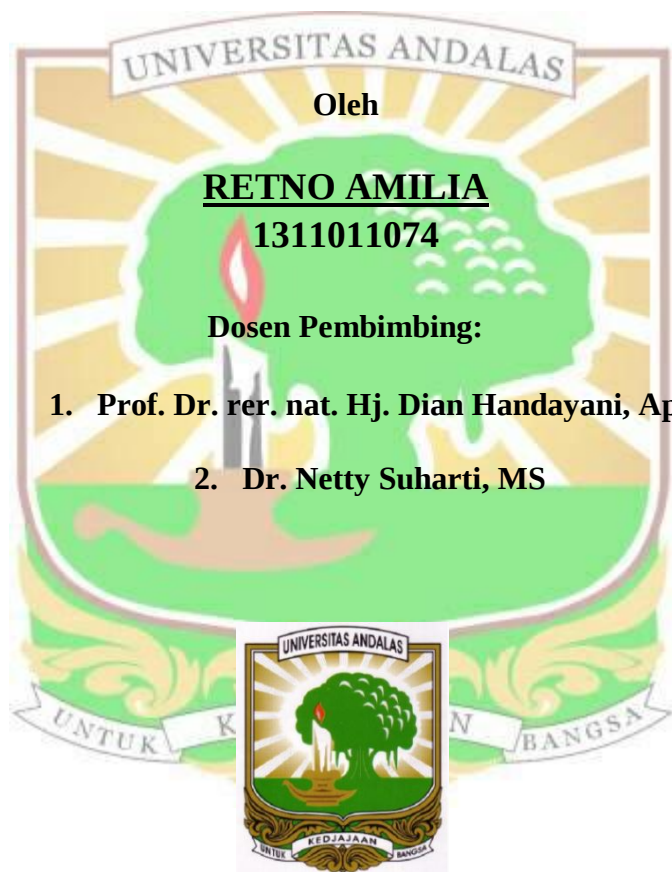


**ISOLASI SENYAWA METABOLIT SEKUNDER DARI
EKSTRAK ETIL ASETAT JAMUR *Penicillium
oxalicum* (WR3) YANG BERSIMBIOSIS PADA SPON
LAUT *Haliclona fascigera* DAN UJI AKTIVITAS
ANTIBAKTERI**

SKRIPSI SARJANA FARMASI

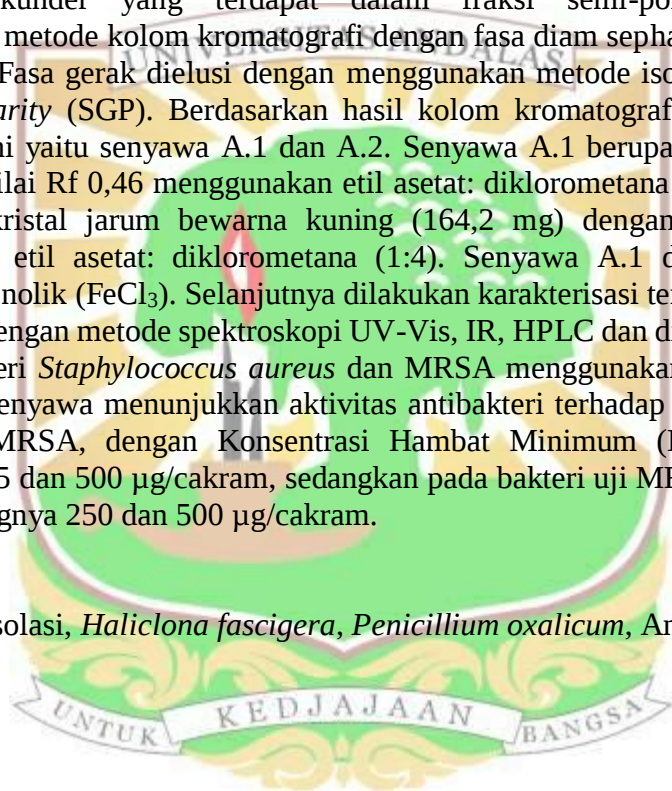


**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2017**

ABSTRAK

Penelitian mengenai isolasi senyawa metabolit sekunder dari isolat jamur WR3 simbiosis spons laut *Haliclona fascigera* dan uji aktivitas terhadap bakteri patogen, *Staphylococcus aureus* dan *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus* (MRSA) telah dilaksanakan di Laboratorium Biota Sumatera Universitas Andalas. Isolat jamur diidentifikasi dengan metode determinasi gen 18S rRNA menggunakan alat PCR (*Polymerase Chain Reaction*). Dari hasil identifikasi, dapat diketahui bahwa jamur simbiosis WR3 identik dengan *Penicillium oxalicum*. Isolat jamur ditumbuhkan pada media *Sabouraud Dextrose Agar* yang kemudian dikultivasi dalam media beras selama 30 hari. Kemudian diekstraksi menggunakan pelarut etil asetat dan ekstrak kental difraksinasi menggunakan pelarut metanol dan *n*-heksan. Metabolit sekunder yang terdapat dalam fraksi semi-polar dipisahkan menggunakan metode kolom kromatografi dengan fasa diam sephadex LH-20 dan silika gel 60. Fasa gerak dielusikan dengan menggunakan metode isokratik dan *Step Gradient Polarity* (SGP). Berdasarkan hasil kolom kromatografi, didapatkan 2 senyawa murni yaitu senyawa A.1 dan A.2. Senyawa A.1 berupa kristal (1124,5 mg) dengan nilai R_f 0,46 menggunakan etil asetat: diklorometana (1:4). Senyawa A.2 berupa kristal jarum berwarna kuning (164,2 mg) dengan nilai R_f 0,38 menggunakan etil asetat: diklorometana (1:4). Senyawa A.1 dan A.2 positif terhadap uji fenolik ($FeCl_3$). Selanjutnya dilakukan karakterisasi terhadap senyawa A.1 dan A.2 dengan metode spektroskopi UV-Vis, IR, HPLC dan diuji aktivitasnya terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan MRSA menggunakan metode difusi agar. Kedua senyawa menunjukkan aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dan MRSA, dengan Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) masing-masingnya 125 dan 500 μg /cakram, sedangkan pada bakteri uji MRSA nilai KHM masing-masingnya 250 dan 500 μg /cakram.

Kata kunci : Isolasi, *Haliclona fascigera*, *Penicillium oxalicum*, Antibakteri



ABSTRACT

A research on isolation of secondary metabolite from fungi symbiotic *Haliclona fascigera* (WR3) and the test of its activity against pathogenic bacteria, *Staphylococcus aureus* and *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus* (MRSA) has been conducted in the Biota Sumatera Laboratory, Andalas University. That was identified with the molecular determination 18S rRNA gene using a PCR (*Polymerase Chain Reaction*). The result of identification showed that symbiotic fungi (WR3) was similar with *Penicillium oxalicum*. Fungi *P. oxalicum* was grown on *Sabouraud Dextrose Agar* media then cultivated in rice media for 30 days. The result of cultivation was extracted with ethyl acetate and extract was fractionated with methanol and hexane. Secondary metabolites contained in semipolar fraction was separated using column chromatography with sephadex LH-20 and silica gel 60 as the stationary phase. The mobile phase was eluted by isocratic and step gradient polarity method, respectively. Based on the result of column chromatography, it was collected two pure compounds (A.1 and A.2). The form of A.1 was a crystal (1124,5 mg) with R_f value 0,46 using ethyl acetat: dicloromethane (1:4). The form of A.2 was a needle yellow crystal (164,2 mg) with R_f value 0,38 using ethyl acetat: dicloromethane (1:4). A.1 and A.2 positive for phenolic test (FeCl₃). Further characterization of A.1 and A.2 was conducted by spectroscopic method of UV-Vis, Infrared, HPLC and its activity against *Staphylococcus aureus* and MRSA using agar diffusion method. Both of compounds showed antibacterial activity against *Staphylococcus aureus* (SA) and MRSA, with Minimum Inhibitor Concentration (MIC) of A.1 and A.2 againsts SA is 125 µg/disk and 500 µg/disk respectively and MIC of both compounds against MRSA is 250 µg/disk and 500 µg/disk, respectively.

Keyword: Isolation, *Haliclona fascigera*, *Penicillium oxalicum*, Antibacterial

