

**ISOLASI, SKRINING, DAN KARAKTERISASI BAKTERI ENDOFITIK DARI
TUMBUHAN SIRIH MERAH (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) PENGHASIL
ANTIBIOTIKA**

SKRIPSI SARJANA BIOLOGI



JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2018

ABSTRAK

Penelitian tentang “Isolasi, Skrining, dan Karakterisasi Bakteri Endofitik Dari Tanaman Sirih Merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) Penghasil Antibiotika” yang telah dilaksanakan dari bulan November 2017 – Februari 2018, bertujuan untuk memperoleh isolat bakteri endofitik tumbuhan sirih merah yang dapat menghasilkan antibiotika dan mengetahui kelompok bakteri endofitik tumbuhan sirih merah penghasil antibiotika. Penelitian ini dilakukan dengan metode survei dan eksperimen, survei langsung di Hutan Pendidikan dan Penelitian Biologi (HPPB) dan eksperimen dilakukan di Laboratorium Riset Mikrobiologi, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas, Padang. Seleksi bakteri penghasil antibiotika dilakukan dengan metode kertas cakram menggunakan bakteri uji *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. Dari hasil penelitian ini diperoleh 6 isolat bakteri endofitik sirih merah yang potensial menghasilkan antibiotika, dimana semua isolat bakteri endofitik *P. crocatum* dapat menghambat pertumbuhan dari kedua bakteri uji *E. coli* dan *S. aureus* (Spektrum luas). Hasil karakterisasi secara makroskopis, mikroskopis dan uji biokimia dari 6 isolat didapatkan 1 genus bakteri yaitu genus *Bacillus* dengan 3 jenis *Bacillus* yaitu *Bacillus* sp.1, *Bacillus* sp.2, dan *Bacillus* sp. 3

Kata Kunci: *Bakteri endofitik, HPPB, Piper crocatum, Antibiotika, Spektrum luas*



ABSTRACT

The research of “Isolation, Screening, and characterization of endophytic bacteria from red betel plant (*Piper crocatum* Ruiz & Pav) as antibiotics producer” which has been implemented since November 2017 - February 2018 which aims to obtain endophytic bacterial isolates of red betel plants that can produce antibiotics and ascertain the bacterial endophytic groups of red betel plants as antibiotic producers. This research used survey and experimental methods, direct survey in Educational Forest and Biology Research (HPPB) and experimental method was conducted at Microbiology Research Laboratory, Biology Major, Faculty of Math and Science, Andalas University. Selection of antibiotic-producing bacteria was done by paper disc method using *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus* test bacteria. From this research obtained 6 endophytic bacterial isolates of red betel plants that potentially produce antibiotics, where all endophytic bacterial isolates *P. crocatum* can obstruct the growth of both *E. coli* and *S. aureus* test bacteria (Broad Spectrum). The results of characterization in macroscopically, microscopically, and biochemistry test from 6 isolates obtained 1 genus of bacteria namely genus *Bacillus* with 3 types of *Bacillus* which are *Bacillus sp.1*, *Bacillus sp.2*, and *Bacillus sp.3*.

Keywords: *Endophytic bacteria*, *HPPB*, *Piper crocatum*, *Antibiotic*, *Broad spektrum*

