

**ISOLASI SENYAWA ANTIBAKTERI DARI EKSTRAK ETIL
ASETAT JAMUR *Cochliobolus geniculatus* (HF12) YANG
BERSIMBIOSIS PADA SPON LAUT *Haliclona fascigera***

SKRIPSI SARJANA FARMASI



Oleh

REESYA AZANTI PUTRI

No BP : 1311011054

Dosen Pembimbing

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

Dr. Friardi, Apt

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS ANDALAS**

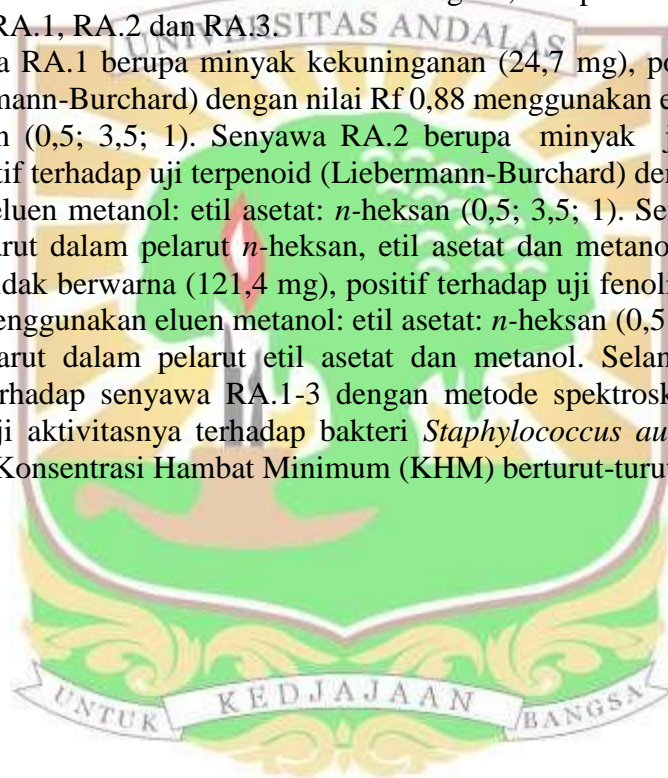
PADANG

2017

ABSTRAK

Penelitian mengenai isolasi senyawa antibakteri dari isolat jamur *Cochliobolus geniculatus* simbiosis spon 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 ditumbuhkan pada media *Sabouraud Dextrose Agar* yang kemudian dikultivasi dalam media beras selama 30 hari. Kemudian diekstraksi menggunakan pelarut etil asetat dan ekstrak kental di-defatting menggunakan pelarut metanol dan *n*-heksan. Metabolit sekunder yang terdapat dalam fraksi semi-polar dipisahkan menggunakan metode kolom kromatografi dengan fasa diam sepadek LH-20 dan silika gel 60. Fasa gerak dielusi dengan menggunakan metode isokratik dan *Step Gradient Polarity* (SGP). Berdasarkan hasil kolom kromatografi, didapatkan 3 senyawa murni yaitu senyawa RA.1, RA.2 dan RA.3.

Senyawa RA.1 berupa minyak kekuningan (24,7 mg), positif terhadap uji steroid (Liebermann-Burchard) dengan nilai Rf 0,88 menggunakan eluen metanol: etil asetat: *n*-heksan (0,5; 3,5; 1). Senyawa RA.2 berupa minyak jingga-kemerahan (10,4 mg), positif terhadap uji terpenoid (Liebermann-Burchard) dengan nilai Rf 0,86 menggunakan eluen metanol: etil asetat: *n*-heksan (0,5; 3,5; 1). Senyawa RA.1 dan RA.2 mudah larut dalam pelarut *n*-heksan, etil asetat dan metanol. Senyawa RA.3 berupa kristal tidak berwarna (121,4 mg), positif terhadap uji fenolik (FeCl₃) dengan nilai Rf 0,67 menggunakan eluen metanol: etil asetat: *n*-heksan (0,5; 3,5; 1). Senyawa RA.3 mudah larut dalam pelarut etil asetat dan metanol. Selanjutnya dilakukan karakterisasi terhadap senyawa RA.1-3 dengan metode spektroskopi UV-Vis, IR, HPLC dan diuji aktivitasnya terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan MRSA, diperoleh nilai Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) berturut-turut 500; 62,5; 125 µg/cakram.



ABSTRACT

A research on isolation of antibacteria compound from fungi isolate, *Cochliobolus geniculatus* symbiotic *Haliclona fascigera* 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. Fungi isolate 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 defatted 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 three pure compounds (RA.1, RA.2 and RA.3).

RA.1 was a yellowish oil (24,7 mg), positive for the steroidal test (Liebermann-Burchard) with Rf value 0,88 using the methanol: ethyl acetate: hexane eluent (0,5; 3,5; 1). RA.2 was dark orange oil (10,4 mg), positive for the terpenoid test (Liebermann-Burchard) with Rf value 0,86 using the methanol: ethyl acetate: hexane eluent (0,5; 3,5; 1). RA. 1 and RA.2 good dissolve in hexane, ethyl acetate and methanol. RA.3 was colorless crystal (121,4 mg), positive for phenolic test (FeCl_3) with Rf value 0,67 using the methanol: ethyl acetate: hexane eluent (0,5; 3,5; 1). RA.3 good dissolves in ethyl acetate and methanol. Further characterization of RA.1-3 was conducted by spectroscopic method of UV-Vis, Infrared, HPLC and its activity against *Staphylococcus aureus* and MRSA. The result of all compounds were lower activity with Minimum Inhibitory Concentration (MIC) of 500; 62.5 and 125 $\mu\text{g}/\text{disc}$, respectively.

