

**PENGARUH DOSIS *RHIZOBIUM* DAN PUPUK P TERHADAP
HASIL TANAMAN KACANG HIJAU (*Vigna radiata*)**

SKRIPSI



Disusun Oleh :

ARFANNI SIMETRI HARAHAP

21/22649/BP

**FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2025

**PENGARUH DOSIS *RHIZOBIUM* DAN PUPUK P TERHADAP
HASIL TANAMAN KACANG HIJAU (*Vigna radiata*)**

SKRIPSI



Disusun Oleh :

ARFANNI SIMETRI HARAHAHAP

21/22649/ANTAN A

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2025

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
PENGARUH DOSIS *RHIZOBIUM* DAN PUPUK P TERHADAP HASIL
TANAMAN KACANG HIJAU (*Vigna radiata*)

Disusun Oleh :

Arfanni Simetri Harahap
21/22649/BP/ANTAN

Telah dipertanggung jawabkan di depan Dosen Penguji Program Studi
Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Stiper Yogyakarta
pada tanggal 18 Juli 2025

Dosen Pembimbing I



(Ir. Neney Andayani, MP.)

Dosen Pembimbing II



(Ir. Enny Rahayu, MP.)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



(Ir. Samsuri Tarmaja, MP.)

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 23 Juli 2025

Yang menyatakan,



Arfanni Simetri Harahap

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis haturkan kepada Allah SWT atas berkah rahmat serta ridhoNya akhirnya penulis telah menyelesaikan skripsi ini.

Dalam menyelesaikan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari bimbingan, petunjuk serta saran dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan yang baik ini penulis ingin berterimakasih kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Harsawardana, M.Eng. sebagai Rektor Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
1. Bapak Ir. Samsuri, MP. Selaku Dekan Fakultas Pertanian Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
2. Ibu Dr. Sri Suryanti, SP, MP. Selaku Kepala Jurusan Pertanian Fakultas Pertanian STIPER Yogyakarta.
3. Ibu Ir. Neny Andayani, MP. selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan saran dan arahan untuk menyelesaikan skripsi.
4. Ibu Ir. Enny Rahayu, MP. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan saran dan arahan untuk menyelesaikan skripsi.
5. Almarhum ayah penulis, yang meskipun telah tiada tetapi semangat dan kasih sayangnya tetap hidup dalam ingatan dan hati penulis. Terima kasih atas segala perjuangan, pengorbanan, dan cinta tanpa batas yang telah menjadi semangat hidup saya hingga hari ini.
6. Mama penulis, terima kasih atas segala doa, dukungan, dan cinta yang tak pernah surut. Semangat dari mama menjadi sumber kekuatan penulis dalam menyelesaikan studi ini.
7. Kak Dea, Bang Handala, Anggitna, yang selalu memberikan dukungan material maupun moril kepada penulis. Terimakasih atas perhatian yang tak selalu diucap, tapi selalu terasa.

Yogyakarta, 23 Juli 2025



Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGANTAR.....	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	vi
I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian.....	3
C Manfaat Penelitian.....	3
II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Kacang Hijau.....	4
B. Dosis Rhizobium	5
C Pupuk P.....	7
D Hipotesis.....	8
III METODE	9
A. Waktu dan Tempat	9
B. Alat dan Bahan	9
C. Metode Penelitian.....	9
D. Pelaksanaan Penelitian	10
1. Persiapan Media Tanam.....	10
2. Penanaman Benih.....	10
3. Pemberian Bakteri <i>Rhizobium</i>	10

4. Pemberian pupuk TSP	10
5. Pemeliharaan Tanaman	10
6. Parameter yang Diamati	11
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	13
A. Hasil	13
B. Pembahasan.....	23
V KESIMPULAN	25
Daftar Pustaka	26
Lampiran	28

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Pengaruh dosis rhizobium dan dosis pupuk P terhadap tinggi tanaman.....	19
Tabel 2. Pengaruh dosis rhizobium dan dosis pupuk P terhadap jumlah daun	20
Tabel 3. Pengaruh dosis rhizobium dan dosis pupuk P terhadap jumlah cabang .	21
Tabel 4. Pengaruh dosis rhizobium dan dosis pupuk P terhadap bintil akar efektif.....	22
Tabel 5. Pengaruh dosis rhizobium dan dosis pupuk P terhadap bintil akar tidak efektif.....	23
Tabel 6. Pengaruh dosis rhizobium dan dosis pupuk P terhadap jumlah polong berisi	24
Tabel 7. Pengaruh dosis rhizobium dan dosis pupuk P terhadap jumlah polong kosong.....	25
Tabel 8. Pengaruh dosis rhizobium dan dosis pupuk P terhadap berat polong.....	26
Tabel 9. Pengaruh dosis rhizobium dan dosis pupuk P terhadap berat biji.....	27
Tabel 10. Pengaruh dosis rhizobium dan dosis pupuk P terhadap berat segar tanaman tanpa polong	28
Tabel 11. Pengaruh dosis rhizobium dan dosis pupuk P terhadap berat kering tanaman tanpa polong	29
Tabel 12. Pengaruh dosis rhizobium dan dosis pupuk P terhadap jumlah biji	30
Tabel 13. Pengaruh dosis rhizobium dan dosis pupuk P terhadap berat segar akar	31
Tabel 14. Pengaruh dosis rhizobium dan dosis pupuk P terhadap berat kering akar	32

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Hasil sidik ragam tinggi tanaman, jumlah daun, dan jumlah cabang.
- Lampiran 2. Hasil sidik ragam bintil akar efektif.
- Lampiran 3. Hasil sidik ragam bintil akar tidak efektif.
- Lampiran 4. Hasil sidik ragam polong berisi dan jumlah polong kosong.
- Lampiran 5. Hasil sidik ragam berat polong dan berat biji.
- Lampiran 6. Hasil sidik ragam berat segar tanaman dan berat kering tanaman.
- Lampiran 7. Hasil sidik ragam jumlah biji dan berat segar akar.
- Lampiran 8. Hasil sidik ragam berat kering akar.
- Lampiran 9. Layout.
- Lampiran 10. Dokumentasi penelitian.
- Lampiran 11. Dokumentasi penelitian.

INTISARI

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh interaksi antara penambahan *Rhizobium* dan pupuk Posfor (P) pada pertumbuhan serta hasil tanaman kacang hijau (*Vigna radiata*). Penelitian dilaksanakan di KP2 INSTIPER Yogyakarta mulai dari bulan Desember 2024 hingga Februari 2025. Percobaan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari dua faktor perlakuan yaitu dosis *Rhizobium* terdiri dari tiga aras yaitu tanpa aplikasi (kontrol), 15 gram per kilogram benih, 20gram per kilogram benih dan dosis pupuk TSP (P) terdiri dari tiga aras yaitu 2 gram, 4 gram, 6 gam per polybag. Sehingga dihasilkan sembilan kombinasi perlakuan, dimana masing-masing perlakuan dilakukan sebanyak sepuluh kali pengulangan hingga didapatkan jumlah seluruh unit ada 90 polybag. Pengamatan dilakukan pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah cabang, bintil akar, jumlah polong, Jumlah polong kosong, berat biji, berat tanaman tanpa polong, jumlah biji, berat akar yang akan dianalisis menggunakan sidik ragam (*analysis of variance*) dengan taraf 5% jika adanya pengaruh nyata yang signifikan maka perlu dilakukan uji jarak berganda duncan (*Duncan multiple range test* (DMRT) pada jenjang nyata yaitu 5%. Dari hasil penelitian terlihat bahwa adanya interaksi nyata antara dosis *Rhizobium* dan dosis pupuk P pada parameter bintil akar efektif dan bintil akar tidak efektif, kombinasi terbaik pada dosis *Rhizobium* 20gr/kg kacang hijau dan dosis pupuk P 6gr/polybag. Dosis *Rhizobium* 15gr/kg memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah polong berisi, berat polong, berat segar tanpa polong, jumlah biji, berat akar segar dan berat kering akar dan pada dosis pupuk P 6gr/polybag memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah polong berisi.

Kata Kunci: Kacang hijau, Pupuk P, *Rhizobium*