

**SKRINING AKTIVITAS SITOTOKSIK EKSTRAK ETIL ASETAT JAMUR
ENDOFIT DARI TUMBUHAN NIPAH (*Nypa fruticans*) DENGAN METODE
*BRINE SHRIMP LETHALITY TEST (BSLT)***

ABSTRAK

Kanker merupakan salah satu masalah utama kesehatan global, termasuk di Indonesia, dengan terapi konvensional seperti kemoterapi yang memiliki efek samping signifikan. Oleh karena itu, diperlukan pencarian sumber obat baru dari jamur endofit nipah (*Nypa fruticans*) yang menghasilkan metabolit sekunder dengan aktivitas antikanker. Penelitian bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik makroskopis jamur endofit dari nipah, menguji toksisitas ekstrak etil asetat jamur endofit menggunakan metode *Brine Shrimp Lethality Test (BSLT)* terhadap larva *Artemia salina* dan mengidentifikasi jenis jamur endofit yang memiliki aktivitas sitotoksik. Proses dimulai dengan sterilisasi permukaan dari bagian daun, buah, dan akar nipah yang diambil dari Kabupaten Pesisir Selatan, Sumatera Barat. Jamur diisolasi menggunakan metode tanam dan tuang, diidentifikasi secara makroskopis sehingga didapatkan 12 isolat jamur endofit dan dikultivasi pada media beras. Ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut etil asetat. Uji toksisitas dilakukan terhadap konsentrasi ekstrak 1000, 500, 250, 125 dan 62,5 ppm selama 24 jam. Analisis data dilakukan dengan analisis probit dan didapatkan ekstrak B2 dan B3 memiliki sifat toksik paling kuat dengan nilai LC₅₀ berturut-turut yaitu 119,20 ppm dan 118,60 ppm. Skrining fitokimia menunjukkan ekstrak B2 mengandung senyawa golongan fenolik, flavonoid dan alkaloid sedangkan ekstrak B3 mengandung senyawa golongan fenolik, terpenoid dan alkaloid. Hasil identifikasi didapatkan isolat jamur B2 dan B3 termasuk spesies jamur *Rhizoctonia solani* yang umumnya merupakan patogen tumbuhan, disebabkan oleh toksin yang dihasilkannya merusak sel tumbuhan. Toksin ini diduga juga memberikan efek yang sama terhadap larva udang *Artemia salina* sehingga berpotensi untuk dikembangkan lebih lanjut dalam penemuan obat kanker.

Kata Kunci : *Nypa fruticans*, Jamur endofit, Antikanker, BSLT, Sitotoksik

SCREENING CYTOTOXIC ACTIVITY OF ETHYL ACETATE EXTRACT FROM ENDOPHYTIC FUNGI OF NIPA (*Nypa fruticans*) USING BRINE SHRIMP LETHALITY TEST (BSLT) METHOD

ABSTRACT

Cancer is one of the major global health issues, including in Indonesia, with conventional therapies such as chemotherapy having significant side effects. Therefore, the search for new drug sources from endophytic fungi of nipah (*Nypa fruticans*), which produce secondary metabolites with anticancer activity, is necessary. This study aims to identify the macroscopic characteristics of endophytic fungi from nipah, test the toxicity of ethyl acetate extracts of endophytic fungi using the Brine Shrimp Lethality Test (BSLT) on *Artemia salina* larvae, and identify fungal species with cytotoxic activity. Nipah leaves, fruits, and roots were collected from Pesisir Selatan Regency, West Sumatra, followed by surface sterilization and fungal isolation using spread and pour plate methods. Macroscopic identification yielded 12 isolates, which were cultivated on rice media and extracted via maceration with ethyl acetate. Toxicity tests were conducted at extract concentrations of 1000, 500, 250, 125, and 62.5 ppm for 24 hours. Data analysis was performed using probit analysis, showing that extracts B2 and B3 had the highest toxicity levels, with LC₅₀ values of 119.20 ppm and 118.60 ppm, respectively. Phytochemical screening showed that extract B2 contained phenolic, flavonoid, and alkaloid compounds, while extract B3 contained phenolic, terpenoid, and alkaloid compounds. Identification results showed that fungal isolates B2 and B3 belonged to the species *Rhizoctonia solani*, a common plant pathogen that produces toxins damaging plant cells. These toxins are suspected to have a similar effect on *Artemia salina* larvae, indicating potential for further development in cancer drug discovery.

Keywords : *Nypa fruticans*, Endophytic fungi, Anticancer, BSLT, Cytotoxic