

**Uji Aktivitas Ekstrak Metanol Terong Ungu (*Solanum melongena* L.)
terhadap Dual-spesies Biofilm : *Candida albicans* dan *Staphylococcus aureus***

ABSTRAK

Biofilm yang dibentuk oleh spesies jamur dan bakteri dapat mempengaruhi tingkat keparahan infeksi penyakit karena interaksi sinergis yang dihasilkan oleh kedua spesies tersebut dapat melindungi biofilm yang terbentuk dari pengobatan dan respon sistem imun inang. Pengobatan biofilm secara alternatif dengan bahan alam dapat dilakukan menggunakan terong ungu karena mempunyai berbagai kandungan metabolit sekunder yang memiliki kemampuan sebagai antibakteri, antijamur dan antibiofilm sehingga dapat dikembangkan sebagai pengobatan. Tujuan penelitian ini, eksplorasi ekstrak terong ungu terhadap dual-spesies *C. albicans* dan *S. aureus*. Pengujian pada penelitian ini diantaranya, uji antibakteri terhadap dual-spesies *Minimum Inhibitory Concentration* (MIC), menggunakan metode *microbroth dilution* penentuan *Minimum Bacteridal Concentration* (MBC) dengan difusi agar, serta pengujian biofilm *Minimum Biofilm Inhibitory Concentration* (MBIC) dan *Minimum Biofilm Inhibitory Concentration* (MBRC) dengan *microtiter plate assay* dan untuk melihat struktur biofilm dilakukan dengan *scanning electron microscope* (SEM). Nilai MIC dan MBC ekstrak metanol adalah 80 mg/mL. Berdasarkan analisis probit MBIC₅₀, MBIC₈₀, MBRC₅₀, dan MBRC₈₀ ekstrak metanol adalah 68,073 mg/mL, 129,147 mg/mL, 49,942 mg/mL, dan 150,249 mg/mL. Aktivitas hambatan dual-spesies pada konsentrasi 80 setara dengan kombinasi flukonazole (50 µg/mL) and ampicilin (32 µg/mL). Pada pemeriksaan morfologi dengan SEM, biofilm dual-spesies yang diberikan ekstrak tampak mengalami penurunan jumlah sel biofilm dan sel tampak mengalami keretakan, hal ini menunjukkan hasil signifikan dalam menghambat dan mereduksi. Ekstrak metanol terong ungu mempunyai potensi antibakteri, antijamur dan antibiofilm terhadap dual-spesies *C. albicans* dan *S. aureus*.

Kata Kunci : Antibiofilm; *Candida Albicans*; Dual-Species; Purple Eggplant; *Staphylococcus Aureus*.

**ACTIVITY TEST OF METHANOL EXTRACT OF PURPLE EGGPLANT
(*SOLANUM MELONGENA* L.) AGAINST DUAL-SPECIES BIOFILM:
CANDIDA ALBICANS AND *STAPHYLOCOCCUS AUREUS*.**

ABSTRACT

Biofilms formed by fungal and bacterial species can affect the severity of disease infection because the synergistic interactions produced by both species can protect biofilms formed from treatment and host immune system responses. Alternative biofilm treatment with natural materials can be done using purple eggplant because it has various secondary metabolite contents that have the ability as antibacterial, antifungal, and antibiofilm so it can be developed as a treatment. This study aimed to explore purple eggplant extract against dual-species *C. albicans* and *S. aureus*. The minimum inhibitory concentration (MIC) determination was performed using the micro broth dilution method, and the minimum bactericidal concentration (MBC) was performed using agar diffusion. The Minimum Biofilm Inhibitory Concentration (MBIC) and Minimum Biofilm Reduction Concentration (MBRC) were using a microtiter plate assay, and the biofilm structure was done by scanning electron microscope (SEM). The MIC and MBC values of the methanol extract were 80 mg/mL. Based on probit analysis, the MBIC₅₀, MBIC₈₀, MBRC₅₀, and MBRC₈₀ of methanol extract were 68.073 mg/mL, 129.147 mg/mL, 49.942 mg/mL, and 150.249 mg/mL, respectively. The dual-species inhibition activity at concentration 80 was equivalent to combining fluconazole (50 µg/mL) and ampicillin (32 µg/mL). On morphological examination with SEM, dual-species biofilms given extracts appear to have decreased the number of biofilm cells, and cells appear to have cracks; this shows significant results in inhibiting and reducing. Methanol extract of purple eggplant has antibacterial, antifungal, and antibiofilm potential against dual-species *C. albicans* and *S. aureus*.

Keywords: Antibiofilm; *Candida albicans*; dual-species; Purple Eggplant; *Staphylococcus aureus*.