



EFEKTIVITAS PENAMBAHAN FUNGI MIKORIZA ARBUSKULA DAN UMUR INDUKAN STEK BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI RUMPUT PAKCHONG

DINDA AZRAINI



**DEPARTEMEN ILMU DAN NUTRISI TEKNOLOGI PAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@Hak cipta milik IPB 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 University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Efektivitas Penambahan Fungi Mikoriza Arbuskula dan Umur Indukan Stek Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Produksi Rumput Pakchong” 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 skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2025

Dinda Azraini
D2401211003

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



@Hak cipta milik IPB 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 University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



DINDA AZRAINI. Efektivitas Penambahan Fungi Mikoriza Arbuskula dan Umur Indukan Stek Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Produksi Rumput Pakchong. Dibimbing oleh NUR ROCHMAH KUMALASARI dan IWAN PRIHANTORO.

Penelitian ini bertujuan mengevaluasi efektivitas penambahan fungi mikoriza arbuskula (FMA) dengan dosis berbeda dan umur indukan stek yang berbeda terhadap pertumbuhan dan produksi rumput pakchong di KPT Maju Sejahtera. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial 10 ulangan. Faktor A adalah perlakuan dosis FMA yang terdiri atas 3 taraf dosis, yaitu FM0 = 0 g polybag⁻¹, FM1 = 10 g polybag⁻¹, dan FM2 = 20 g polybag⁻¹. Faktor B adalah perlakuan umur indukan stek yang berbeda, yaitu IS2 = umur 2 bulan, IS3 = 3 bulan, dan IS4 = 4 bulan. Data di analisis menggunakan analisis ragam (ANOVA), jika terdapat beda nyata ($P < 0,05$) dilakukan uji lanjut Duncan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa umur indukan stek yang berbeda efektif dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi rumput pakchong terutama pada stek berumur 4 bulan. Penambahan FMA dosis 20 g polybag⁻¹ secara signifikan ($P < 0,05$) meningkatkan persentase kolonisasi akar (66,97%), dibandingkan dengan perlakuan tanpa penambahan FMA (41,69%) dan dosis 10 g polybag⁻¹ (47,76%). Umur indukan stek 4 bulan menghasilkan pertumbuhan vegetatif dan biomassa yang lebih baik dibandingkan stek umur 2 bulan. Dosis 20 g FMA menghasilkan persentase kolonisasi akar yang lebih baik dari dosis lainnya.

Kata kunci: Fungi mikoriza arbuskula (FMA), pakchong, pertumbuhan, produksi, umur indukan stek

ABSTRACT

DINDA AZRAINI. The Effectiveness of Arbuscular Mycorrhizal Fungi Addition and Different Age of Cuttings on Growth and Production of Pakchong Grass. Supervised by NUR ROCHMAH KUMALASARI and IWAN PRIHANTORO.

This study aimed to evaluate the effectiveness of the addition of arbuscular mycorrhizal fungi (AMF) with different doses and different ages of cuttings on the growth and production of pakchong grass. This study used a Completely Randomized Design (CRD) with 10 replications. Factor A is the AMF dosage treatment consisting of 3 dosage levels, namely FM0 = 0 g polybag⁻¹; FM1 = 10 g polybag⁻¹; and FM2 = 20 g polybag⁻¹. Factor B is the treatment of different indigenous age of cuttings, namely IS2 = 2 months, IS3 = 3 months, and IS4 = 4 months. Data were analyzed using analysis of variance (ANOVA), if there was a significant difference ($P < 0.05$) a further test was conducted Duncan. The results showed that different age of cuttings were effective in increasing the growth and production of pakchong grass, especially on cuttings aged 4 months. The addition of 20 g polybag⁻¹ of FMA significantly ($P < 0.05$) increased the percentage of root colonization (66.97%), compared to the treatment without FMA addition (41.69%) and the 10 g polybag⁻¹ dose (47.76%). Four month old cuttings produced better vegetative growth and biomass than two month old cuttings. A dose of 20 g of FMA produced a better percentage of root colonization than other doses.

Keywords: Arbuscular mycorrhizal fungi (AMF), different ages of cuttings, growth, pakchong, production,



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

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025¹
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.

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



EFEKTIVITAS PENAMBAHAN FUNGI MIKORIZA ARBUSKULA DAN UMUR INDUKAN STEK BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI RUMPUT PAKCHONG

DINDA AZRAINI

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Prog Studi Ilmu dan Nutrisi Teknologi Pakan

**DEPARTEMEN ILMU DAN NUTRISI TEKNOLOGI PAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

IPB University
— Bogor Indonesia —

Perpustakaan IPB University

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

1. Dr. Ir. Asep Tata Permana, M.Sc.
2. Dr. Ir. Lilis Khotijah, M.Si.

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

Judul Skripsi : Efektivitas Penambahan Fungi Mikoriza Arbuskula dan Umur Indukan
Stek Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Produksi Rumput Pakchong

Nama : Dinda Azraini

NIM : D2401211003

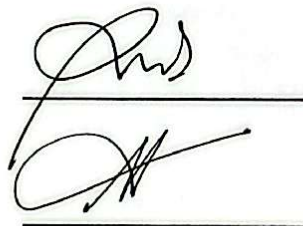
Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Dr. rer.nat Nur Rochmah Kumalasari, S.Pt, M.Si.

Pembimbing 2:

Dr. Iwan Prihantoro, S.Pt, M.Si.

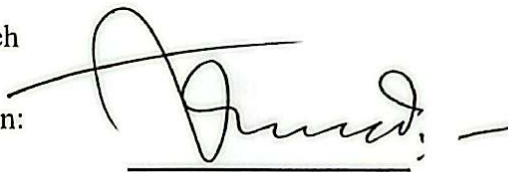


Diketahui oleh

Ketua Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan:

Dr. Ir. Heri Ahmad Sukria, M.Sc.Agr.

NIP. 196607051991031003



Tanggal Ujian:
6 Agustus 2025

Tanggal Lulus:



@Hak cipta milik IPB 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 University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan dengan baik. Sholawat serta salam penulis ucapkan pada Nabi Muhammad SAW. Penelitian ini dilaksanakan sejak Oktober 2024 sampai Februari 2025 dengan judul “Efektivitas Penambahan Fungi Mikoriza Arbuskula dan Umur Indukan Stek Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Produksi Rumpuk Pakchong”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada Dr. rer.nat Nur Rochmah Kumalasari, S.Pt, M.Si selaku pembimbing akademik sekaligus pembimbing utama, serta kepada Dr. Iwan Prihantoro, S.Pt, M.Si selaku pembimbing anggota yang telah membimbing, memberikan banyak saran dan kritik sehingga karya ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Dr. Ir. Asep Tata Permana, M.Sc selaku dosen pembahas seminar hasil dan penguji sidang, kepada Dr. Ir. Lilis Khotijah, M.Si selaku dosen penguji sidang, serta kepada Dr. Nisa Nurmilati Barkah, S.Pt, M.Si selaku dosen moderator seminar hasil dan sidang, atas masukan dan saran yang sangat berharga. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh dosen Fakultas Peternakan, IPB University atas ilmu yang telah diberikan selama masa perkuliahan.

Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Bapak Agus Salim, Ibu Dewi, Dea Sisty Fatia, Romi Dasilva, Raffa Tubagus Putra, Kiara Zevania, serta seluruh keluarga besar, atas kasih sayang, doa, dukungan, dan semangat yang tiada henti, yang menjadi kekuatan utama penulis dalam menyelesaikan karya ilmiah ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Devi Gibran, Della Nuraziza, Dhea Natasya, Yasmin Azizah, Maharani Sovia, Yani Maryani yang telah memberikan dukungan selama penelitian.

Penghargaan mendalam penulis sampaikan kepada Tim Kedaireka dan Bapak Suhadi selaku pemilik Koperasi Produksi Ternak Maju Sejahtera yang telah memberi izin dan memfasilitasi selama penelitian ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Melia Nurizaz, Achmad Nurfadli, Putri Amanda, Nur Syifa, Farah Fauziah, Zalfa Novianita, Afriliani Tasya, Arini Sabila, First Rahman selaku rekan satu tim penelitian di KPT Maju Sejahtera, dan para pekerja KPT Maju Sejahtera, atas bantuan dan dukungan selama proses pengumpulan data. Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2025

Dinda Azraini



@Hak cipta milik IPB 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 University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II METODE	3
2.1 Waktu dan Tempat	3
2.2 Alat dan Bahan	3
2.3 Prosedur Kerja	3
2.4 Peubah yang Diamati	4
2.5 Rancangan Percobaan dan Analisis Data	6
III HASIL DAN PEMBAHASAN	8
3.1 Kolonisasi Akar oleh Fungi Mikoriza Arbuskula (FMA)	8
3.2 Derajat Keasaman (pH) Tanah	9
3.3 Tinggi Tanaman	10
3.4 Diameter Batang	12
3.5 Panjang Daun	14
3.6 Lebar Daun	16
3.7 Jumlah Daun	18
3.8 Jumlah Anakan	20
3.9 Warna Daun	22
3.10 Nilai Brix	24
3.11 Berat Segar Akar	25
3.12 Produksi Biomassa Segar	26
3.13 Produksi Biomassa Kering	27
IV SIMPULAN DAN SARAN	29
4.1 Simpulan	29
4.2 Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN	34
RIWAYAT HIDUP	63



DAFTAR TABEL

1	Tingkat kolonisasi akar rumput pakchong berdasarkan dosis FMA dan umur indukan stek berbeda	8
2	Derajat keasaman (pH) tanah berdasarkan dosis FMA dan umur indukan stek berbeda	9
3	Tinggi tanaman rumput pakchong berdasarkan dosis FMA dan umur indukan stek berbeda	11
4	Diameter batang rumput pakchong berdasarkan dosis FMA dan umur indukan stek berbeda	12
5	Panjang daun rumput pakchong berdasarkan dosis FMA dan umur indukan stek berbeda	14
6	Lebar daun rumput pakchong berdasarkan dosis FMA dan umur indukan stek berbeda	16
7	Jumlah daun rumput pakchong berdasarkan dosis FMA dan umur indukan stek berbeda	18
8	Jumlah anakan rumput pakchong berdasarkan dosis FMA dan umur indukan stek berbeda	20
9	Warna daun rumput pakchong berdasarkan dosis FMA dan umur indukan stek berbeda	22
10	Nilai brix rumput pakchong berdasarkan dosis FMA dan umur indukan stek berbeda	24
11	Berat segar akar berdasarkan dosis FMA dan umur indukan stek berbeda	25
12	Produksi biomassa segar rumput pakchong berdasarkan dosis FMA dan umur indukan stek berbeda	26
13	Produksi biomassa kering rumput pakchong berdasarkan dosis FMA dan umur indukan stek berbeda	27

DAFTAR LAMPIRAN

1	Hasil analisis statistik tingkat kolonisasi akar rumput pakchong	36
2	Hasil analisis statistik derajat keasaman (pH) tanah	36
3	Hasil analisis statistik tinggi tanaman rumput pakchong	37
4	Hasil analisis statistik diameter batang rumput pakchong	41
5	Hasil analisis statistik panjang daun rumput pakchong	45
6	Hasil analisis statistik lebar daun rumput pakchong	49
7	Hasil analisis statistik jumlah daun rumput pakchong	53
8	Hasil analisis statistik jumlah anakan rumput pakchong	56
9	Hasil analisis statistik nilai brix	58
10	Hasil analisis statistik berat segar akar rumput pakchong	58
11	Hasil analisis statistik produksi biomassa segar rumput pakchong	58
12	Hasil analisis statistik produksi biomassa kering rumput pakchong	60
13	Pencampuran media tanam	61
14	Penanaman rumput pakchong	61
15	Tinggi tanaman rumput pakchong 10 MST	62
16	Pemanenan rumput pakchong 10 MST	62
17	Visualisasi kolonisasi FMA di bawah mikroskop	62