

**PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN KEDELAI
(*Glycine max* L.) PADA BERBAGAI DOSIS DAN JENIS PUPUK
ORGANIK**

SKRIPSI

Oleh

NUR ZAHROTUN



**PROGRAM STUDI S1 AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2018**

PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN KEDELAI (*Glycine max* L.)
PADA BERBAGAI DOSIS DAN JENIS PUPUK ORGANIK

Oleh

NUR ZAHROTUN
NIM : 23030113120024

Salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi S1 Agroekoteknologi Fakultas
Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro

PROGRAM STUDI S1 AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2018

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nur Zahrotun
NIM : 23030113120024
Program Studi : S1 Agroekoteknologi

Dengan ini menyatakan sebagai berikut :

1. Karya Ilmiah yang berjudul :
Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kedelai (*Glycine max L.*) Pada Berbagai Dosis dan Jenis Pupuk Organik. Penelitian yang terkait dengan karya ilmiah ini adalah hasil dari karya saya sendiri.
2. Setiap ide atau kutipan dari karya orang lain berupa publikasi atau bentuk lainnya dalam skripsi ini, telah di akui sesuai dengan standar prosedur disiplin ilmu.
3. Saya juga mengakui bahwa karya akhir ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh oleh pembimbing saya yaitu :
Dr. Ir. Yafizham, M. S. dan Dr. Ir. Eny Fuskhah, M. Si.

Apabila di kemudian hari dalam skripsi ini ditemukan hal-hal yang menunjukkan telah dilakukannya kecurangan akademik maka penulis bersedia gelar sarjana yang telah penulis dapatkan ditarik sesuai dengan ketentuan dari Program Studi S1 Agroekoteknologi, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang.

Semarang, Februari 2018
Penulis,



Nur Zahrotun

Mengetahui :

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota

Dr. Ir. Yafizham, M. S.

Dr. Ir. Eny Fuskhah, M. Si.

Judul Skripsi : PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
TANAMAN KEDELAI (*Glycine max* L.)
PADA BERBAGAI DOSIS DAN JENIS
PUPUK ORGANIK

Nama Mahasiswa : NUR ZAHROTUN

Nomor Induk Mahasiswa : 23030113120024

Program Studi/Departemen : S1 AGROEKOTEKNOLOGI / PERTANIAN

Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN

Telah disidangkan di hadapan Tim Penguji
dan dinyatakan lulus pada tanggal ... 20 FEB 2018

Pembimbing Utama



Dr. Ir. Yafizham, M. S.

Pembimbing Anggota



Dr. Ir. Eny Fuskhah, M. Si.

Ketua Ujian Akhir Program



Dr. Ir. Budi Adi Kristanto, M. S.

Ketua Program Studi



Ir. Karno, M. Appl.Sc., Ph.D.

Dekan

Fakultas Peternakan dan Pertanian



Prof. Dr. Ir. Mukh Arifin, M. Sc.

Ketua Departemen Pertanian



Ir. Didik Wisnu Widjajanto, M. ScRes., Ph.D.

RINGKASAN

NUR ZAHROTUN. 23030113120024. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kedelai (*Glycine max* L.) pada Berbagai Dosis dan Jenis Pupuk Organik. (Pembimbing : **YAFIZHAM** dan **ENY FUSKHAH**)

Penelitian bertujuan untuk mengkaji respon pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai (*Glycine max* L.) terhadap dosis dan berbagai jenis pupuk organik. Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei – Agustus 2017 di Lahan Percobaan dan Laboratorium Ekologi dan Produksi Tanaman, Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial dengan dua faktor. Faktor pertama adalah dosis pupuk D_1 : 50 kg P/ha D_2 : 100 kg P/ha dan faktor kedua adalah jenis pupuk J_0 : SP-36, J_1 : bioslurry, J_2 : pupuk kandang sapi, J_3 : pupuk kandang kambing, J_4 : pupuk kandang ayam), masing-masing perlakuan diulang 3 kali, sehingga terdapat 30 unit percobaan. Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah polong total dan berat biji per tanaman.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk 50 kg P/ha menghasilkan tinggi tanaman kedelai lebih tinggi yaitu 23,23 cm dibandingkan dengan perlakuan dosis pupuk 100 kg P/ha. Perlakuan dosis dan jenis pupuk yang berbeda menghasilkan jumlah daun yang tidak berbeda nyata terhadap perlakuan lainnya. Perlakuan jenis pupuk kandang kambing menghasilkan jumlah polong total tanaman kedelai yang berbeda nyata dengan perlakuan pupuk kandang ayam, sapi, bioslurry dan SP-36. Masing-masing perlakuan jenis pupuk kandang kambing, ayam, sapi dan bioslurry menghasilkan berat biji per tanaman kedelai lebih tinggi dibandingkan dengan pupuk SP-36.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa tidak ada interaksi antara jenis dan dosis pupuk terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai. Pupuk kandang kambing mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai paling tinggi dibandingkan dengan pupuk kandang ayam, pupuk kandang sapi, pupuk bioslurry dan pupuk tunggal SP-36. Dosis pupuk 50 kg P/ha mampu meningkatkan tinggi tanaman kedelai secara signifikan namun memberikan produksi yang sama dengan dosis pupuk 100 kg P/ha.

KATA PENGANTAR

Kedelai merupakan sumber utama protein dan minyak nabati. Produksi tanaman kedelai sangat dipengaruhi oleh teknik budidaya, pengendalian hama dan pemupukan. Pemberian pupuk organik harus mendapatkan perhatian seperti waktu pemberiannya, dosis, cara pemberian, dan jenis pupuk kompos yang diberikan. Pupuk organik yang dapat di gunakan yaitu pupuk kandang ayam, sapi, kambing.

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya yang telah diberikan, sehingga penulisan dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi berjudul “Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kedelai (*Glycine max* L.) Pada Berbagai Dosis dan Jenis Pupuk Organik” yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro Semarang.

Penyusunan skripsi ini tidak mampu penulis susun sendiri tanpa bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Dr. Ir. Yafizham, M. S. selaku dosen pembimbing utama dan Dr. Ir. Eny Fuskhah, M. Si. selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah memberikan semangat, bimbingan, saran, dan arahan dalam proses penelitian dan penyusunan skripsi hingga selesai.
2. Dekan Fakultas Peternakan dan Pertanian Prof. Dr. Ir. Mukh Arifin, M.Sc. beserta jajarannya di Fakultas Peternakan dan Pertanian atas kesempatan yang diberikan sehingga dapat menjadi mahasiswa S1 Agroekoteknologi.

3. Dr. Ir. Widyati Slamet, M. P. selaku Dosen Wali di Fakultas Peternakan dan Pertanian yang telah banyak membantu dan mendukung baik dalam kegiatan akademik maupun non-akademik penulis selama menjalani studi S1 Agroekoteknologi
4. Ir. Didik Wisnu Widjanto, M. ScRes., Ph.D. selaku Ketua Departemen Pertanian, Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang.
5. Ir. Karno, M. Appl.Sc., Ph.D. selaku Ketua Program Studi S1 Agroekoteknologi, Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang.
6. Dr. Ir. Eny Fuskhah, M. Si. selaku Ketua Laboratorium Ekologi dan Produksi Tanaman, Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang.
7. Seluruh jajaran dosen di prodi Agroekoteknologi Prof. Dr. Ir. Sumarsono, M. S., Prof. Dr. Ir. Dwi Retno Lukiwati, M.S., Prof. Dr. Ir. Syaiful Anwar, M.Si., Dr. Ir. Endang Dwi Purbajanti, M.S., Dr. Ir. Adriani Darmawati Sudarman, M.Sc., Dr. Ir. Florentina Kusmiyati, M.Sc., Dr. Ir. Sutarno, M.S., Dr. Ir. Susilo Budiyanto, M.Si., Dr. Ir. Budi Adi Kristanto, M.S. dan Bagus Herwibawa, S.P. M.P. yang telah membagikan ilmu serta pengalamannya yang bermanfaat kepada penulis selama 4 tahun masa perkuliahan
8. Kedua orang tua, Bapak Ngatmin dan Ibu Masekah, Kaka Masridwan dan Maswan dan Adik Istiqomah atas segala do'a, usaha, motivasi dan semangat

yang tidak pernah berhenti, serta dukungan moril maupun materil yang telah diberikan selama awal perkuliahan hingga terselesaikannya Skripsi ini.

9. Sahabat tersayang dan terbaik di Program Studi Agroekoteknologi Selama Ini, Ahmad Khanafi, Reza Mas Indrawan, Nurul Fajriyah, Rita Sugiarto, Ria Safitri, Sarah Vanda Asprillia, Yanuar Rizqiani, Heni Irawati, Selfi Nur'ain, Cindy Claudia Br Ginting, Disna Afina Faza, dan Khilmi Nur Cholisoh, Rengganis W. Putri, Anti Nur Hayati, Annisah dan Malicatul Aimmah yang telah memberikan do'a, nasehat, tenaga dan dukungan tiada henti dari awal hingga akhir penelitian, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi ini.

10. Teman-teman KKN Desa Sidorekso, Kecamatan Kaliwungu, Kabupaten Kudus, Damasta, Ardi Randi, Edo Rizki, Muhammad Fahreza Sulaiman, Lailaitul Izzah, Laras Kinanti Pinanditha, Intan Nurliawati, Halimatus Sakhdiyah, dan Yuyun Sri Wahyuni yang telah memberikan do'a dan semangat kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi ini.

Semoga Skripsi ini dapat bermanfaat khususnya buat para pembaca dan almamater Program Studi Agroekoteknologi, Departemen Pertanian, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang.

Semarang, Februari 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR ILUSTRASI	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Tanaman Kedelai (<i>Glycine max</i> L.)	4
2.2. Pupuk Organik	6
2.3. Pupuk Anorganik	11
BAB III MATERI DAN METODE	13
3.1. Materi	13
3.2. Metode	13
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
4.1. Tinggi Tanaman	18
4.2. Jumlah Daun	20
4.3. Jumlah Polong Total	22
4.4. Berat Biji Per Tanaman.....	26
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	29
4.1. Simpulan	29
4.2. Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN	34
RIWAYAT HIDUP.....	66

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Rerata Tinggi Tanaman Kedelai yang Diberi Dosis dan Jenis Pupuk yang Berbeda	18
2. Rerata Jumlah Daun Tanaman Kedelai yang Diberi Dosis dan Jenis Pupuk yang Berbeda	21
3. Rerata Jumlah Polong Total Tanaman Kedelai yang Diberi Dosis dan Jenis Pupuk yang Berbeda	23
4. Rerata Berat Biji Per Tanaman Kedelai yang Diberi Dosis dan Jenis Pupuk yang Berbeda	26

DAFTAR ILUSTRASI

Nomor	Halaman
1. Pupuk Kandang Kambing	8
2. Pupuk Kandang Ayam	9
3. Pupuk Kandang Sapi	9
4. Pupuk Bioslurry	10
5. Pupuk SP-36.....	12
6. Tinggi Tanaman Kedelai.....	19
7. Jumlah Polong Total Tanaman Kedelai pada Berbagai Dosis dan Jenis Pupuk yang Berbeda	24
8. Berat Biji Per Tanaman Kedelai pada Berbagai Dosis dan Jenis Pupuk yang Berbeda	28

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Deskripsi Tanaman Kedelai Varietas Grobogan	35
2. Perhitungan Pupuk	36
3. Tata Letak Pot Percobaan.....	41
4. Hasil Analisis Tanah Awal Penelitian.....	42
5. Hasil Analisis Tanah Akhir Penelitian	43
6. Analisis Ragam Tinggi Tanaman Kedelai yang Diberi Dosis dan Jenis Pupuk Organik yang Berbeda	44
7. Analisis Ragam Jumlah Daun Tanaman Kedelai yang Diberi Dosis dan Jenis Pupuk Organik yang Berbeda.....	50
8. Analisis Ragam Jumlah Polong Total Tanaman Kedelai yang Diberi Dosis dan Jenis Pupuk yang Berbeda	56
9. Analisis Ragam Berat Biji Per Tanaman Kedelai yang Diberi Dosis dan Jenis Pupuk yang Berbeda.....	61
10. Gambar Tanaman Kedelai Hasil Penelitian	66