



**PENGARUH PEMBERIAN LEGIN (*Rhizobium*) DAN DOSIS
PUPUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN KACANG HIJAU (*Vigna radiata* L.)**

Skripsi

Disusun untuk Memperoleh Gelar Sarjana

Oleh

Rizky Adhi Rolyan Anggarista
NIM: 201941039

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



**PENGARUH PEMBERIAN LEGIN (*Rhizobium*) DAN DOSIS
PUPUK NPK 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
Rizky Adhi Rolyan Anggarista
NIM: 201941039

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

Skripsi berjudul

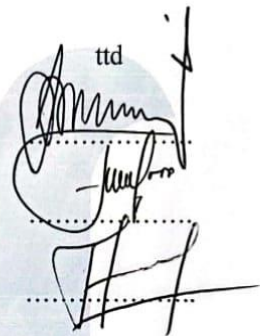
**PENGARUH PEMBERIAN LEGIN (*Rhizobium*) DAN DOSIS PUPUK NPK
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KACANG
HIJAU (*Vigna radiata* L.)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Rizky Adhi Rolyan Anggarista
N I M: 201941039

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal: 30 Agustus 2024
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untu diterima

Ketua Penguji : Ir. Shodiq Eko A, M.P
Sekretaris Penguji : Tangguh Prakoso, S.P., M.Sc
Anggota Penguji : Dr. Farida Yuliani, M.Si

ttd


Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Muria Kudus

Kudus, 31 Agustus 2024



(Ir. Veronica Krestiani, M.P.)

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rizky Adhi Rolyan Anggarista

N I M : 201941039

Program Studi : Agroteknologi

Judul Skripsi :

“Pengaruh Pemberian Legin (*Rhizobium*) dan Dosis Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.)”.

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa judul skripsi di atas dan bagian-bagian yang terdapat dalam isi skripsi yang disusun, baik sebagian maupun keseluruhan adalah benar-benar hasil karya saya sendiri dan pengutipan sumber referensi yang telah dilakukan sesuai dengan etika penulisan ilmiah yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, apabila di kemudian hari terdapat hal-hal yang tidak sesuai dengan pernyataan di atas, maka saya bersedia menerima segala konsekuensinya.

Kudus, 30 Agustus 2024



(Rizky Adhi Rolyan Anggarista)

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadiran Allah SWT Tuhan Yang Maha Esa, karena kasih dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Pemberian Legin (*Rhizobium*) dan Dosis Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.)”.

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

1. Ir. Veronica Krestiani, M.P selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus.
2. Nindya Arini S.P., M.Sc selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus.
3. Ir. Shodiq Eko A, M.P selaku ketua penguji.
4. Tangguh Prakoso, S.P., M.Sc selaku sekretaris penguji.
5. Dr. Farida Yuliani, M.Si selaku anggota penguji.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis sangat berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih.

Kudus, 30 Agustus 2024



Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
DAFTAR TABEL LAMPIRAN.....	x
INTISARI.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian	3
D. Hipotesis	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Kacang Hijau (<i>Vigna radiata</i> L.).....	4
B. Legin (<i>Rhizobium</i>)	7
C. Pupuk NPK	9
III. METODE PENELITIAN.....	12
A. Waktu dan Tempat.....	12
B. Bahan dan Alat.....	12
C. Metode Penelitian	12
D. Pelaksanaan Penelitian.....	13
E. Parameter Pengamatan.....	16
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	20
A. Hasil	20
1. Tinggi Tanaman	20
2. Jumlah Daun	23

3. Jumlah Cabang.....	24
4. Jumlah Cabang Produktif.....	26
5. Jumlah Bintil Akar.....	26
6. Jumlah Bintil Akar Aktif	27
7. Bobot Brangkasan Segar.....	28
8. Bobot Brangkasan Kering.....	30
9. Jumlah Polong per Tanaman.....	32
10. Jumlah Polong Isi per Tanaman.....	33
11. Jumlah Polong Hampa per Tanaman	34
12. Jumlah Biji per Tanaman	35
13. Bobot 100 Biji.....	36
14. Bobot Biji per Tanaman.....	37
15. Bobot Biji per Petak.....	38
16. Indeks Panen	40
B. Pembahasan.....	41
1. Pengaruh Pemberian Legin terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau	41
2. Pengaruh Dosis Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau	43
3. Interaksi antara Pemberian Legin dan Dosis Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau	44
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	45
A. Kesimpulan	45
B. Saran	45
DAFTAR PUSTAKA	46

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Pengaruh Pemberian Legin dan Dosis Pupuk NPK terhadap Tinggi Tanaman Kacang Hijau Umur 2, 4, 6 dan 8 MST.....	21
Tabel 2.	Pengaruh Pemberian Legin dan Dosis Pupuk NPK terhadap Jumlah Daun Tanaman Kacang Hijau Umur 2, 4, 6 dan 8 MST...	24
Tabel 3.	Pengaruh Pemberian Legin dan Dosis Pupuk NPK terhadap Jumlah Cabang Tanaman Kacang Hijau Umur 2, 4, 6 dan 8 MST.....	25
Tabel 4.	Pengaruh Pemberian Legin dan Dosis Pupuk NPK terhadap Jumlah Cabang Produktif.....	26
Tabel 5.	Pengaruh Pemberian Legin dan Dosis Pupuk NPK terhadap Jumlah Bintil Akar.....	27
Tabel 6.	Pengaruh Pemberian Legin dan Dosis Pupuk NPK terhadap Jumlah Bintil Akar Aktif.....	28
Tabel 7.	Pengaruh Pemberian Legin dan Dosis Pupuk NPK terhadap Bobot Brangkasan Segar.....	29
Tabel 8.	Pengaruh Pemberian Legin dan Dosis Pupuk NPK terhadap Bobot Brangkasan Kering.....	31
Tabel 9.	Pengaruh Pemberian Legin dan Dosis Pupuk NPK terhadap Jumlah Polong per Tanaman.....	33
Tabel 10.	Pengaruh Pemberian Legin dan Dosis Pupuk NPK terhadap Jumlah Polong Isi per Tanaman.....	34
Tabel 11.	Pengaruh Pemberian Legin dan Dosis Pupuk NPK terhadap Jumlah Polong Hampa per Tanaman.....	35
Tabel 12.	Pengaruh Pemberian Legin dan Dosis Pupuk NPK terhadap Jumlah Biji per Tanaman.....	36
Tabel 13.	Pengaruh Pemberian Legin dan Dosis Pupuk NPK terhadap Bobot 100 Biji.....	37
Tabel 14.	Pengaruh Pemberian Legin dan Dosis Pupuk NPK terhadap Bobot Biji per Tanaman.....	38
Tabel 15.	Pengaruh Pemberian Legin dan Dosis Pupuk NPK terhadap Bobot Biji per Petak.....	39
Tabel 16.	Pengaruh Pemberian Legin dan Dosis Pupuk NPK terhadap Indeks Panen.....	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Interaksi antara Perlakuan Pemberian Legin dan Dosis Pupuk NPK terhadap Tinggi Tanaman Kacang Hijau Umur 6 MST.....	22
Gambar 2.	Interaksi antara Perlakuan Pemberian Legin dan Dosis Pupuk NPK terhadap Tinggi Tanaman Kacang Hijau Umur 8 MST.....	23
Gambar 3.	Interaksi antara Perlakuan Pemberian Legin dan Dosis Pupuk NPK terhadap Bobot Brangkasan Segar.....	30
Gambar 4.	Interaksi antara Perlakuan Pemberian Legin dan Dosis Pupuk NPK terhadap Bobot Brangkasan Kering.....	32
Gambar 5.	Interaksi antara Perlakuan Pemberian Legin dan Dosis Pupuk NPK terhadap Bobot Biji per Petak.....	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Deskripsi Tanaman Kacang Hijau Varietas Vima-1.....	50
Lampiran 2.	Tata Letak Denah Penelitian.....	51
Lampiran 3.	Denah Tata Letak Tanaman dalam Petak.....	52
Lampiran 4.	Konversi Pupuk NPK.....	53



DAFTAR TABEL LAMPIRAN

Tabel Lampiran 1.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kacang Hijau Umur 2 MST akibat Perlakuan Pemberian Legin dan Dosis Pupuk NPK.....	54
Tabel Lampiran 2.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kacang Hijau Umur 4 MST akibat Perlakuan Pemberian Legin dan Dosis Pupuk NPK.....	54
Tabel Lampiran 3.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kacang Hijau Umur 6 MST akibat Perlakuan Pemberian Legin dan Dosis Pupuk NPK.....	55
Tabel Lampiran 4.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kacang Hijau Umur 8 MST akibat Perlakuan Pemberian Legin dan Dosis Pupuk NPK.....	55
Tabel Lampiran 5.	Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Kacang Hijau Umur 2 MST akibat Perlakuan Pemberian Legin dan Dosis Pupuk NPK.....	56
Tabel Lampiran 6.	Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Kacang Hijau Umur 4 MST akibat Perlakuan Pemberian Legin dan Dosis Pupuk NPK.....	56
Tabel Lampiran 7.	Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Kacang Hijau Umur 6 MST akibat Perlakuan Pemberian Legin dan Dosis Pupuk NPK.....	57
Tabel Lampiran 8.	Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Kacang Hijau Umur 8 MST akibat Perlakuan Pemberian Legin dan Dosis Pupuk NPK.....	57
Tabel Lampiran 9.	Sidik Ragam Jumlah Cabang Tanaman Kacang Hijau Umur 2 MST akibat Perlakuan Pemberian Legin dan Dosis Pupuk NPK.....	58
Tabel Lampiran 10.	Sidik Ragam Jumlah Cabang Tanaman Kacang Hijau Umur 4 MST akibat Perlakuan Pemberian Legin dan Dosis Pupuk NPK.....	58
Tabel Lampiran 11.	Sidik Ragam Jumlah Cabang Tanaman Kacang Hijau Umur 6 MST akibat Perlakuan Pemberian Legin dan Dosis Pupuk NPK.....	59
Tabel Lampiran 12.	Sidik Ragam Jumlah Cabang Tanaman Kacang Hijau Umur 8 MST akibat Perlakuan Pemberian Legin dan Dosis Pupuk NPK.....	59
Tabel Lampiran 13.	Sidik Ragam Jumlah Cabang Produktif akibat Perlakuan Pemberian Legin dan Dosis Pupuk NPK....	60

Tabel Lampiran 14.	Sidik Ragam Jumlah Bintil Akar akibat Perlakuan Pemberian Legin dan Dosis Pupuk NPK.....	60
Tabel Lampiran 15.	Sidik Ragam Jumlah Bintil Akar Aktif akibat Perlakuan Pemberian Legin dan Dosis Pupuk NPK....	61
Tabel Lampiran 16.	Sidik Ragam Bobot Brangkasan Segar akibat Perlakuan Pemberian Legin dan Dosis Pupuk NPK....	61
Tabel Lampiran 17.	Sidik Ragam Bobot Brangkasan Kering akibat Perlakuan Pemberian Legin dan Dosis Pupuk NPK....	62
Tabel Lampiran 18.	Sidik Ragam Jumlah Polong per Tanaman akibat Perlakuan Pemberian Legin dan Dosis Pupuk NPK....	62
Tabel Lampiran 19.	Sidik Ragam Jumlah Polong Isi per Tanaman akibat Perlakuan Pemberian Legin dan Dosis Pupuk NPK....	63
Tabel Lampiran 20.	Sidik Ragam Jumlah Polong Hampa per Tanaman akibat Perlakuan Pemberian Legin dan Dosis Pupuk NPK.....	63
Tabel Lampiran 21.	Sidik Ragam Jumlah Biji per Tanaman akibat Perlakuan Pemberian Legin dan Dosis Pupuk NPK....	64
Tabel Lampiran 22.	Sidik Ragam Bobot 100 Biji akibat Perlakuan Pemberian Legin dan Dosis Pupuk NPK.....	64
Tabel Lampiran 23.	Sidik Ragam Bobot Biji per Tanaman akibat Perlakuan Pemberian Legin dan Dosis Pupuk NPK.....	65
Tabel Lampiran 24.	Sidik Ragam Indeks Panen akibat Perlakuan Pemberian Legin dan Dosis Pupuk NPK.....	65
Tabel Lampiran 25.	Sidik Ragam Indeks Panen akibat Perlakuan Pemberian Legin dan Dosis Pupuk NPK.....	66
Tabel Lampiran 26.	Rekapitulasi Sidik Ragam.....	67

INTISARI

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian legin (*Rhizobium*) dan dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L.). Penelitian dilaksanakan di Desa Klumpit, Kecamatan Gebog, Kabupaten Kudus dengan ketinggian tempat 16 meter di atas permukaan laut (dpl) dan jenis tanah Latosol. Penelitian telah dilaksanakan bulan November 2023 sampai dengan Februari 2024. Penelitian merupakan percobaan faktorial yang disusun dengan rancangan acak kelompok lengkap (RAKL) yang terdiri atas dua faktor dengan tiga ulangan. Faktor pertama adalah dosis legin yang terdiri dari 0 g, 5 g dan 10 g. Faktor kedua adalah dosis pupuk NPK yang terdiri dari 0 kg/ha, 200 kg/ha dan 400 kg/ha. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian legin berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau yang meliputi tinggi tanaman kacang hijau umur 4, 6 dan 8 MST, jumlah daun tanaman kacang hijau umur 6 MST, jumlah cabang tanaman kacang hijau umur 4 MST, jumlah bintil akar, jumlah bintil akar aktif, bobot brangkasan kering, jumlah polong per tanaman, jumlah polong isi per tanaman, jumlah biji per tanaman, bobot 100 biji, bobot biji per tanaman, bobot biji per petak dan indeks panen. Dosis pupuk NPK berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau yang meliputi tinggi tanaman kacang hijau umur 4, 6 dan 8 MST, bobot brangkasan segar, bobot brangkasan kering, bobot 100 biji dan bobot biji per petak. Terdapat interaksi antara perlakuan pemberian legin dan dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan tanaman kacang hijau yaitu pada tinggi tanaman umur 6 dan 8 MST, bobot segar brangkasan, bobot kering brangkasan dan bobot biji per petak.

Kata kunci: kacang hijau, legin (*Rhizobium*), pupuk NPK

ABSTRACT

The research aims to determine the effect of giving legin (Rhizobium) and doses of NPK fertilizer on the growth and yield of green bean plants (Vigna radiata L.). The research was carried out in Klumpit Village, Gebog District, Kudus Regency with an altitude of 16 meters above sea level (asl) and Latosol soil type. The research was carried out from November 2023 to February 2024. The research was a factorial experiment prepared using a randomized complete group design (RCGD) consisting of two factors with three replications. The first factor is the dose of legin which consists of 0 g, 5 g and 10 g. The second factor is the dose of NPK fertilizer which consists of 0 kg/ha, 200 kg/ha and 400 kg/ha. The results showed that giving legin had an effect on the growth and yield of green bean plants, including the height of green bean plants aged 4, 6 and 8 WAP, the number of leaves of green bean plants aged 6 WAP, the number of branches of green bean plants aged 4 WAP, the number of root nodules, number of active root nodules, dry stover weight, number of pods per plant, number of filled pods per plant, number of seeds per plant, weight of 100 seeds, seed weight per plant, seed weight per plot and harvest index. The dose of NPK fertilizer affects the growth and yield of green bean plants which include the height of green bean plants aged 4, 6 and 8 WAP, weight of fresh stover, weight of dry stover, weight of 100 seeds and weight of seeds per plot. There was an interaction between the legin treatment and the dose of NPK fertilizer on the growth of green bean plants, namely plant height at 6 and 8 WAP, fresh weight of stover, dry weight of stover and seed weight per plot.

Key words: green beans, legin (Rhizobium), NPK fertilizer