



**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KANDANG KAMBING
DAN MIKORIZA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN KACANG HIJAU (*Vigna radiata* L.)**

Skripsi

Disusun untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian

Oleh

Rian Galang Pambudi

NIM: 201941034

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
2024**



**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KANDANG KAMBING DAN
MIKORIZA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
KACANG HIJAU (*Vigna radiata* L.)**

Skripsi

Diajukan Kepada Fakultas Pertanian Universitas
Muria Kudus untuk Memenuhi Sebagian dari
Syarat-syarat Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian

Oleh
Rian Galang Pambudi
NIM : 201941034

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
2024**

Skripsi berjudul

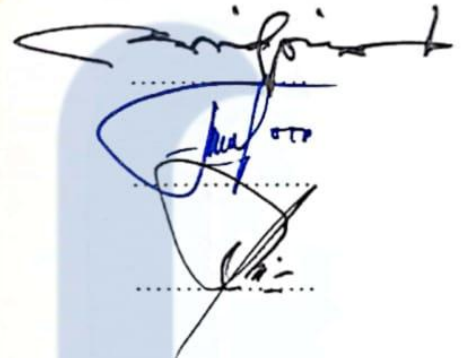
**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KANDANG KAMBING DAN
MIKORIZA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
KACANG HIJAU (*Vigna radiata* L.)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh
Rian Galang Pambudi
NIM : 201941034

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal: 26 Februari 2024
dan dinyatakan telah memenuhi syarat diterima

ttd

Ketua Penguji : Drs. Hendy Hendro, HS., M.SI.
Sekretaris Penguji : Tangguh Prakoso, SP., M.Sc.
Anggota Penguji : Ir. Veronica Krestiani, M.P.



Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Muria Kudus

Kudus, 26 Februari 2024



Ir. Veronica Krestiani, M.P.

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rian Galang Pambudi
N I M : 201941034
Program Studi : Agroteknologi
Judul Skripsi :

“Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan Mikoriza Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.)”

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi yang saya susun ini bukan merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di perguruan tinggi lain dan tidak mengandung karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan atau ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai aturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus.

Kudus, 26 Februari 2024


METERAI
TEMPEL
94009ALX116287273
Rian Galang Pambudi

:

:

:

:

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena kasih dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh pemberian pupuk kandang kambing dan mikoriza terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau (*Vigna. radiata* L.)”

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat guna mendapatkan gelar Sarjana Pertanian Universitas Muria Kudus. Rasa syukur dan terima kasih kami ucapkan kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, terutama kepada yang terhormat :

1. Prof. Dr. Ir. Darsono, M.Si selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
2. Ir. Veronica Krestiani, M.P, selaku dosen wali, anggota penguji dan Dekan Fakultas Pertanian Univeristas Muria Kudus.
3. Nindya Arini, S.P, M.Sc., selaku Ketua Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus.
4. Drs. Hendy Hendro, HS. M.Si., selaku dosen Pembimbing Utama.
5. Tangguh Prakoso, S.P, M.Sc., selaku dosen Pembimbing Pendamping.
6. Orang tua tercinta yang selalu mendukung baik berupa materi dan doa.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan sangat jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangatlah dibutuhkan untuk membantu penulis demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan bermanfaat dan ilmu pengetahuan bagi pembaca.

Kudus, 26 Februari 2024

Rian Galang Pambudi

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR LAMPIRAN	ix
DAFTAR TABEL LAMPIRAN	x
INTISARI.....	xii
ABSTRACK	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan	2
D. Hipotesis.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
A. Tanaman Kacang Hijau.....	3
B. Pupuk Kandang Kambing	6
C. Pupuk Hayati Mikoriza	7
BAB III METODE PENELITIAN.....	9
A. Waktu dan Tempat	9
B. Bahan Dan Alat.....	9
C. Metode Penelitian.....	9
D. Pelaksanaan Penelitian	10
E. Parameter Penelitian.....	14
1. Pengamatan Pertumbuhan.....	14
2. Pengamatan Hasil.....	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	17
A. Hasil	17

1. Pengujian Tanah dan Pupuk Kandang Kambing	17
2. Hasil Penelitian Pertumbuhan	18
3. Hasil Penelitian (Hasil Tanaman)	30
B. Pembahasan.....	36
1. Pengaruh Pupuk Kandang Kambing pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau	36
2. Pengaruh Mikoriza pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau.....	37
3. Pengaruh Interaksi Pupuk Kandang Kambing dan Mikoriza pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau.....	38
BAB V PENUTUP.....	40
A. Kesimpulan	40
B. Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA	41

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1.	Hasil Pengujian Tanah dan Pupuk Kandang Kambing.....	17
Tabel 4. 2.	Tinggi Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan Mikoriza pada Umur 1 MST sampai 7 MST	19
Tabel 4. 3.	Diameter Batang Akibat Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan Mikoriza Sidik Ragam Tinggi Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan Mikoriza.....	20
Tabel 4. 4.	Waktu Berbunga Akibat Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan Mikoriza.....	21
Tabel 4. 5.	Bobot Segar Tajuk Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan Mikoriza	22
Tabel 4. 6.	Bobot Segar Akar Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan Mikoriza	23
Tabel 4. 7.	Bobot Kering Tajuk Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan Mikoriza	24
Tabel 4. 8.	Bobot Kering Akar Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan Mikoriza	25
Tabel 4. 9.	Bobot Segar Pertanaman Akibat Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan Mikoriza.....	26
Tabel 4. 10.	Bobot Kering Pertanaman Akibat Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan Mikoriza.....	27
Tabel 4. 11.	Rasio Tajuk Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan Mikoriza.....	29
Tabel 4. 12.	Jumlah Polong Tanaman Akibat Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan Mikoriza.....	30
Tabel 4. 13.	Jumlah Polong Isi Akibat Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan Mikoriza.....	31
Tabel 4. 14.	Jumlah Polong Hampa Akibat Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan Mikoriza.....	32
Tabel 4. 15.	Berat Biji Pertanaman Akibat Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan Mikoriza.....	34
Tabel 4. 16.	Berat Biji Perpetak Akibat Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan Mikoriza.....	35

Tabel 4.17. Berat 100 Biji Akibat Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan Mikoriza..... 36



GAMBAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Lay Out</i> Penelitian	44
Lampiran 2. Letak Tanaman Dalam Petak.....	45
Lampiran 3. Deskripsi Tanaman Kacang Hijau	46
Lampiran 4. Konversi Kebutuhan Pupuk Kandang	47
Lampiran 5. Pengukuran Tinggi Tanaman.....	49
Lampiran 6. Pengukuran Diameter Batang.....	49
Lampiran 7. Waktu Berbunga	49
Lampiran 8. Berat Segar Akar	49
Lampiran 9. Berat Kering Akar	49
Lampiran 10. Berat Segar Tajuk	49
Lampiran 11. Berat Kering Tajuk	50
Lampiran 12. Berat Basah Tanaman.....	50
Lampiran 13. Berat Kering Tanaman.....	50

TABEL LAMPIRAN

Tabel Lampiran 1.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman 1 MST Akibat Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan Mikoriza.....	51
Tabel Lampiran 2.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman 2 MST Akibat Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan Mikoriza.....	51
Tabel Lampiran 3.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman 3 MST Akibat Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan Mikoriza.....	51
Tabel Lampiran 4.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman 4 MST Akibat Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan Mikoriza.....	52
Tabel Lampiran 5.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman 5 MST Akibat Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan Mikoriza.....	52
Tabel Lampiran 6.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman 6 MST Akibat Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan Mikoriza.....	52
Tabel Lampiran 7.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman 7 MST Akibat Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan Mikoriza.....	53
Tabel Lampiran 8.	Sidik Ragam Pengukuran Diameter Batang 1 MST Akibat Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan Mikoriza.....	53
Tabel Lampiran 9.	Sidik Ragam Pengukuran Diameter Batang 2 MST Akibat Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan Mikoriza.....	53
Tabel Lampiran 10.	Sidik Ragam Pengukuran Diameter Batang 3 MST Akibat Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan Mikoriza.....	54
Tabel Lampiran 11.	Sidik Ragam Pengukuran Diameter Batang 4 MST Akibat Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan Mikoriza.....	54
Tabel Lampiran 12.	Sidik Ragam Pengukuran Diameter Batang 5 MST Akibat Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan Mikoriza.....	54
Tabel Lampiran 13.	Sidik Ragam Pengukuran Diameter Batang 6 MST Akibat Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan Mikoriza.....	55
Tabel Lampiran 14.	Sidik Ragam Pengukuran Diameter Batang 7 MST Akibat Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan Mikoriza.....	55
Tabel Lampiran 15.	Sidik Ragam Waktu Berbunga Akibat Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan Mikoriza.....	55
Tabel Lampiran 16.	Sidik Ragam Bobot Segar Pertanaman Akibat Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan Mikoriza.....	56

Tabel Lampiran 17.	Sidik Ragam Bobot Kering Pertanaman Akibat Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan Mikoriza.....	56
Tabel Lampiran 18.	Sidik Ragam Bobot Segar Tajuk Akibat Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan Mikoriza.....	56
Tabel Lampiran 19.	Sidik Ragam Bobot Kering Tajuk Akibat Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan Mikoriza.....	57
Tabel Lampiran 20.	Sidik Ragam Bobot Segar Akar Akibat Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan Mikoriza.....	57
Tabel Lampiran 21.	Sidik Ragam Bobot Kering Akar Akibat Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan Mikoriza.....	57
Tabel Lampiran 22.	Sidik Ragam Bobot Biji Pertanaman Akibat Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan Mikoriza.....	58
Tabel Lampiran 23.	Sidik Ragam Jumlah Polong Isi Akibat Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan Mikoriza.....	58
Tabel Lampiran 24.	Sidik Ragam Jumlah Polong Hampa Akibat Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan Mikoriza.....	58
Tabel Lampiran 25.	Sidik Ragam Berat Biji Perpetak Terhadap Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan Mikoriza.....	59
Tabel Lampiran 26.	Sidik Ragam Berat 100 Biji Akibat Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan Mikoriza.....	59
Tabel Lampiran 27.	Sidik Ragam Rasio Tajuk Akibat Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan Mikoriza	59

INTISARI

Penelitian bertujuan untuk mengkaji pemberian pupuk kandang kambing dan mikoriza terhadap pertumbuhan dan hasil tanam kacang hijau (*Vigna radiata* L.) yang telah dilaksanakan di lahan sawah Desa Pucakwangi Kecamatan Pucakwangi Kabupaten Pati dengan ketinggian 223 meter di atas permukaan laut dengan jenis tanah gromosol. Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus sampai dengan Oktober 2023. Penelitian menggunakan percobaan faktorial dengan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) yang terdiri dari 2 faktor dan 3 ulangan sebagai blok. Faktor pertama dosis pupuk kandang kambing (K) terdiri dari 3 taraf yaitu 10 ton/ha, 20 ton/ha dan 30 ton/ha. Faktor kedua dosis mikoriza (M) terdiri dari 3 taraf yaitu 0 g/tan, 30 g/tan dan 35 g/tan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pupuk kandang kambing berpengaruh terhadap berat biji perpetak. Mikoriza berpengaruh terhadap tinggi tanaman 1 MST, 2 MST, 3 MST, 4 MST, 7 MST, diameter batang 1 MST, 2 MST, 3 MST, 4 MST, 5 MST, 7 MST, waktu berbunga, berat basah tanaman, berat kering tanaman, berat segar tajuk, berat kering tajuk, berat segar akar, jumlah polong isi, berat biji tanaman, berat biji perpetak, berat 100 biji dan indeks panen. Tidak terdapat inetraksi antara perlakuan pupuk kandang kambing dan mikoriza terhadap pertumbuhan dan hasil tanam kacang hijau.

Kata kunci : Kacang hijau, pupuk kandang kambing dan mikoriza

ABSTRACT

*The research aims to examine the application of goat manure and mycorrhiza to the growth and yield of green beans (*Vigna radiata* L.) which has been carried out in the rice fields of Pucakwangi Village, Pucakwangi District, Pati Regency at an altitude of 223 meters above sea level with gromosol soil type. The research was carried out from August to October 2023. The research used a factorial experiment with a Complete Randomized Block Design (RAKL) consisting of 2 factors and 3 replications as blocks. The first factor is the dose of goat manure (K) consisting of 3 levels, namely 10 tons/ha, 20 tons/ha and 30 tons/ha. The second factor, mycorrhizal dose (M) consists of 3 levels, namely 0 g/tan, 30 g/tan and 35 g/tan. The research results showed that goat manure had an effect on the weight of seeds per plot. Mycorrhiza affects plant height 1 WAP, 2 WAP, 3 WAP, 4 WAP, 7 WAP, stem diameter 1 WAP, 2 WAP, 3 WAP, 4 WAP, 5 WAP, 7 WAP, flowering time, plant wet weight, plant dry weight, shoot fresh weight, shoot dry weight, root fresh weight, number of filled pods, plant seed weight, seed weight per plot, weight of 100 seeds and harvest index. There was no interaction between goat manure and mycorrhiza treatment on the growth and yield of green beans.*

Key words: *Green beans, goat manure and mycorrhiza*