



# EFISIENSI PEREKATAN JAMUR MIKORIZA DENGAN SISTEM PELAPISAN BERTINGKAT PADA *CONTROLLED RELEASE FERTILIZER*

PRASTICIA NANDA SEVIRA



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies



**PROGRAM STUDI ANALISIS KIMIA  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2020**

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang memurnikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



## PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan laporan akhir “Efisiensi Perekatan Jamur Mikoriza Dengan Sistem Pelapisan Bertingkat Pada *Controlled Release Fertilizer*” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan akhir.

Saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor dan PT. Pupuk Kujang Cikampek.

Bogor, Agustus 2020

*Prasticia Nanda Sevira*  
NIM J3L117089



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang memurnikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

## RINGKASAN

PRASTICIA NANDA SEVIRA Efisiensi Perekatan Jamur Mikoriza Dengan Sistem Pelapisan Bertingkat Pada *Controlled Release Fertilizer. Efficient Adhesive Mychoriza with Multi Layer Coating On Controlled Release Fertilizer*. Dibimbing oleh DIMAS ANDRIANTO dan ADIT RIZKY WICAKSONO

Pupuk merupakan bahan yang mengandung nutrisi berupa unsur hara yang mampu membantu dalam pertumbuhan tanaman. Pupuk diberikan pada tanaman dalam bentuk organik, anorganik dan hayati. Unsur hara yang terkandung dalam pupuk yaitu nitrogen, fosfor dan kalium. Pupuk dapat digolongkan berdasarkan jumlah unsur hara yang terkandung yaitu tunggal dan majemuk. Pupuk *Controlled Release Fertilizer* (CRF) merupakan pupuk yang mampu mengendalikan pelepasan unsur hara sesuai dengan kebutuhan tanaman. Pupuk CRF merupakan pupuk anorganik yang terlapis oleh polimer. Polimer yang melapisi pupuk dapat berupa polimer sintesis dan polimer alam. Salah satu polimer sintesis yang umum digunakan yaitu polimer poliuretan. Polimer poliuretan merupakan polimer dengan gugus fungsi uretan. Penggunaan pupuk anorganik berlebih dapat diganti atau dapat dilakukan pemupukan bersamaan dengan menggunakan pupuk hayati. Pupuk hayati merupakan pupuk yang mengandung mikroorganisme hidup yang mampu membantu pertumbuhan tanaman. *Mychoriza arbuskula* merupakan organisme yang mampu membantu pertumbuhan tanaman dan umumnya terkandung dalam pupuk hayati. Pupuk CRF dan pupuk hayati dapat digunakan secara bersamaan. Namun pemupukan yang dilakukan tidak efisien.

Efisiensi pemupukan dapat dilakukan dengan perekatan pupuk CRF dengan pupuk hayati. Perekat yang dapat digunakan yaitu kanji dan *anticaking*. Efisiensi perekatan diperlukan untuk menentukan kualitas kekuatan rekatan pupuk. Pengujian efisiensi rekatan dilakukan dengan menentukan persen efisiensi perekatan. Penentuan persen efisiensi perekatan dilakukan dengan cara membandingkan bobot pupuk CRF sebelum dengan sesudah perekatan. Persen efisiensi perekatan tertinggi yaitu dengan menggunakan perekat *anticaking* pada konsentrasi 1% dan pada konsentrasi jamur mikoriza sebesar 1% dengan hasil persen efisiensi perekatan sebesar 99,57%.

Kata kunci : CRF, Efisiensi perekatan, *Mychoriza arbuskula*, Poliuretan, Pupuk hayati.



© Hak Cipta milik IPB, tahun 2020  
Hak Cipta dilindungi Undang – Undang

*Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah; dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB yang wajar.*

*Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.*



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

# **EFISIENSI PEREKATAN JAMUR MIKORIZA DENGAN SISTEM PELAPISAN BERTINGKAT PADA *CONTROLLED RELEASE FERTILIZER***

**PRASTICIA NANDA SEVIRA**



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Laporan Akhir  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Ahli Madya pada  
Program Studi Analisis Kimia

**PROGRAM STUDI ANALISIS KIMIA  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2020**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang memurnikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Halaman penguji pada ujian laporan akhir

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Penguji pada ujian laporan akhir : Dr. Trivadila, S.Si, M.Si.  
NIP 198401232015042001

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Judul Laporan Akhir : Efisiensi Perekatan Jamur Mikoriza Dengan Sistem Pelapisan Bertingkat Pada *Controlled Release Fertilizer*  
Nama : Prasticia Nanda Sevira  
NIM : J3L117089

Disetujui oleh

Pembimbing : Dr. Dimas Andrianto, S.Si, M.Si  
NIP 198311192009121003



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Diketahui oleh

Ketua Program Studi : Armi Wulanawati, S.Si, M.Si.  
NIP. 196907252000032001

Dekan Sekolah Vokasi : Dr. Ir. Arief Darjanto, DipAgEc, MEc  
NIP. 196106181986091001



Tanggal Ujian : 24 Juli 2020

Tanggal Lulus : 15 Agustus 2020

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang memurnikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.