

**ISOLASI JAMUR, KULTIVASI, EKSTRAKSI DAN UJI
AKTIVITAS SITOTOKSIK EKSTRAK ETIL ASETAT
JAMUR ASAL SPON LAUT *Chelonaplysilla* sp.**

SKRIPSI SARJANA FARMASI



Oleh:
DIANA FITRI AYUNI
No. BP: 1511012026

Pembimbing 1 : Prof. Dr. rer.nat. Hj. Dian Handayani, Apt
Pembimbing 2 : Dr.Hj.Roslinda Rasyid,M.Si,Ap

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2019

Isolasi Jamur, Kultivasi, Ekstraksi dan Uji Aktivitas Sitotoksik Ekstrak Etil Asetat Jamur asal Spon Laut *Chelonaplysilla* sp.

ABSTRAK

Mikroba simbion dapat diartikan sebagai mikroba yang hidup berkoloni pada jaringan internal organisme lain yang lebih tinggi tanpa menyebabkan penyakit pada inangnya. Mikroba tersebut memiliki potensi besar untuk dieksploitasi sebagai sumber penghasil produk metabolit sekunder yang berguna dalam bidang industri, pertanian, dan kedokteran. Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi dan mengevaluasi aktivitas sitotoksik jamur dari spon laut *Chelonaplysilla* sp. yang diperoleh dari sekitar perairan Mandeh pada kedalaman ± 15 m, Pesisir Selatan, Sumatera Barat, Indonesia. Isolasi jamur dilakukan dengan menggunakan metode penanaman langsung dengan *sabouraud dextrose agar* (SDA) sebagai media pertumbuhan. Dua belas isolat jamur diperoleh dari spon laut ini. Jamur tersebut dikultivasi dalam media beras selama ± 4 minggu, dan diekstraksi dengan etil asetat menggunakan metoda maserasi dan diuapkan secara *in vacuo*. Ekstrak etil asetat kemudian dianalisis aktivitas sitotoksiknya dengan menggunakan metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT) menggunakan larva udang *Artemia salina* L. Studi ini mengungkapkan sebelas (91%) dari total ekstrak jamur memiliki aktivitas sitotoksik ($LC_{50} < 1000 \mu\text{g/ mL}$). Isolat jamur dengan aktivitas yang sangat toksik ($LC_{50} < 100 \mu\text{g/ mL}$) kemudian dikarakterisasi secara makroskopis dan mikroskopis dan kemudian secara molekuler sebagai *Aspergillus oryzae*, *Phomopsis* sp., *Beauveria bassiana*, dan *Aspergillus mellinus*. Studi ini menyimpulkan bahwa jamur dari spon laut *Chelonaplysilla* sp. dapat dikembangkan sebagai sumber baru senyawa antikanker.

Kata Kunci: Spon Laut *Chelonaplysilla* sp., Aktivitas sitotoksik, *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT)

Fungus Isolation, Cultivation, Extraction and Cytotoxic Activity Screening of Fungus Ethyl Acetate Extract from *Chelonaplysilla* sp.

ABSTRACT

Symbion microbes can be interpreted as living microbes colonizing the internal tissues of other higher organisms without causing disease to their host. These microbes have great potential to be exploited as a source of secondary metabolites products that are useful in the fields of industry, agriculture, and medicine. This study aims to isolate and evaluate the cytotoxic activity of fungi from sea sponges *Chelonaplysilla* sp. obtained from around Mandeh at ± 15 m depth, Pesisir Selatan, West Sumatra, Indonesia. Fungus isolation is carried out using the direct planting method with *sabouraud dextrose agar* (SDA) as a growth medium. Twelve fungal isolates were obtained from these sea sponges. The fungus was cultivated in rice media for ± 4 weeks, and extracted with ethyl acetate using maceration methods and evaporated in vacuo. Ethyl acetate extract was then analyzed for cytotoxic activity using the *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT) method using *Artemia salina* L. shrimp larvae. This study revealed eleven (91%) of the total fungus extract had cytotoxic activity ($LC_{50} < 1000 \mu\text{g} / \text{mL}$). Fungal isolates with very toxic activity ($LC_{50} < 100 \mu\text{g} / \text{mL}$) were then characterized macroscopically and microscopically and then molecularly as *Aspergillus oryzae*, *Phomopsis* sp., *Beauveria bassiana*, and *Aspergillus mellinus*. This study concluded that the symbiotic fungus from the sea sponge *Chelonaplysilla* sp. can be developed as a new source of anticancer compounds.

Keywords: *Chelonaplysilla* sp. Sponges, Cytotoxic Activity, *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT)