

## ABSTRAK

### ISOLASI, ANALISIS FITOKIMIA, DAN UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI JAMUR ENDOFIT KULIT BATANG MANGROVE *Avicennia marina* (Forssk.) Vierh

Nur Halimah<sup>1</sup>, Harwoko<sup>2</sup>, Nur Amalia Choironi<sup>2</sup>

**Latar Belakang** : Penggunaan antibiotik yang tidak rasional dapat menyebabkan resistensi terhadap mikroba patogen. Jamur endofit merupakan salah satu alternatif yang menghasilkan senyawa bioaktif dengan berbagai struktur dan bioaktivitas. Mangrove *Avicennia marina* mengandung senyawa metabolit sekunder seperti flavonoid, alkaloid, tannin, atau terpenoid yang berpotensi sebagai antibakteri.

**Metodologi** : Isolat jamur endofit dari kulit batang mangrove *A. marina* diidentifikasi secara morfologi dan molekuler dengan metode *Polymerase Chain Reaction* (PCR). Selanjutnya difermentasikan pada media padat beras dan diekstraksi dengan etil asetat secara *shaking* selama 18 jam. Analisis fitokimia untuk mengetahui kandungan kimia menggunakan metode KLT dan HPLC. Ekstrak yang diperoleh diuji aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* dengan metode difusi kertas cakram.

**Hasil Penelitian** : Jamur endofit yang diisolasi dari kulit batang mangrove *A. marina* teridentifikasi sebagai *Colletotrichum chrysophilum*. Ekstrak jamur endofit *C. chrysophilum* diperoleh sebanyak 1,374 g dan profil KLT menunjukkan keberadaan senyawa terpenoid/steroid. Ekstrak etil asetat *C. chrysophilum* pada konsentrasi 50% menunjukkan aktivitas antibakteri terhadap *S. aureus* dan *E. coli* dengan diameter zona hambat berturut-turut sebesar 24,8 dan 26,5 mm.

**Kesimpulan** : Jamur endofit *C. chrysophilum* mengandung senyawa aktif yang potensial dikembangkan sebagai antibakteri

**Kata Kunci** : Antibakteri, *Avicennia marina*, *Colletotrichum chrysophilum*, jamur endofit.

<sup>1</sup>Mahasiswa Jurusan Farmasi Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan Universitas Jenderal Soedirman

<sup>2</sup>Jurusan Farmasi Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan Universitas Jenderal Soedirman

**ABSTRACT**  
**ISOLATION, PHYTOCHEMICAL ANALYSIS, AND ANTIBACTERIAL**  
**ACTIVITY OF ENDOPHYTIC FUNGUS MANGROVE *Avicennia marina***  
**(Forssk.) Vierh STEM SKIN**

*Nur Halimah<sup>1</sup>, Harwoko<sup>2</sup>, Nur Amalia Choironi<sup>2</sup>*

**Background :** Irrational use of antibiotics leads to drug resistance against pathogenic microbes. Endophytic fungi are an alternative sources of bioactive compounds with diversity in their structures and bioactivities. *Avicennia marina* mangroves contain secondary metabolites such as flavonoids, alkaloids, tannins, or terpenoids which have potential as antibacterial.

**Methods :** Endophytic fungus isolated from *A. marina* stem skin was identified morphologically and molecularly using Polymerase Chain Reaction (PCR) method. Then fermented on solid rice media and extracted with ethyl acetate by shaking for 18 hours. Phytochemical analysis was performed to determine the chemical content by using TLC and HPLC methods. The ethyl acetate extract was tested for antibacterial against *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli* using disk diffusion method.

**Result :** An endophytic fungus isolated from the *A. marina* stem skin was identified as *Colletotrichum chrysophilum*. The amount of *C. chrysophilum* extract was 1,374 g and the TLC profile showed the presence of terpenoids/steroids. Ethyl acetate extract of *C. chrysophilum* at a concentration of 50% exhibited antibacterial activity against *S. aureus* and *E. coli* with inhibition zone diameters of 24.8 and 26.5 mm, respectively.

**Conclusion :** Endophytic fungus *C. chrysophilum* contains bioactive compounds with antibacterial potential.

**Keyword :** Antibacterial, stem skin endophytic fungus, *Avicennia marina*, *Colletotrichum chrysophilum*

<sup>1</sup>Student of Pharmacy, Faculty of Health Sciences, Jenderal Soedirman University

<sup>2</sup>Departement of Pharmacy, Faculty of Health Sciences, Jenderal Soedirman University