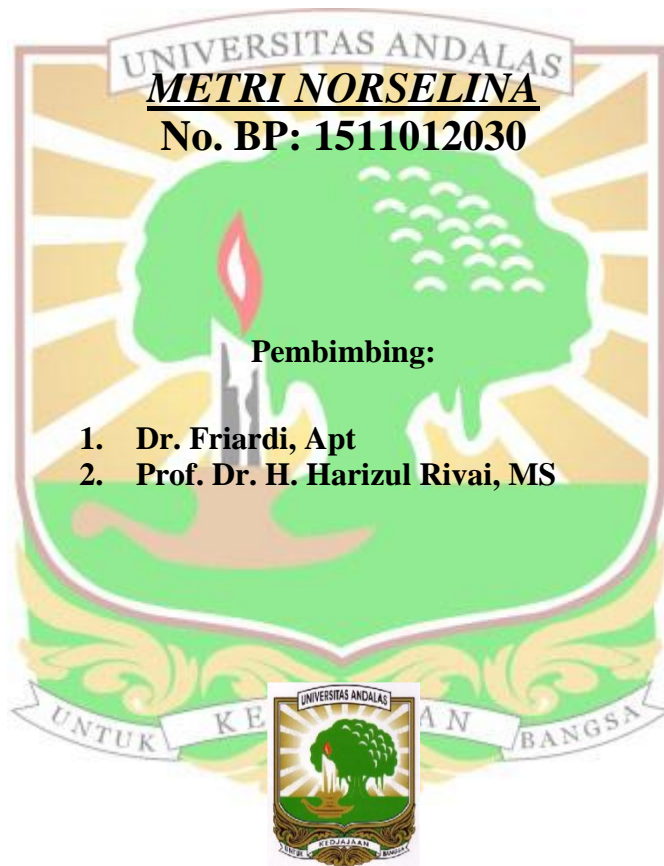


**ISOLASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI  
METABOLIT SEKUNDER EKSTRAK KULTUR  
JAMUR ENDOFIT *Cystobasidium minutum* Saito. DARI  
*LICHEN Stereocaulon halei* Lamb.**

**SKRIPSI SARJANA FARMASI**

Oleh:



**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2019**

**ISOLASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI METABOLIT  
SEKUNDER EKSTRAK KULTUR JAMUR ENDOFITIK *Cystobasidium  
minutum* Saito. DARI LICHEN *Stereocaulon halei* Lamb.**

**ABSTRAK**

Isolasi senyawa metabolit sekunder jamur endofit *Cystobasidium minutum* Saito. dari lichen *Stereocaulon halei* Lamb. telah dilakukan. Jamur dikultivasi selama 21 hari dalam media beras, kemudian dimaserasi menggunakan pelarut etil asetat dan butanol. Pemisahan ekstrak etil asetat menggunakan kromatografi kolom dengan sistem pelarut *Step Gradient Polarity* (SGP) menghasilkan 10 fraksi. Fraksi ketiga dipisahkan kembali menggunakan kolom Sephadex LH-20 dan didapati senyawa A yang merupakan fraksi 1 dari kolom ini. Analisis menggunakan spektrofotometer UV-Vis senyawa A memberikan serapan maksimum 0,662 A pada  $\lambda_{maks}$  204,0 nm. Pada analisis spektrum inframerah, senyawa A memiliki bilangan gelombang 3669,75  $cm^{-1}$  yang menunjukkan adanya gugus O=H; 2940,12  $cm^{-1}$  menunjukkan adanya C-H alifatik; 1733,55  $cm^{-1}$  menunjukkan adanya gugus C=O; 1454,37 dan 1373,77  $cm^{-1}$  menunjukkan adanya gugus  $-CH(CH_3)_2$ . Hasil uji antibakteri ekstrak etil asetat dan butanol menggunakan metode difusi agar menunjukkan adanya aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus faecalis*, *Escherichia coli*, dan *Pseudomonas aeruginosa*. Diameter zona bening yang paling luas untuk ekstrak etil asetat dan butanol ditunjukkan pada konsentrasi 20% dan pada bakteri yang sama yaitu *E. faecalis*. Pada hasil uji antibakteri senyawa A dengan konsentrasi 0,9%; 0,6%; 0,3%; 0,15%; dan 0,05% hanya menunjukkan adanya aktivitas antibakteri pada konsentrasi terbesar (0,9%) terhadap bakteri *S. aureus*, *E. faecalis*, *E. coli*, dan *P. aeruginosa*.

Kata kunci: *Cystobasidium minutum* Saito., jamur endofit, antibakteri

**ISOLATION AND ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF SECONDARY  
METABOLITE FROM *Cystobasidium minutum* Saito. ENDOPHYTIC  
FUNGUS FROM LICHEN *Stereocaulon halei* Lamb.**

**ABSTRACT**

Isolation of secondary metabolites of *Cystobasidium minutum* Saito. endophytic fungi of lichen *Stereocaulon halei* Lamb. has been done. The fungi were cultivated for 21 days in rice media and macerated using ethyl acetate and butanol. Separation of ethyl acetate extract using column chromatography with the Step Gradient Polarity (SGP) solvent system resulted in 10 fractions. The third fractions were separated again using the Sephadex LH-20 column and found compound A which is the first fraction of this column. Analysis using UV-Vis spectrophotometer, compound A gave maximum absorption at  $\lambda$  max 204.0 nm (0.662 A). In the analysis of the infrared spectrum, compound A has wavenumber at  $3669.75\text{ cm}^{-1}$  that indicates the presence of O=H group;  $2940.12\text{ cm}^{-1}$  indicates the presence of aliphatic C-H groups;  $1733.55\text{ cm}^{-1}$  indicates the presence of C=O groups;  $1454,37$  and  $1373,77\text{ cm}^{-1}$  indicates the presence of  $-\text{CH}(\text{CH}_3)_2$  groups. The antibacterial test results of ethyl acetate and butanol extract using the agar diffusion method showed the presence of antibacterial activity against *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus faecalis*, *Escherichia coli*, and *Pseudomonas aeruginosa* bacteria. The largest diameter of the clear zone for ethyl acetate and butanol extracts is shown at a concentration of 20% and in the same bacteria, *E. faecalis*. The antibacterial test results of compound A with concentration of 0.9%; 0.6%; 0.3%; 0.15%; and 0.05% only showed the presence of antibacterial activity at the highest concentration (0.9%) in *S. aureus*, *E. faecalis*, *E. coli*, and *P. aeruginosa* bacteria

Keyword : *Cystobasidium minutum* Saito., endophytic fungi, antibacterial

