

**SKRINING AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETIL ASETAT
ISOLAT JAMUR ENDOFIT DARI ALGA COKLAT (*Sargassum
crassifolium*) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus* (ATCC 6538)
& *Escherichia coli* (ATCC 25922)**

ABSTRAK

Resistensi bakteri terhadap antibiotik semakin meningkat, sehingga diperlukan pencarian sumber antibiotik baru, salah satu sumber penghasil antibiotik adalah jamur endofit yang hidup didalam jaringan tumbuhan laut. Alga coklat *Sargassum crassifolium* diketahui memiliki senyawa yang berpotensi sebagai antibiotik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antibakteri dari ekstrak etil asetat isolat jamur endofit yang berasal dari *S. crassifolium* terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. Isolat jamur diperoleh melalui metode tanam dan metode tuang yang ditumbuhkan pada media SDA, menghasilkan empat isolat berbeda (SC1, SC2, SC3, SC4). Ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut etil asetat. Uji aktivitas antibakteri dilakukan menggunakan metode difusi cakram dengan konsentrasi ekstrak 10%, serta metode mikrodilusi pada konsentrasi 1000 ppm. Analisis senyawa metabolit sekunder dengan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT). Hasil uji difusi menunjukkan bahwa ekstrak etil asetat mampu menghambat pertumbuhan *S. aureus* dan *E. coli*, dengan zona hambat yang lebih besar terhadap *S. aureus*. Namun, pada metode mikrodilusi, ekstrak tidak menunjukkan aktivitas antibakteri yang signifikan pada konsentrasi 1000 ppm. Skrining fitokimia menunjukkan ekstrak SC4 mengandung senyawa golongan alkaloid, dan fenolik. Hasil ini menunjukkan bahwa ekstrak etil asetat jamur endofit memiliki potensi sebagai agen antibakteri, khususnya terhadap bakteri Gram positif, namun efektivitasnya masih perlu ditingkatkan melalui pemurnian senyawa aktif dan pengujian lebih lanjut.

Kata kunci: Jamur Endofit, *Sargassum crassifolium*, antibakteri, Etil Asetat, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*

**SCREENING OF ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF ETHYL ACETATE
EXTRACT FROM ENDOPHYTIC FUNGAL ISOLATES OF BROWN
ALGA (*Sargassum crassifolium*) AGAINST *Staphylococcus aureus* (ATCC
6538) & *Escherichia coli* (ATCC 25922)**

ABSTRACT

Bacterial resistance to antibiotics continues to increase, making it necessary to search for new antibiotic sources. One potential source is endophytic fungi that live within the tissues of marine plants, such as the brown alga *Sargassum crassifolium*, which is known to contain compounds with potential antibiotic properties. This study aimed to determine the antibacterial activity of ethyl acetate extracts from endophytic fungi isolated from *S. crassifolium* against *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli*. The fungal isolates were obtained using spread plate and pour plate methods on SDA medium, resulting in four distinct isolates (SC1, SC2, SC3, SC4). Extraction was carried out by maceration using ethyl acetate as the solvent. Antibacterial activity was tested using the disk diffusion method with 10% extract concentration and the microdilution method at 1000 ppm. Secondary metabolite analysis was performed using thin-layer chromatography (TLC). The disk diffusion test results showed that the ethyl acetate extract inhibited the growth of both test bacteria, with a larger inhibition zone observed against *S. aureus*. However, in the microdilution assay, the extract did not exhibit significant antibacterial activity at 1000 ppm. Phytochemical screening revealed that the SC4 extract contained alkaloids and phenolic compounds. These findings indicate that ethyl acetate extracts of endophytic fungi from *S. crassifolium* have potential as antibacterial agents, particularly against Gram-positive bacteria, although their effectiveness needs to be enhanced through purification of active compounds and further testing.

Keywords: Endophytic Fungi, *Sargassum crassifolium*, Antibacterial, Ethyl Acetate, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*