

**PENGARUH DOSIS RHIZOBIUM DAN SUMBER KALSIMUM
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
KEDELAI (*Glycine max* L.Merril)**



SKRIPSI

Oleh :

LUTFIANI

Nim : 2013-41-015

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

2017

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PENGARUH DOSIS RHIZOBIUM DAN SUMBER KALSIUM
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KEDELAI
(*Glycine max* L. Merrill)

Yang dipersiapkan dan disusun Oleh :

Lutfiani

NIM. 2013-41-015

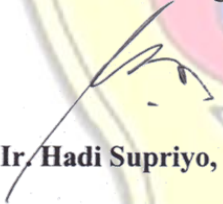
Telah dipertahankan didepan dewan penguji

Pada tanggal: 24 Agustus 2017

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Kudus, 28 Agustus 2017


Mengetahui,
Dosen Pembimbing Utama


Ir. Hadi Supriyo, M.S

Dosen Pembimbing Pendamping,


Ir. Subur Sedjati, M.P

Dekan,
Fakultas Pertanian
Universitas Muria Kudus


Ir. Zed Nahdi, M. Sc.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat-Nya, akhirnya penyusun dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Dosis *Rhizobium* dan Sumber Kalsium terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max* L. Merril)“.

Laporan penelitian ini di susun untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat guna memperoleh gelar sarjana pertanian pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus.

Pada kesempatan ini penyusun mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, terutama yang terhormat kepada :

1. Ir. Zed Nahdi, M.Sc selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus.
2. Ir. Hadi Supriyo, MS. selaku dosen Pembimbing Utama.
3. Ir. Subur Sedjati, MP. selaku dosen Pembimbing Pendamping.

Meskipun demikian penyusun menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih belum sempurna, oleh karena itu penyusun mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun. Atas kritik dan saran semua pihak, penulis sampaikan terimakasih. Semoga skripsi ini bermanfaat.

Kudus, 28 Agustus 2017

Penyusun.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
DAFTAR TABEL LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan	3
D. Hipotesis	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Tanaman Kedelai.	5
B. Rhizobium	8
C. Kalsium pada Tanaman.....	11
III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN	15
A. Waktu dan Tempat penelitian	15
B. Bahan dan Alat.....	15
C. Metode Penelitian	15
D. Pelaksanaan Penelitian.....	17
E. Parameter Pengamatan	21
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	23
A. Hasil Penelitian	23
B. Pembahasan.....	34
V. KESIMPULAN	38
A. Kesimpulan.....	38

B. Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN	42



DAFTAR TABEL

	Hal.
Tabel 1. Pengaruh Pemberian Dosis Rhizobium dan Sumber Kalsium terhadap Rata-rata Tinggi Tanaman 2,4,6,8, dan 10 MST (cm).	23
Tabel 2. Pengaruh Pemberian Dosis Rhizobium dan Sumber Kalsium terhadap Jumlah Cabang Produktif	25
Tabel 3. Pengaruh Pemberian Dosis Rhizobium dan Sumber Kalsium terhadap Jumlah Bintil Akar Efektif.....	26
Tabel 4. Pengaruh Pemberian Dosis Rhizobium dan Sumber Kalsium terhadap Jumlah Polong Isi Pertanaman	27
Tabel 5. Pengaruh Pemberian Dosis Rhizobium dan Sumber Kalsium terhadap Jumlah Polong Hampa Pertanaman	28
Tabel 6. Pengaruh Pemberian Dosis Rhizobium dan Sumber Kalsium terhadap Bobot Biji Segar	29
Tabel 7. Pengaruh Pemberian Dosis Rhizobium dan Sumber Kalsium terhadap Bobot Biji Kering.	30
Tabel 8. Pengaruh Pemberian Dosis Rhizobium dan Sumber Kalsium terhadap Bobot 100 Biji.....	31
Tabel 9. Pengaruh Pemberian Dosis Rhizobium dan Sumber Kalsium terhadap Bobot Brangkasan Basah.....	32
Tabel 10. Pengaruh Pemberian Dosis Rhizobium dan Sumber Kalsium terhadap Bobot Brangkasan Kering.....	33

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tata Letak Denah Penelitian	42
Lampiran 2. Tata Letak Dalam Petak	43
Lampiran 3. Deskripsi Tanaman Kedelai Varietas Grobogan.....	44
Lampiran 4. Konversi Pemberian Pupuk.....	45
Lampiran 5. Matrix Sidik Ragam Hasil Penelitian.....	46



DAFTAR TABEL LAMPIRAN

	Hal.
Tabel Lampiran 1. Pengaruh Dosis Rhizobium dan Sumber Kalsium terhadap Rata-rata Tinggi Tanaman 2 MST (cm)	47
Tabel Lampiran 2. Sidik Ragam Pengaruh Dosis Rhizobium dan Sumber Kalsium terhadap Rata-rata Tinggi Tanaman 2 MST (cm)	47
Tabel Lampiran 3. Pengaruh Dosis Rhizobium dan Sumber Kalsium terhadap Rata-rata Tinggi Tanaman 4 MST (cm).....	48
Tabel Lampiran 4. Sidik Ragam Pengaruh Dosis Rhizobium dan Sumber Kalsium terhadap Rata-rata Tinggi Tanaman 4 MST (cm)	48
Tabel Lampiran 5. Pengaruh Dosis Rhizobium dan Sumber Kalsium terhadap Rata-rata Tinggi Tanaman 6 MST (cm).....	49
Tabel Lampiran 6. Sidik Ragam Pengaruh Dosis Rhizobium dan Sumber Kalsium terhadap Rata-rata Tinggi Tanaman 6 MST (cm)	49
Tabel Lampiran 7. Pengaruh Dosis Rhizobium dan Sumber Kalsium terhadap Rata-rata Tinggi Tanaman 8 MST (cm)	50
Tabel Lampiran 8. Sidik Ragam Pengaruh Dosis Rhizobium dan Sumber Kalsium terhadap Rata-rata Tinggi Tanaman 8 MST (cm)	50
Tabel Lampiran 9. Pengaruh Dosis Rhizobium dan Sumber Kalsium terhadap Rata-rata Tinggi Tanaman 10 MST (cm)	51
Tabel Lampiran 10. Sidik Ragam Pengaruh Dosis Rhizobium dan Sumber Kalsium terhadap Rata-rata Tinggi Tanaman 10 MST (cm)	51
Tabel Lampiran 11. Pengaruh Dosis Rhizobium dan Sumber Kalsium terhadap Jumlah Cabang Produktif	52
Tabel Lampiran 12. Sidik Ragam Pengaruh Dosis Rhizobium dan Sumber Kalsium terhadap Jumlah Cabang	52

Tabel Lampiran 13. Pengaruh Dosis Rhizobium dan Sumber Kalsium terhadap Jumlah Bintil Akar Efektif	53
Tabel Lampiran 14. Sidik Ragam Pengaruh Dosis Rhizobium dan Sumber Kalsium terhadap Jumlah Bintil Akar Efektif	53
Tabel Lampiran 15. Pengaruh Dosis Rhizobium dan Sumber Kalsium terhadap Jumlah Polong isi pertanaman	54
Tabel Lampiran 16. Sidik Ragam Pengaruh Dosis Rhizobium dan Sumber Kalsium terhadap Jumlah Polong isi pertanaman	54
Tabel Lampiran 17. Pengaruh Dosis Rhizobium dan Sumber Kalsium terhadap Jumlah Polong Hampa Pertanaman	55
Tabel Lampiran 18. Sidik Ragam Pengaruh Dosis Rhizobium dan Sumber Kalsium terhadap Jumlah Polong Hampa Pertanaman	55
Tabel Lampiran 19. Pengaruh Dosis Rhizobium dan Sumber Kalsium terhadap Bobot biji segar Pertanaman	56
Tabel Lampiran 20. Sidik Ragam Pengaruh Dosis Rhizobium dan Sumber Kalsium terhadap Bobot biji segar Pertanaman	56
Tabel Lampiran 21. Pengaruh Dosis Rhizobium dan Sumber Kalsium terhadap Bobot biji Kering	56
Tabel Lampiran 22. Sidik Ragam Pengaruh Dosis Rhizobium dan Sumber Kalsium terhadap Bobot biji kering Pertanaman	56
Tabel Lampiran 23. Pengaruh Dosis Rhizobium dan Sumber Kalsium terhadap Bobot 100 biji.....	57
Tabel Lampiran 24. Sidik Ragam Pengaruh Dosis Rhizobium dan Sumber Kalsium terhadap Bobot Biji kering	57
Tabel Lampiran 25. Pengaruh Dosis Rhizobium dan Sumber Kalsium terhadap Bobot Brangkasan Basah	58

Tabel Lampiran 26. Sidik Ragam Pengaruh Dosis Rhizobium dan Sumber Kalsium terhadap Bobot Brangkas Basah	58
Tabel Lampiran 27. Pengaruh Dosis Rhizobium dan Sumber Kalsium terhadap Bobot Brangkas kering	59
Tabel Lampiran 28. Sidik Ragam Pengaruh Dosis Rhizobium dan Sumber Kalsium terhadap bobot Brangkas kering	59



INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dosis rhizobium dan sumber kalsium terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (*Glycine Max* L.Merril).

Penelitian ini dilaksanakan di lahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muria Kudus dengan ketinggian tempat 38,4 meter diatas permukaan laut. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret sampai dengan Juni 2017.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak kelompok lengkap (RAKL) yang terdiri dari dua faktor dan 3 kali ulangan (blok sebagai ulangan). Faktor pertama yaitu dosis rhizobium yang terdiri dari 4 aras : tanpa rhizobium (R0), 5 g/kg benih kedelai (R1), 10 g per kg benih kedelai (R2) dan 15 g/kg benih kedelai (R3). Sedangkan faktor yang kedua adalah sumber kalsium yang terdiri dari 3 aras : Tanpa Kapur (K0), Kapur Dolomit (K1) dan Kapur Kalsit (K2), sehingga terdapat 12 kombinasi perlakuan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan dosis Rhizobium berpengaruh sangat nyata pada parameter bobot brangkasan basah. Dan menunjukkan pengaruh nyata pada parameter jumlah bintil akar efektif. Perlakuan sumber kalsium menunjukkan tidak berpengaruh pada semua parameter pertumbuhan dan hasil kedelai. Tidak terjadi interaksi antara dosis rhizobium dan sumber kalsium.



ABSTRACT

This research aims to study the effect of rhizobium application rate and the types of calcium fertilizer on the growth and yield of soybean (*Glycine max* L.Merril).

This research was conducted at the experimental field of the Faculty of Agriculture of Muria Kudus University with an altitude of 38,4 meters above sea level, taking place from March thru June 2017.

The experimental method applied in this research was the Randomized Complete Block Design (RCBD) consisted of two factors as treatments and three replications. The first factor which was the rhizobium application rate (R) expressed in gram of rhizobium per kg of soybean seeds, was divided into four following levels: 0 (R0), 5 (R1), 10 (R2) and 15 (R3); while the second factor which was the type of calcium fertilizer (K), was divided into three levels: No liming (K0), Dolomite (K1), and Calcite (K2).

It was found out at the end of this research, that the rhizobium application rate very significantly affected the fresh weight of the plant's vegetative parts and affected significantly the number of effective root nodules. On the contrary, the type calcium fertilizer did not affect either the growth nor the yield of soybean. No interaction was obtained between the rhizobium application rate and the type of calcium fertilizer, on either the growth nor the yield of soybean.

