

**ISOLASI DAN IDENTIFIKASI FUNGI RHIZOSFER  
TANAMAN LADA (*Piper nigrum* L.) DARI KEBUN LADA  
PETANI  
DI DESA PETALING BANGKA**

**SKRIPSI**

**Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana (Strata 1)  
Dari Universitas Bangka Belitung**



**Oleh**

**DEWI FAJAR SETIANTI  
2011211010**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN, PERIKANAN DAN BIOLOGI  
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG  
BALUNIJUK  
2019**

**ISOLASI DAN IDENTIFIKASI FUNGI RHIZOSFER  
TANAMAN LADA (*Piper nigrum* L.) DARI KEBUN LADA  
PETANI DI DESA PETALING BANGKA**

**DEWI FAJAR SETIANTI**

**2011211010**

Skripsi

sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian  
pada Fakultas Pertanian, Perikanan, dan Biologi.

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN, PERIKANAN DAN BIOLOGI  
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG  
BALUNIJUK  
2019**

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Dengan ini saya, Dewi Fajar Setianti menyatakan bahwa skripsi yang saya tulis adalah hasil karya sendiri dan skripsi ini belum pernah diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar atau derajat keserjanaan srata satu (S1) dari Universitas Bangka Belitung maupun perguruan tinggi lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam skripsi ini yang berasal dari penulis lain, baik yang dipublikasikan maupun yang tidak dipublikasikan telah penulis cantumkan nama sumber secara benar, serta semua isi skripsi ini sepenuhnya tanggung jawab saya sebagai penulis.

Balunujuk, Agustus 2019



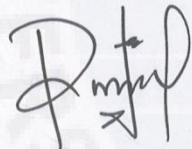
Dewi Fajar Setianti

**ISOLASI DAN IDENTIFIKASI FUNGI RHIZOSFER  
TANAMAN LADA (*Piper nigrum* L.) DARI KEBUN LADA  
PETANI DI DESA PETALING BANGKA**

**DEWI FAJAR SETIANTI  
2011211010**

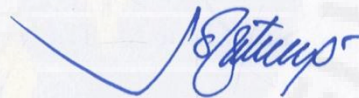
Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana  
Pertanian

Pembimbing Utama



Dr. Ratna Santi, S.P., M.Si.

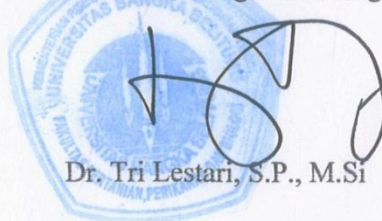
Pembimbing Pendamping



Riwan Kusmiadi, S.TP., M.Si.

Balunijuk, Agustus 2019

Dekan  
Fakultas Pertanian Perikanan dan Biologi  
Universitas Bangka Belitung



Dr. Tri Lestari, S.P., M.Si

## HALAMAN PENGESAHAN

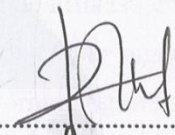
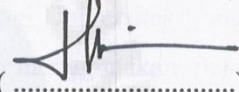
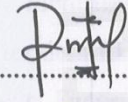

Judul Skripsi : Isolasi dan identifikasi fungi Rhizosfer tanaman lada (*Piper nigrum*  
L.) dari kebun lada di Desa Petaling Bangka

Nama : Dewi Fajar Setianti

NIM : 2011211010

Skripsi ini telah dipertahankan dihadapan majelis penguji pada hari Rabu, tanggal 7 Agustus 2019 dan telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian.

### Komisi Penguji

Ketua	: Ropalia, S.P., M.Si.	(  )
Anggota 1	: Deni Pratama, S.P., M.Si	(  )
Anggota 2	: Dr. Ratna Santi, S.P., M.Si.	(  )
Anggota 3	: Riwan Kusmiadi, S.TP., M.Si.	(  )

Balunijuk, Agustus 2019

Mengetahui

Ketua Program Studi Agroteknologi



Dr. Eries Dyah Mustikarini, S.P., M.Si

Tanggal Lulus :

## ABSTRAK

**DEWI FAJAR SETIANTI .”** Isolasi dan Identifikasi Fungi Rhizosfer Tanaman Lada ( *Piper nigrum L.* ) dari kebun lada petani di Desa petaling Bangka. (Pembimbing : **Dr. Ratna Santi, S.P., M.Si.** dan **Riwan Kusmiadi, S.TP., M.Si.**)

Kesuburan tanah dapat dipengaruhi oleh keanekaragaman fungi tanah atau disebut PGPF (*Plant Growth Promoting Fungi* ) yang mempengaruhi produktivitas lada di Desa Petaling Bangka. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis dan karakteristik fungi yang terdapat pada Rhizosfer tanaman lada (*Piper nigrum L.*) di Desa Petaling Bangka. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Agroteknologi Jurusan Agroteknologi Fakultas Petanian, Perikanan, Biologi Universitas Bangka Belitung, penelitian ini bersifat deskriptif kualitatif dengan menggunakan metode survey. Jumlah dan jenis fungi yang diperoleh hasil identifikasi secara makrokopis dan mikrokopis didapatkan 2 isolat yang tidak teridentifikasi dan 7 genus yang teridentifikasi yaitu isolat *Trichoderma*, isolat *Fusarium*, isolat *Penicillium*, isolat *Aspergillus*, Isolat *Paecilomyces*, isolat *Rhizopus* dan isolat *Gliocladium*.

**Kata kunci:** Tanah, Tanaman Lada (*Piper nigrum L.*), Rhizosfer, Fungi.

## ABSTRACT

**DEWI FAJAR SETIANTI.** "Isolation and Identification of Fungi Rhizosphere of Pepper (*Piper nigrum* L) from Farmer garden Petaling Village, Bangka". (Guided by **Dr. Ratna Santi, S.P., M.Si.** dan **Riwan Kusmiadi, S.TP., M.Si.**)

Soil fertility determined by the diversity of soil fungi or called PGPF (Plant Growth Promoting Fungi) which affects pepper productivity. This study aims to identify characteristics of fungi in pepper plant rhizosphere (*Piper nigrum* L), Petaling, Bangka. The research conducted in the Agrotechnology Laboratory, Faculty of Agriculture, Fisheries, Biology, University of Bangka Belitung, This research is a descriptive qualitative by using survey methods. The number and type of fungi obtained by macroscopic and microscopic identification obtained 2 isolates that were not identified and 7 genera were identified consist of, *Trichoderma*, *Fusarium*, *Penicillium*, *Aspergillus*, *Paecilomyces*, *Rhizopus* and *Gliocladium*.

**Keywords:** Soil, Pepper Plants (*Piper nigrum* L), Rhizosphere, Fungi.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atasrahmat dan karunia-Nya jualah penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi yang berjudul **“Isolasi dan Identifikasi Fungi Rhizosfer Tanaman Lada (*Piper nigrum* L.) dari Kebun Lada di Desa Petaling, Bangka”** merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi, Universitas Bangka Belitung.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini. Secara khusus penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT., kedua orang tua tercinta, dan keluarga yang selalu memberikan bantuan dan semangat kepada penulis.
2. Ibu Dr. Ratna Santi, S.P.,M.Si. Selaku pembimbing 1 dan Bapak Riwan Kusmiadi, S.TP., M.Si. Selaku pembimbing 2, yang telah memberi bimbingan, ilmu dan pengarahan selama penulisan skripsi ini.
3. Kepada teman – teman (Melati Indriawati S.P, Robiansyah S.P, Edi Susanto S.P, dan Suhariaji Akbar S.P) atas dukungan dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan yang terdapat pada penulisan skripsi ini. Penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun agar kedepannya penulis dapat menyusun skripsi dengan lebih baik lagi. Semoga tulisan ini dapat memberikan manfaat di kemudian hari.

Balunijuk, Agustus 2019

Penulis



## HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Sujud syukur kepada Allah SWT kasih sayang – Mu yang telah memberikan kekuatan, ilmu, nikmat dan kemudahan yang engkau berikan akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Skripsi ini saya persembahkan dengan rasa syukur dan bahagia kepada:

### OrangTua Tercinta,

Sebagai tanda hormat dan rasa sayang kupersembahkan karya kecil ini kepada Bapak Djumadiyono dan Ibu Sukarsih, orang tua yang telah memanjatkan do'anya untuk saya serta semangat dan pengorbanannya.

### Untuk Adik-adikku

Sebagai rasa sayang dan terimakasih untuk kalian adik-adikku Adianti Lestari dan Juwita Puspita sari yang telah memberi semangat dan kekuatanku selama ini.

### Dosen Pembimbing,

Terimakasih saya ucapkan kepada pembimbing akademik ibu Dr. Ratna Santi, S.P., M.Si sekaligus pembimbing I skripsi saya, Bapak Riwan Kusmiadi, S.TP., M.Si selaku pembimbing II skripsi saya, Ibu Ropalia, S.P., M.Si selaku pembimbing pedamping selama saya penelitian. Masukan dan sarannya untuk skripsi ini. Kepada seluruh dosen dan staf Agroteknologi, terimakasih untuk seluruh ilmu dan didikan yang telah di berikan selama ini.

### Teman-Temanku,

Buat semua teman-teman seperjuangan Agroteknologi 2012 terimakasih atas doa, nasehat, tawa canda, semangat dan kebersamaannya selama ini, terimakasih juga kepada kalian 517 (Melati Indriawati S.P, Robiansyah S.P, Edi Susanto S.P dan Suhariaji Akbar S.P) yang telah membantu selama penelitian dan mengajarkan saya apa itu arti persahabatan tanpa memandang materil, terimakasih juga kepada adek ( Siti Patimah S.P.) yang telah membantu saya selama penelitian.

*Amin, Ya Rabbal allamiin*

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL .....	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
ABSTRAK .....	v
ABSTRACT .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
	i
DAFTAR GAMBAR .....	xi
	v
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
I. PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	2
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan .....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1 Sistematika tanman lada .....	5
2.2 Syarat Tumbuh Lada .....	5
2.3 Fungi .....	6
2.3.1 PertumbuhanFungi.....	6
2.3.2 Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan fungi.....	6
2.4 Mikroba dan Kesuburan Tanah.....	7
2.4.1 Hipotesis .....	9

III. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	10
3.1 Waktu dan Tempat .....	8
3.2 Alat dan Bahan .....	8
3.3 Metode Penelitian .....	8
3.4 Cara Kerja .....	9
3.4.1 Penentuan titik sampel.....	9
3.4.2 Pengambilan sampel tanah .....	10
3.4.3 Pengenceran Sampel Tanah .....	10
3.4.4 Isoalsi .....	11
3.4.5 Pemurnian fungi .....	11
3.5 Peubah yang di Amati .....	12
3.5.1 Identifikasi Fungi Secara Makrokopis dan Mikrokopis.....	12
3.6 Analisis Data .....	12
VI. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	13
4.1 Hasil .....	16
4.2 Pembahasan .....	19
V. SIMPULAN DAN SARAN .....	24
5.1 Kesimpulan .....	24
5.2 Saran .....	24
DAFTAR PUSTAKA .....	25
LAMPIRAN .....	26

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Titik Koordinat Lokasi.....	8
Tabel 2. Karakter makrokopis dan mikrokopis .....	15
Tabel 3. pertumbuhan koloni di media PDA setelah 7 hari inkubasi .....	16



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Lokasi kebun lada .....	8
Gambar 2. Bagan Alir.....	10
Gambar 3. Karakter Mikrokopis.....	13
Gambar 4. Karakter Mikrokopis.....	14



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Cara Pembuatan PDA .....	26
Lampiran 2 Jadwal Penelitian .....	27
Lampiran 3 Dokumentasi Penelitian .....	28

