

ABSTRAK

Nur Riski Ababil, NIM 4193220029 (2023). Seleksi Actinomycetes Endofit pada Akar Tumbuhan Paku Perak (*Pityrogramma calomelanos* (L.) Link) di Lahan Pasca Erupsi Gunung Sinabung Sebagai Antijamur

Resistensi jamur patogen mengakibatkan masalah penting bagi kesehatan sehingga dibutuhkan senyawa antijamur baru. Isolasi mikroba dari tempat yang belum pernah dieksplor sebelumnya memungkinkan untuk menemukan senyawa antijamur yang baru. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengisolasi, menyeleksi dan mengidentifikasi actinomycetes endofit dari akar tumbuhan paku perak (*P. calomelanos* (L.) Link) di lahan pasca erupsi Gunung Sinabung. Metode penelitian ini bersifat eksperimental dengan analisis data deskriptif. Isolasi dilakukan dengan menggunakan media *Starch Casein Agar* (SCA). Seleksi actinomycetes sebagai antijamur dilakukan dengan metode *cross streak* dan *dual culture* menggunakan media *Potato Dextrose Agar* (PDA). Identifikasi dilakukan secara fenetik dan filogenetik. Hasil isolasi actinomycetes endofit dari akar tumbuhan paku perak diperoleh 9 isolat, hasil seleksi antijamur menunjukkan bahwa isolat AE3 memiliki aktivitas antagonis baik terhadap jamur patogen *Candida albicans* ATCC 10231 (70,4%) dan *Trichophyton mentagrophytes* ATCC 18750 (53,33%). Hasil sekuensing gen 16S rRNA menunjukkan bahwa isolat AE3 memiliki similaritas 99,24% dengan *Micromonospora* sp. strain SB.

Kata Kunci : Actinomycetes Endofit, Micromonospora, Paku Perak, Pasca erupsi

ABSTRACT

Nur Riski Ababil, NIM 4193220029 (2023). Selection of Endophytic Actinomycetes on the Roots of Silver Fern (*Pityrogramma calomelanos* (L.) Link) in Post-Eruption of Mount Sinabung as Antifungal.

The resistance of pathogenic fungi causes important health problems so that new antifungal compounds are needed. The isolation of microbes from places that have never been explored before makes it possible to discover new antifungal compounds. The aims of this study were to isolate, select and identify endophytic actinomycetes from the roots of the silver fern (*P. calomelanos* (L.) Link) in the post-eruption area of Mount Sinabung. This research method is experimental with descriptive data analysis. Isolation was carried out using Starch Casein Agar (SCA) media. Selection of actinomycetes as an antifungal was carried out using the cross streak method and dual culture using Potato Dextrose Agar (PDA) media. Identification was carried out phenetically and phylogenetically. The results of isolating endophytic actinomycetes from the roots of silver ferns obtained 9 isolates, the results of antifungal selection showed that isolate AE3 had good antagonistic activity against the pathogenic fungus *Candida albicans* ATCC 10231 (70.4%) and *Trichophyton mentagrophytes* ATCC 18750 (53.33%). The results of the 16S rRNA gene sequencing showed that AE3 isolate had 99.24% similarity with *Micromonospora* sp. strain SB.

Keywords : Actinomycetes Endophytic, Micromonospora, Silver fern, Post eruption