

**SKRINING AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETIL
ASETAT ISOLAT JAMUR ENDOFIT DARI TUMBUHAN
NIPAH (*Nypa fruticans* Wurmb.) TERHADAP *Escherichia coli*
ATCC 25922 dan *Staphylococcus aureus* ATCC 29213**

ABSTRAK

Resistensi antibiotik merupakan masalah global yang menyebabkan keterbatasan pilihan antibiotik dalam mengatasi infeksi bakteri. Salah satu alternatif untuk mengatasinya adalah pemanfaatan tumbuhan, seperti nipah (*Nypa fruticans* Wurmb.) yang berpotensi menghasilkan senyawa antibakteri. Selain bagian dari tumbuhan, dapat digunakan jamur endofit yang dihasilkan oleh tumbuhan tersebut untuk menjaga kelestariannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi jamur endofit dari akar, daun, dan buah tumbuhan nipah serta menguji aktivitasnya terhadap *S. aureus* dan *E. coli*. Isolasi dilakukan dengan metode tanam dan tuang pada media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA). Uji aktivitas antibakteri menggunakan metode difusi cakram *Kirby-Bauer* dan penentuan nilai Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) menggunakan metode mikrodilusi. Dari hasil penelitian, diperoleh 1 isolat dari akar (A1), 3 isolat dari buah (B1-B3) dan 8 isolat dari daun (D1-D8). Isolat D7 menunjukkan zona hambat terbesar terhadap *S. aureus* ATCC 29213 ($19,1 \text{ mm} \pm 0,25$), sedangkan isolat B2 menunjukkan zona hambat terbesar terhadap *E. coli* ATCC 25922 ($17,0 \text{ mm} \pm 0,59$). Namun, nilai KHM isolat tidak dapat ditentukan hingga konsentrasi tertinggi yaitu 5.000 ppm. Pada uji fitokimia menunjukkan isolat B2 positif mengandung senyawa golongan alkaloid, fenolik dan flavonoid serta isolat D7 positif mengandung senyawa golongan fenolik, flavonoid, dan terpenoid/steroid. Hasil ini menunjukkan bahwa jamur endofit tumbuhan nipah berpotensi sebagai sumber antibakteri dan dapat dikembangkan lebih lanjut.



Kata kunci: resistensi; *Nypa fruticans* Wurmb.; jamur endofit; antibakteri

**ANTIBACTERIAL ACTIVITY SKRINING OF ETIL
ASETATE EXTRACT ISOLATES OF ENDOFITOUS FUNGES
FROM NIPAH (*Nypa fruticans* Wurmb.) GROWTH ON
Escherichia coli ATCC 25922 and *Staphylococcus aureus*
ATCC 29213**

ABSTRACT

Antibiotic resistance is a global problem that limits antibiotic options for treating bacterial infections. One alternative to overcome this is the utilization of plants, such as nipah (*Nypa fruticans* Wurmb.) which has the potential to produce antibacterial compounds. In addition to parts of the plant, endophytic fungi produced by the plant can be used to maintain its sustainability. This study aims to isolate endophytic fungi from the roots, leaves, and fruit of nipah plants and test their activity against *S. aureus* and *E. coli*. Isolation was done by planting and pouring method on Sabouraud Dextrose Agar (SDA) media. The antibacterial activity test used the Kirby-Bauer disc diffusion method and the determination of the Minimum Inhibitory Concentration (MIC) value used the microdilution method. From the results of the study, 1 isolate from the roots (A1), 3 isolates from the fruit (B1-B3) and 8 isolates from the leaves (D1-D8) were obtained. Isolate D7 showed the largest inhibition zone against *S. aureus* ATCC 29213 (19.1 mm $\pm$ 0.25), while isolate B2 showed the largest inhibition zone against *E. coli* ATCC 25922 (17.0 mm $\pm$ 0.59). However, the MIC value of the isolate cannot be determined up to the highest concentration of 5,000 ppm. Phytochemical tests showed that isolate B2 was positive for alkaloid, phenolic and flavonoid compounds and isolate D7 was positive for phenolic, flavonoid and terpenoid/steroid compounds. These results indicate that nipah plant endophytic fungi have potential as a source of antibacterial and can be further developed.

Keywords: resistance; *Nypa fruticans* Wurmb.; endophytic fungus; antibacterial