

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara megadiversitas dengan kekayaan hayati yang sangat tinggi terutama dalam keanekaragaman tumbuhan tropis, salah satunya dari famili Zingiberaceae (*Kaempferia parviflora*) (Andesmora *et al.*, 2022). Tanaman *Kaempferia parviflora* merupakan salah satu tanaman herba yang dikenal dalam pengobatan tradisional (Park *et al.*, 2021). *Kaempferia parviflora* memiliki kandungan metabolit sekunder yang tinggi terutama golongan polimetoksiflavin yang terdapat pada bagian rimpang dan memiliki berbagai aktivitas farmakologis, seperti antioksidan, antimikroba dan antiinflamasi, antikanker (Hardini *et al.*, 2025).

K. parviflora mengandung berbagai senyawa bioaktif diantaranya senyawa polifenol, minyak atsiri, flavonoid, dan asam fenolik yang memiliki aktivitas antimikroba. Minyak atsiri berperan dalam merusak membran sel mikroba, yang disebabkan oleh senyawa volatil yang bersifat larut dalam lemak (lipofilik). Peningkatan permeabilitas membran terjadi dikarenakan membran menjadi lebih mudah ditembus, isi sel keluar dan akhirnya pertumbuhan mikroba terhambat atau selnya mati (Nguyen *et al.*, 2023).

K. parviflora tidak hanya berpotensi sebagai antimikroba, tetapi juga dapat berpotensi sebagai antioksidan (Gulycn, 2023). Berdasarkan penelitian Chaisuwan (2022), didapatkan ekstrak rimpang *K. parviflora* yang menunjukkan potensi aktivitas antioksidan berdasarkan uji DPPH dan fenolik total dalam perawatan kulit dan mengandung metabolit sekunder seperti senyawa fitokimia berupa flavonoid dan polifenol. Upaya untuk menemukan sumber antioksidan alami yang aman dan efektif semakin mendapat perhatian penting dalam bidang kesehatan, teh herbal menjadi salah satu sumber alami yang banyak dimanfaatkan sebagai agen antioksidan karena kandungan fitokimianya yang mampu menangkal radikal bebas. Konsumsi teh herbal berpotensi melindungi sel dari kerusakan oksidatif dan mendukung kesehatan

secara keseluruhan karena senyawa bioaktif yang terkandung dalam teh herbal mengandung flavonoid, tanin dan polifenol menunjukkan aktivitas antimikroba dan antioksidan (Ramadhani *et al.*, 2022).

Ekstraksi *K. parviflora* dilakukan menggunakan jenis pelarut air sebagai pelarut untuk menarik senyawa-senyawa yang terkandung di dalam rimpang. Menurut, Putri (2018) menyatakan bahwa air merupakan salah satu pelarut yang bersifat polar sehingga dapat melarutkan senyawa yang bersifat polar. Air mampu melarutkan senyawa fenolik, tanin, alkaloid, flavonoid, dan steroid. Flavonoid merupakan senyawa yang memiliki manfaat sebagai antioksidan, flavonoid bersifat larut dalam air sehingga cocok jika menggunakan pelarut air. Tahap ekstraksi seduhan dan rebusan sangat efektif untuk mendapatkan senyawa bioaktif, di mana hasilnya dipengaruhi oleh pilihan pelarut yang tepat. Proses ini memastikan senyawa aktif dari bahan herbal dapat diekstrak secara optimal, metode seduhan sering diprioritaskan karena kepercayaan masyarakat terhadap manfaat herbalnya, warisan budaya penggunaan tradisional, serta kemudahan akses dan biaya rendah (Sakti *et al.*, 2024). Sementara itu, metode rebusan dapat mempengaruhi kadar senyawa aktif seperti flavonoid, terutama yang bersifat mudah rusak oleh panas (Feronica *et al.*, 2024).

Penelitian ini mengkaji pengaruh berbagai ekstrak rimpang terhadap efektivitas teh herbal tanaman *K. parviflora*. Konsentrasi senyawa bioaktif dalam *K. parviflora*, seperti polifenol dan flavonoid, berperan penting dalam menentukan kualitas dan aktivitas biologis teh herbal yang dihasilkan. Semakin tinggi konsentrasi senyawa aktif yang terekstrak, maka semakin besar potensi aktivitas antimikroba dan antioksidan yang dimiliki oleh teh herbal dengan memfokuskan pada aktivitas terhadap tiga mikroorganisme patogen, yaitu *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* dan *Candida albicans*. Ketiga mikroba ini dikenal sebagai penyebab infeksi klinis yang umum dan memiliki kemampuan resistensi tinggi. Dengan mengetahui ekstrak yang paling optimal, Penelitian ini diharapkan menjadi referensi ilmiah untuk penelitian selanjutnya untuk pengembangan produk teh herbal dalam bidang pangan fungsional.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimanakah potensi antimikroba rimpang kencur hitam (*K.parviflora*) ekstrak (seduhan dan rebusan) ?
2. Bagaimanakah aktivitas antioksidan pada rimpang kencur hitam (*K.parviflora*) ekstrak (seduhan dan rebusan) ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, tujuan penelitian sebagai berikut :

1. Menganalisis potensi aktivitas antimikroba tanaman *K. parviflora* dengan ekstrak rimpang (seduhan dan rebusan).
2. Menganalisis aktivitas antioksidan pada ekstrak rimpang tanaman *K. parviflora*.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah yang bermanfaat dalam menentukan jenis ekstrak terbaik untuk mengesktrak teh herbal *K. parviflora*, sehingga dapat meningkatkan efisiensi ekstraksi dan pemanfaatannya sebagai sumber antimikroba dan antioksidan.

