

**POTENSI ANTIMIKROBA DAN ANTIOKSIDAN EKSTRAK
SEDUHAN DAN REBUSAN RIMPANG KENCUR HITAM
(*Kaempferia parviflora*) Wall Ex Baker**

SKRIPSI SARJANA BIOLOGI



DEPARTEMEN BIOLOGI

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2026

ABSTRAK

Pemanfaatan *Kaempferia parviflora* merupakan tanaman herbal yang berpotensi dikembangkan sebagai teh herbal fungsional, dan mengandung kandungan metabolit sekunder, seperti flavonoid, senyawa fenolik dan polimetoksiflavan. Penelitian mengenai 'Potensi Aktivitas Antimikroba dan Antioksidan Ekstrak Seduhan dan Rebusan Rimpang Kencur Hitam (*Kaempferia parviflora*) Wall Ex Baker' telah dilaksanakan di Laboratorium Riset Mikrobiologi, Universitas Andalas pada bulan Desember 2025 hingga bulan Mei 2026. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan potensi antimikroba, nilai Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) dan Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM), aktivitas antioksidan, total polifenol, dan total antosianin dari ekstrak *Kaempferia parviflora*. Penelitian menggunakan metode Rancangan Tersarang (*pola nested*) dengan uji aktivitas antimikroba terhadap *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* dan *Candida albicans* menggunakan metode Difusi. Hasil persentase zona hambat terbaik diperoleh dari ekstrak seduhan segar pada *Escherichia coli* (40,48%) dan *Staphylococcus aureus* (49,69%) terhadap kloramfenikol (0,1 mg/mL) dan *Candida albicans* (54,83%) terhadap fluconazole (0,1 mg/mL). Hasil penelitian menunjukkan bahwa keempat ekstrak memberikan pengaruh signifikan terhadap *S.aureus* dan *C.albicans*, namun pada *E.coli* tidak memberikan pengaruh signifikan. Nilai KHM dari ekstrak seduhan segar *Kaempferia parviflora* terhadap *E.coli* dan *C.albicans* (6,25%) dan *S.aureus* (12,5%) dan Nilai KBM dari ekstrak seduhan segar *Kaempferia parviflora* terhadap *E.coli* dan *C.albicans* (12,5%) dan *S.aureus* (25%). Aktivitas antioksidan ekstrak seduhan segar sebesar 76,21 termasuk dalam kategori kuat dengan total polifenol sebesar 13,98 mgGAE/mL dan total antosianin (0,272 mg/mL).

Kata kunci: Antimikroba, Antioksidan, Ekstraksi, *Kaempferia parviflora*, Teh herbal

ABSTRACT

Kaempferia parviflora is a medicinal plant with the potential to be developed into a functional herbal tea; it contains secondary metabolites such as flavonoids, phenolic compounds, and polymethoxyflavones. A study titled “Potential Antimicrobial and Antioxidant Activity of Infusion and Decoction Extracts of Black Ginger (*Kaempferia parviflora* Wall. ex Baker) Rhizome” was conducted at the Microbiology Research Laboratory, Andalas University, from December 2025 to May 2026. This study aimed to determine the antimicrobial potential specifically the Minimum Inhibitory Concentration (MIC) and Minimum Bactericidal/Fungicidal Concentration (MBC/MFC) as well as the antioxidant activity, total polyphenol content, and total anthocyanin content of *Kaempferia parviflora* extracts. A nested design was employed, with antimicrobial activity tested against *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, and *Candida albicans* using the diffusion method. The best inhibition zone percentages were obtained with the fresh infusion extract against *E. coli* (40.48%) and *S. aureus* (49.69%) compared to chloramphenicol (0.1 mg/mL) and against *C. albicans* (54.83%) compared to fluconazole (0.1 mg/mL). The results indicated that all four extracts had a significant effect on *S. aureus* and *C. albicans*, but no significant effect on *E. coli*. The MIC values for the fresh infusion extract were 6.25% against *E. coli* and *C. albicans* and 12.5% against *S. aureus*, the MBC/MFC values were 12.5% against *E. coli* and *C. albicans* and 25% against *S. aureus*. The antioxidant activity of the fresh infusion extract was 76.21 categorized as strong, with a total polyphenol content of 13.98 mg GAE/mL and a total anthocyanin content of 0.272 mg/mL.

Keywords: Antimicrobial, Antioxidant, Extraction, *Kaempferia parviflora*, Herbal Tea

