

ABSTRAK

Indonesia memiliki keanekaragaman hayati laut tertinggi (*megabiodiversity*) di dunia. Salah satu biota laut yang banyak di Indonesia ialah spon laut. Spon laut dikenal sebagai organisme *filter feeder*, seringkali memiliki jamur simbion yang mensintesis metabolit sekunder yang bersifat toksik sebagai alat pertahanan diri dari predator. Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi jamur dan melihat aktivitas sitotoksik ekstrak etil asetat jamur simbion dari spon laut *Haliclona fascigera* dengan metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT) yang dikoleksi dari Pulau Setan, Pesisir Selatan, Sumatra Barat, Indonesia. Sejumlah 21 isolat jamur simbion telah diisolasi dari spon laut *Haliclona fascigera* dengan menggunakan medium *Sabouraud Dextrose Agar + Chloramphenicol* (SDA+C), Masing-masing isolat jamur dikultur dalam medium *Malt Extract Broth* (MEB) (500 ml) selama 4 minggu pada suhu 25-27°C. Ekstrak etil asetat dari tiap isolat jamur yang didapat beratnya berkisar 15,4 mg – 551,3 mg. Selanjutnya diuji aktivitas sitotoksik dengan metode BSLT menggunakan larva udang *Artemia salina Leach*. Penghitungan LC₅₀ menggunakan analisis probit. Hasilnya menunjukkan semua isolat tergolong senyawa sitotoksik, karena memiliki LC₅₀ < 1000 ppm, yaitu berkisar antara 1- 335 ppm. Dari hasil identifikasi yang dilakukan terhadap 21 isolat jamur, sebanyak 11 isolat jamur berhasil diidentifikasi, yaitu WR₁ (*Trichophyton verrucosum*), WR₃ (*Penicillium sp.1*), WR₈ (*Penicillium sp.2*), WR₉ (*Penicillium sp.3*), WR₁₀ (*Trichophyton violaceum*), WR₁₄ (*Candida sp.*), WR₁₅ (*Candida albicans*), WR₁₇ (*Geotrichum sp.*), WR₁₈ (*Trichophyton concentricum*), WR₁₉ (*Candida krusei*), WR₂₁ (*Aspergillus niger*). Uji kandungan kimia utama ekstrak etil asetat jamur simbion dari spon laut *Haliclona fascigera* menunjukkan adanya kandungan senyawa alkaloid, fenolik, terpenoid, dan steroid

ABSTRACT

Indonesia is known for its highest marine megabiodiversity in the world. One of the most popular biota is marine sponge. Sponge is a filter feeder organization which often attached by symbiotic fungi which synthesizes toxic secondary metabolite for against the predators. The present study was aimed to isolate the symbiotic fungi and to observe cytotoxic activity of ethyl acetate extract of symbiotic fungi of marine sponge *Haliclona fascigera* collected from Setan island, South Pesisir, West Sumatera, Indonesia. The isolation process using the medium Sabouraud Dextrose Agar + Chloramphenicol (SDA+ C) yielded 21 symbiotic fungi isolates. Each isolate was cultured in 500 ml Malt Extract Broth (MEB) medium for 4 weeks at 25-27°C. The ethyl acetate extract of each fungi isolate was ranged from 15,4 mg to 551,3 mg. The examination was performed by the method of Brine Shrimp Lethality test (BSLT) using shrimp larvae. LC₅₀ measurement was performed using probit analisis. Result showed that all isolates were cytotoxic because their LC₅₀ were < 1000 ranged from 1 to 335 ppm. A number of 11 fungi isolates was successfully identified, such as WR₁ (*Trichophyton verrucosum*), WR₃ (*Penicillium sp.1*), WR₈ (*Penicillium sp.2*), WR₉ (*Penicillium sp.3*), WR₁₀ (*Trichophyton violaceum*), WR₁₄ (*Candida sp.*), WR₁₅ (*Candida albicans*), WR₁₇ (*Geotrichum sp.*), WR₁₈ (*Trichophyton concentricum*), WR₁₉ (*Candida krusei*), WR₂₁ (*Aspergillus niger*). The examination of major chemical contents showed that symbiotic fungi produce alcaloid, phenolic, terpenoid, and steroid compounds.