

**SKRINING AKTIVITAS SITOTOKSIK EKSTRAK ETIL ASETAT
ISOLAT JAMUR ENDOFIT ALGA COKLAT (*Sargassum crassifolium*)
DENGAN METODE BSLT (*Brine Shrimp Lethality Test*)**

ABSTRAK

Kanker merupakan salah satu penyebab utama kematian secara global, termasuk di Indonesia. Terapi konvensional seperti kemoterapi masih menimbulkan efek samping yang signifikan, sehingga diperlukan pencarian alternatif pengobatan berbasis bahan alam yang lebih aman dan efektif. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik makroskopis isolat jamur endofit dari alga coklat *Sargassum crassifolium*, menguji aktivitas sitotoksiknya menggunakan metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT), serta mengidentifikasi golongan senyawa metabolit sekunder yang terkandung di dalamnya. Proses isolasi dilakukan melalui metode sterilisasi permukaan dan kultur pada media *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA). Ekstraksi dilakukan dengan pelarut etil asetat, dan uji sitotoksik dilakukan terhadap larva *Artemia salina*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari empat isolat yang diperoleh (SC1–SC4), menunjukkan aktivitas sitotoksik dengan nilai LC_{50} berturut-turut sebesar 193,26 ppm, 284,74 ppm, 193,41 ppm, dan 363,543 ppm, yang dikategorikan sebagai toksik. Isolat SC1 menunjukkan aktivitas sitotoksik paling tinggi dan dilanjutkan dengan skrining fitokimia menggunakan Kromatografi Lapis Tipis (KLT), yang menunjukkan adanya senyawa fenol dan alkaloid. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa jamur endofit dari *Sargassum crassifolium* berpotensi sebagai sumber senyawa bioaktif dengan aktivitas sitotoksik, sehingga dapat dikembangkan lebih lanjut sebagai kandidat antikanker dari sumber laut.

Kata kunci: *Sargassum crassifolium*, jamur endofit, BSLT, sitotoksik, LC_{50} , senyawa bioaktif.

**SCREENING OF CYTOTOXIC ACTIVITY OF ETHYL ACETATE
EXTRACT FROM ENDOPHYTIC FUNGI ISOLATED FROM BROWN
ALGAE (*Sargassum crassifolium*) USING THE BSLT Method (*Brine Shrimp
Lethality Test*)**

ABSTRACT

Cancer remains one of the leading causes of death worldwide, including in Indonesia. Conventional therapies such as chemotherapy often result in significant side effects, necessitating the search for safer and more effective natural-based alternatives. This study aimed to identify the macroscopic characteristics of endophytic fungal isolates from the brown algae *Sargassum crassifolium*, evaluate their cytotoxic activity using the *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT) method, and determine the classes of secondary metabolites present. Endophytic fungi were isolated through surface sterilization and cultured on *Sabouraud Dextrose Agar* (SDA) media. The isolates were extracted using ethyl acetate, and cytotoxicity was assessed against *Artemia salina* larvae. The results showed that four isolates exhibited cytotoxic activity, with LC₅₀ values of 193.26 ppm, 284.74 ppm, 193.41 ppm, and 363,543 ppm, respectively indicating a toxic category. SC1 demonstrated the strongest cytotoxic activity and was further analyzed by thin-layer chromatography (TLC), which revealed the presence of phenolic compounds and alkaloids. In conclusion, endophytic fungi isolated from *Sargassum crassifolium* exhibit potential as a source of bioactive compounds with cytotoxic activity and may serve as promising candidates for marine-derived anticancer agents.

Keywords: *Sargassum crassifolium*, endophytic fungi, BSLT, cytotoxicity, LC₅₀, bioactive compounds.