metabolit pertahanan. Kehadiran mikroorganisme tanah seperti mikoriza juga berpotensi memperbaiki serapan nutrisi dan memodulasi kandungan metabolit sekunder. Di sisi lain, tekanan akibat aktivitas manusia seperti jalur pendakian, alih fungsi lahan di sekitar bukit, serta pengambilan tumbuhan obat tanpa pengelolaan dapat mengancam kelestarian populasinya.

Meskipun manfaat farmakologis dan kandungan fitokimia jarong ungu telah banyak diteliti, penelitian mengenai sebaran serta jumlah populasinya di habitat alami, khususnya Bukit Mayana, belum ada penelitian. Masih sangat terbatas. Padahal, analisis vegetasi penting untuk memahami peran ekologis tanaman ini dalam komunitas tumbuhan lokal, apakah hanya sebagai tumbuhan obat pendukung keanekaragaman atau justru berpotensi mendominasi sebagai spesies invasif. Oleh karena itu, integrasi antara analisis vegetasi dengan kajian fitokimia akan memberikan gambaran lebih menyeluruh mengenai hubungan habitat dengan kandungan metabolit sekunder, serta bagaimana faktor lingkungan mempengaruhi potensi farmakologisnya.

Dengan demikian, penelitian tentang analisis vegetasi dan kandungan fitokimia jarong ungu (*Achyranthes aspera*) di Bukit Mayana diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan, baik dalam bidang ilmu pengetahuan, kesehatan masyarakat, maupun upaya pelestarian lingkungan. Daun jarong kaya akan senyawa bioaktif seperti alkaloid, flavonoid, tanin, glikosida, saponin, steroid, terpenoid dan fenolik yang mendukung potensinya sebagai agen farmakologis (Kristantri, 2024). Berbagai senyawa tersebut telah terbukti berperan dalam aktivitas antiinflamasi, antimikroba, antioksidan, antidiabetik, dan penyembuh luka (Razoki *et al.*, 2023; Sari *et al.*, 2020).

B. Identifikasi Masalah

1. Belum diketahui komposisi fitokimia jarong ungu dari Bukit Mayana.
2. Meskipun telah diakui sebagai sumber obat, potensi konservasi dari tumbuhan ini belum banyak diteliti.
3. Penelitian sebelumnya berfokus pada identifikasi tumbuhan yang berkhasiat obat tanpa meneliti kandungan senyawa kimia yang ada pada tumbuhan jarong ungu.

C. Batasan Masalah

1. Penelitian ini akan membatasi analisis pada senyawa fitokimia utama, seperti alkaloid, flavonoid, saponin, terpenoid, dan tanin tanpa mengeksplorasi senyawa lain yang mungkin juga ada.
2. Penelitian ini akan menggunakan metode analisis vegetasi dan skrining fitokimia.

D. Rumusan Masalah

1. Bagaimana potensi vegetasi jarong ungu (*Achyranthes aspera*) di Bukit Mayana?
2. Apa saja senyawa fitokimia yang terkandung dalam tumbuhan jarong ungu (*Achyranthes aspera*)?

E. Tujuan

1. Menganalisis potensi tumbuhan jarong ungu di Bukit Mayana.
2. Analisis senyawa fitokimia yang terkandung dalam tumbuhan jarong ungu di Bukit Mayana.

F. Manfaat

1. Kontribusi ilmiah untuk memberikan kontribusi terhadap pengetahuan ilmiah mengenai senyawa fitokimia dan potensi terapeutik dari jarong ungu.
2. Pengembangan obat herbal untuk menyediakan informasi yang berguna berbasis tumbuhan lokal.