

**ISOLASI JAMUR DARI SPON LAUT
Chelonaplysilla sp. DAN UJI AKTIVITAS
ANTIMIKROBA**

SKRIPSI SARJANA FARMASI

Oleh :

NILDA SAFIRNA

No. BP: 1511012045

Pembimbing I :

Prof. Dr. rer. nat. Hj. Dian Handayani, Apt.

Pembimbing II :

Prof. Dr. H. Akmal Djamaan, MS., Apt.



**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2019

ISOLASI JAMUR DARI SPON LAUT *Chelonaplysilla* sp. DAN UJI AKTIVITAS ANTIMIKROBA

ABSTRAK

Spon dilaporkan sebagai salah satu sumber terbesar penghasil senyawa bioaktif. Kemampuan spon berasosiasi dengan jamur memiliki kontribusi dalam menghasilkan metabolit sekunder. Beberapa penelitian mengungkapkan bahwa metabolit sekunder yang dihasilkan oleh jamur yang berasosiasi dengan spon laut dapat memberikan efek farmakologis yang potensial. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengisolasi dan mengetahui aktivitas antimikroba dari isolat jamur yang berasosiasi dengan spon laut *Chelonaplysilla* sp. yang dikoleksi dari Pulau Mandeh Provinsi Sumatera Barat, Indonesia. Isolasi jamur dilakukan dengan metode pengenceran bertingkat pada media *Saboraud Dextrose Agar* (SDA) dan didapatkan sebanyak dua belas isolat jamur. Dua belas isolat jamur tersebut dikultivasi menggunakan media beras selama 4-6 minggu pada suhu ruang (25-27°C) dan diekstraksi menggunakan pelarut etil asetat. Ekstrak etil asetat kemudian diuji aktivitas antimikroba terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* dan jamur *Candida albicans* dengan menggunakan metode difusi agar. Hasil pengujian aktivitas antimikroba menunjukkan bahwa 3 dari 12 isolat jamur yaitu Ch 05, Ch 06 dan Ch 12 memiliki diameter zona hambat dengan ukuran 10-20 mm terhadap mikroba uji *S. aureus* dan *E. coli*. Ekstrak etil asetat dari ketiga isolat jamur tersebut mengandung metabolit sekunder yaitu alkaloid, fenolik, flavonoid, terpenoid, steroid dan saponin. Isolat jamur terpilih ini diidentifikasi secara molekuler sebagai *Phomopsis* sp. (Ch 05), *Penicillium simplicissimum* (Ch 06) dan *Aspergillus mellinus* (Ch 12). Berdasarkan penelitian ini, disimpulkan bahwa ketiga isolat jamur tersebut dapat digunakan sebagai sumber senyawa antimikroba yang potensial. Namun, diperlukan penelitian lanjutan untuk melakukan isolasi senyawa antimikroba dari isolat jamur tersebut.

Kata kunci: Jamur yang Berasosiasi dengan Spon, *Chelonaplysilla* sp., Aktivitas Antimikroba, *Phomopsis* sp., *Penicillium simplicissimum* dan *Aspergillus mellinus*.

ISOLATION OF FUNGI ASSOCIATED WITH MARINE SPONGE *Chelonaplysilla* sp. AND TESTING OF ANTIMICROBIAL ACTIVITY

ABSTRACT

Sponges have been reported as one of the largest source of bioactive compounds producer. The ability of sponges associated with fungi has contributed to produced secondary metabolites. Several studies revealed that fungi associated with marine sponges provided pharmacological effect potentially. The purpose of this research study were to isolate and determine the antimicrobial activities of fungi associated with marine sponges *Chelonaplysilla* sp. collected from Mandeh island, West Sumatra Province, Indonesia. Fungi isolation was carried out by multilevel dilution method in *Saboraud Dextrose Agar* (SDA) medium and twelve isolated fungi were obtained. Twelve of isolated fungi were cultivated using rice medium for 4-6 weeks at room temperature (25-27°C) and extracted using ethyl acetate as a solvent. The ethyl acetate extracts were tested for antimicrobial activity against *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* and *Candida albicans* by using agar diffusion method. Result of the test antimicrobial activities showed that 3 from 12 isolated fungi namely Ch 05, Ch 06 dan Ch 12 had inhibitory zone with diameter size 10-20 mm against *S. aureus* and *E. coli*. Ethyl acetate extracts from the three isolates contained secondary metabolites namely alkaloids, phenolics, flavonoids, terpenoids, steroids and saponins. These selected fungus were identified molecularly as *Phomopsis* sp. (Ch 05), *Penicillium simplicissimum* (Ch 06) and *Aspergillus mellinus* (Ch 12). Based on this study, it was concluded that these three isolated fungi can be used as a source of potential antimicrobial compounds. However, further research is needed to isolate antimicrobial compounds from these isolated fungi.

Keywords: Sponge-associated fungi, *Chelonaplysilla* sp., Antimicrobial activity, *Phomopsis* sp., *Penicillium simplicissimum* and *Aspergillus mellinus*.