

ISOLASI MIKROBA DARI TANAMAN MANGROVE
***Sonneratia alba* DAN UJI AKTIVITAS ANTIMIKROBA**

SKRIPSI SARJANA FARMASI



FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG

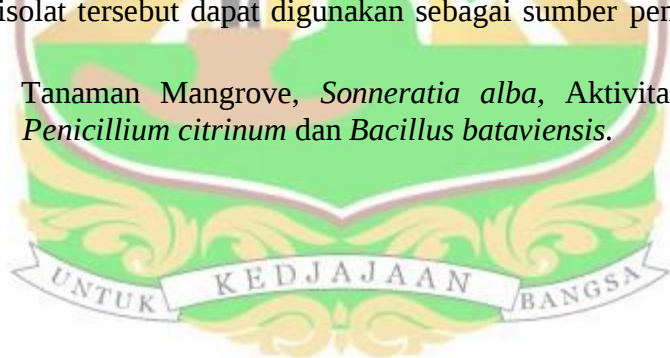
2019

ISOLASI MIKROBA DARI TANAMAN MANGROVE *Sonneratia alba* DAN UJI AKTIVITAS ANTIMIKROBA

ABSTRAK

Banyaknya mikroba patogen yang resisten terhadap antibiotik menjadi alasan untuk menemukan senyawa antibiotik baru. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengisolasi dan mengetahui aktivitas antimikroba dari mikroba yang berasosiasi dengan tanaman mangrove *Sonneratia alba*. Tanaman mangrove dikoleksi dari Pantai Nirwana, Provinsi Sumatera Barat, Indonesia. Empat belas isolat dikultivasi pada media *Actinomycetes Isolation Agar* (AIA). Selanjutnya tahap fermentasi dilakukan pada media *Actinomycetes Broth* (AB) dengan suhu 28°C selama 2 minggu. Hasil fermentasi diekstraksi menggunakan pelarut etil asetat. Aktivitas antimikroba dari ekstrak etil asetat tersebut kemudian diuji menggunakan metode difusi agar. Hasil pengujian aktivitas antimikroba menunjukkan bahwa isolat SAA 10 memiliki diameter hambat paling besar yaitu 18,14 mm terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 2592 dan 18,23 mm terhadap bakteri *Escherichia coli* ATCC 25922 pada konsentrasi 10%. Ekstrak etil asetat dari isolat SAA 10 dan SAA 12 mengandung metabolit sekunder alkaloid, flavonoid, fenolik, terpenoid, dan steroid. Isolat tersebut kemudian diidentifikasi secara molekuler. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa isolat identik sebagai *Penicillium citrinum* (SAA 10) dan *Bacillus bataviensis* (SAA 12). Berdasarkan penelitian ini, disimpulkan bahwa kedua isolat tersebut dapat digunakan sebagai sumber penghasil senyawa antimikroba.

Kata Kunci : Tanaman Mangrove, *Sonneratia alba*, Aktivitas Antimikroba, *Penicillium citrinum* dan *Bacillus bataviensis*.



ISOLATION OF MICROBES ASSOCIATED WITH MANGROVE PLANT *Sonneratia alba* AND TESTING OF ANTIMICROBIAL ACTIVITIES

ABSTRACT

The number of pathogenic microbes that are resistant to antibiotics is the reason for finding new antibiotic compounds. The purpose of this study is to isolate and know the antimicrobial activity of the microbes associated with the mangrove plant *Sonneratia alba*. The mangrove plant is collected from Nirwana Beach, West Sumatera Province, Indonesia. Fourteen isolates cultivated in media *Actinomycetes Isolation Agar* (AIA). The fermentation step was then carried out on *Actinomycetes Broth* (AB) media at 28 °C for 2 weeks. The fermentation product was extracted using ethyl acetate solvent. The antimicrobial activity of ethyl acetate extract was then tested using the agar diffusion method. The result of antimicrobial activity testing showed that SAA 10 isolates had the largest inhibitory diameter of 18.14 mm against the *Staphylococcus aureus* ATCC 2592 and 18.23 mm against *Escherichia coli* ATCC 25922 at a concentration of 10%. The ethyl acetate extract of the isolate SAA 10 and SAA 12 contain secondary metabolites, alkaloids, flavonoids, phenolics, terpenoids, and steroids. The isolates are then identified molecularly. The identification result show that the isolates are identical to *Penicillium citrinum* (SAA 10) and *Bacillus bataviensis* (SAA 12). Based on this study, it was concluded that both isolates can be used as a source of antimicrobial compounds.

Keywords: Mangrove Plants, *Sonneratia alba*, Antimicrobial Activity, *Penicillium citrinum* and *Bacillus bataviensis*.

