

**EFEKTIFITAS PEMBERIAN DOSIS PUPUK ORGANIK KULIT PISANG
DAN KOMPOS AZOLLA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
PRODUKSI TANAMAN KEDELAI (*Glycine max* (L.) Merrill)**

SKRIPSI



Oleh :

TAUFIK QURIDHO

NIM: 1110311032

KEPADA

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

Jember, Januari 2016

**EFEKTIFITAS PEMBERIAN DOSIS PUPUK ORGANIK KULIT PISANG
DAN KOMPOS AZOLLA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
PRODUKSI TANAMAN KEDELAI (*Glycine max (L.) Merill*)**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Strata Satu Pertanian



Oleh :

TAUFIK QURIDHO

NIM: 1110311032

KEPADA

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

Jember, Januari 2016

SKRIPSI

**EFEKTIFITAS PEMBERIAN DOSIS PUPUK ORGANIK KULIT PISANG
DAN KOMPOS AZOLLA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
PRODUKSI TANAMAN KEDELAI (*Glycine max* (L.) Merrill)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh
Taufik Quridho
1110311032

Telah dipertahankan di depan tim penguji pada tanggal 27 Januari 2016
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Tim Penguji

Ketua

Sekretaris

Ir. Hudaini Hasbi, MSc. Agr
NIP. 196608121990031002

Anggota 1

Ir. Wiwit Widiarti, MP
NIP. 196407031991032003

Anggota 2

Ir. Bagus Tripama, MP.
NIP. 196308301991031001

Ir. Bejo Suroso, MP.
NIP. 196307171990031004

Jember, 27 Januari 2016
Universitas Muhammadiyah Jember
Fakultas Pertanian
Dekan,

Ir. Oktarina, MP.
NIP. 196509011990032001

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Efektifitas Pemberian Dosis Pupuk Organik Kulit Pisang Dan Kompos Azolla Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kedelai (*Glycine max (L.) Meril*)”**. Karya tulis ilmiah (skripsi) dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada program studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember.

Dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ir. Oktarina, MP., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember yang telah memberi izin dan menyetujui penulisan skripsi ini.
2. Ir. Hudaini Hasbi, MSc. Agr., selaku Dosen Pembimbing Utama, yang telah memberikan bimbingannya dengan baik dan penuh kesabaran, serta memberikan saran dan masukan selama penelitian dan penulisan skripsi ini.
3. Ir. Wiwit Widiarti MP., selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah memberi ijin dan menyetujui penelitian ini, serta memberikan masukan selama penelitian dan penulisan skripsi ini.
4. Ir. Insan Wijaya, MP., yang selama ini dengan ikhlas dan sabar dalam membantu saya dalam pengolahan data secara annova dan uji analisis jarak berganda Duncan.
5. Bapak Rosidi dan Ibu Halimatus Sa'diyah, selaku orang tua saya yang telah membesarkan, mendidik, membimbing, dan tidak henti-hentinya mendoakan, serta secara langsung membantu dalam penelitian di lahan demi tercapainya kesuksesanku.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang setimpal atas segala amal baiknya. Penulis menyadari bahwa dalam penyajian skripsi ini masih banyak kekurangan yang terdapat di dalamnya. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Jember, 27 Januari 2016
Penulis,

Taufik Quridho

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI	x
RIWAYAT HIDUP PENELITI	xi
ABSTRACT	xii
ABSTRAK	xiii
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.. .. .	1
1.2 Rumusan Masalah.	4
1.3 Keaslian Penelitian.	4
1.4 Tujuan Penelitian..	4
1.5 Luaran Penelitian..	5
1.6 Kegunaan Hasil Penelitian.	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tanaman kedelai.	6
2.2 Sistematika kedelai.	6
2.3 Morfologi tanaman kedelai	
2.3.1 Daun.	7
2.3.2 Batang	7
2.3.3 Bunga	8
2.3.4 Polong dan biji	8
2.3.5 Akar.	9

2.4	Syarat tumbuh	10
2.5	Pupuk Kuli Pisang	11
2.6	Tanaman Azolla	13
2.6.1	Deskripsi Tanaman Azolla	
a.	<i>Azolla pinnata</i>	14
b.	<i>Azolla microphylla</i>	15
2.6.2	Klasifikasi Tanaman Azolla	15
2.7	Kompos Azolla	16
2.8	Hipotesis	17
III. METODE PENELITIAN		
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian	18
3.2	Bahan dan Alat Penelitian	18
3.3	Metode Penelitian	18
3.4	Metode Analisis	19
3.5	Pelaksanaan Penelitian	
3.5.1	Pengolahan tanah	20
3.5.2	Analisa tanah	20
3.5.3	Pembuatan bedengan/Plot	20
3.5.4	Penanaman	20
3.5.5	Pemeliharaan	
1	Penyiangan	21
2	Penyulaman	21
3	Pengairan dan penyiraman air	21
4	Pemupukan	21
5	Drainase	22
6	Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman	22
3.5.6	Panen dan Pasca panen	22
3.6	Variabel Pengamatan	22
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN		
4.1	Tinggi Tanaman	25
4.2	Jumlah Daun	28

4.3	Umur Bunga.	32
4.4	Jumlah Cabang Produktif.	33
4.5	Jumlah Polong per Tanaman . . .	34
4.6	Berat Basah Polong per Tanaman	37
4.7	Berat Kering Polong per Tanaman.	39
4.8	Panjang Akar	41
4.9	Berat Basah Brangkasan.	44
4.10	Berat Kering Brangkasan	46
4.11	Berat Biji per Tanaman.	49
V. KESIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Kesimpulan.	52
5.2	Saran.	53
DAFTAR PUSTAKA		54
LAMPIRAN.		58

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
1.	Rangkuman hasil analisis ragam terhadap semua variabel pengamatan.	24
2.	Rata rata tinggi tanaman kedelai yang di pengaruhi oleh perlakuan kompos azolla pada berbagai dosis	27
3.	Rata rata jumlah daun kedelai yang di pengaruhi oleh perlakuan pupuk organik kulit pisang pada berbagai dosis	29
4.	Rata rata jumlah daun kedelai yang di pengaruhi oleh perlakuan kompos azolla pada berbagai dosis..	30
5.	Rata rata jumlah cabang produktif kedelai yang di pengaruhi perlakuan pupuk organik kulit pisang pada berbagai dosis	33
6.	Rata rata jumlah polong pertanaman kedelai yang di pengaruhi perlakuan pupuk organik kulit pisang pada berbagai dosis..	35
7.	Rata rata jumlah polong pertanaman kedelai yang di pengaruhi oleh perlakuan kompos azolla pada berbagai dosis.	36
8.	Rata rata berat basah polong pertanaman kedelai yang di pengaruhi perlakuan pupuk organik kulit pisang pada berbagai dosis..	37
9.	Rata rata berat basah polong pertanaman kedelai yang di pengaruhi oleh perlakuan kompos azolla pada berbagai dosis	38
10.	Rata rata berat kering polong pertanaman kedelai yang di pengaruhi perlakuan pupuk organik kulit pisang pada berbagai dosis..	39
11.	Rata rata berat kering polong pertanaman kedelai yang di pengaruhi oleh perlakuan kompos azolla pada berbagai dosis..	40
12.	Rata rata panjang akar tanaman kedelai yang di pengaruhi perlakuan pupuk organik kulit pisang pada berbagai dosis.	42
13.	Rata rata panjang akar tanaman kedelai yang di pengaruhi oleh perlakuan kompos azolla pada berbagai dosis.	43
14.	Rata rata berat basah berangkasan kedelai yang di pengaruhi perlakuan pupuk organik kulit pisang pada berbagai dosis.	44

15.	Rata rata berat basah berangkasan kedelai yang di pengaruhi oleh perlakuan kompos azolla padan berbagai dosis	45
16.	Rata rata berat kering berangkasan kedelai yang di pengaruhi perlakuan pupuk organik kulit pisang pada berbagai dosis.	47
17.	Rata rata berat kering berangkasan kedelai yang di pengaruhi oleh perlakuan kompos azolla pada berbagai dosis.	48
18.	Rata rata berat biji pertanaman kedelai yang di pengaruhi perlakuan pupuk organik kulit pisang pada berbagai dosis.	49
19.	Rata rata berat biji pertanaman kedelai yang di pengaruhi oleh perlakuan kompos azolla pada berbagai dosis.	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Lay out penelitian	58
2. Tinggi Tanaman 14 Hari Setelah Tanam	59
3. Tinggi Tanaman 28 Hari Setelah Tanam	60
4. Tinggi Tanaman 42 Hari Setelah Tanam	61
5. Jumlah Daun 14 Hari Setelah Tanam	62
6. Jumlah Daun 28 Hari Setelah Tanam.	63
7. Jumlah Daun 42 Hari Setelah Tanam.	64
8. Umur Berbunga..	65
9. Jumlah Cabang Produktif.	66
10. Jumlah Polong Pertanaman Sempel.	67
11. Berat Basah Polong Pertanaman.	68
12. Berat Kering Polong Pertanaman.	69
13. Panjang Akar...	70
14. Berat Basah Brangkasan.	71
15. Berat Kering Brangkasan.	72
16. Berat Biji Pertanaman.	73
17. Dokumentasi penelitian.	74
18. Analisah Tanah.	83
19. Analisa Kompos Kulit Pisang.	84
20. Analisa Kompos Azolla...	85



FAKULTAS PERTANIAN
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI – TERAKREDITASI B
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

Jl. Karimata No. 49 Telp./Fax. (0331) 336728(112)/ 337957 Kotak Pos 104

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Taufik Quridho

NIM : 1110311032

Program Studi : Agroteknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul “Efektifitas Pemberian Dosis Pupuk Organik Kulit Pisang Dan Kompos Azolla Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill)” merupakan karya asli saya sendiri dan bebas dari unsur Plagiasi. Pernyataan ini saya buat dengan sebenar – benarnya, dan apabila terbukti terdapat pelanggaran di dalamnya, maka saya bersedia skripsi ini dibatalkan, gelar Sarjana Pertanian saya dicabut, dan saya bersedia menerima sanksi hukum sebagai akibatnya.

Demi untuk kepentingan pengembangan ilmu pengetahuan dan masyarakat, maka saya mengizinkan skripsi ini diterbitkan/dipublikasikan atas sepengetahuan dan keikutsertaan Dosen Pembimbing Utama dan Anggota yang membimbing saya.

Jember, 27 Januari 2016
Penulis,

Taufik Quridho



FAKULTAS PERTANIAN
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI – TERAKREDITASI B
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

Jl. Karimata 49 Telp./Fax. (0331) 336728 (112) / 337957 Kotak Pos 104 Jember

DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENELITI

cece

➤ **Data Pribadi**

Nama : Taufik Quridho
Tempat, tanggal lahir : Banyuwangi, 30 Agustus 1990
Jenis Kelamin : Laki-laki
Nim : 1110311032
Program Studi : Agroteknologi
Alamat Asal : Dusun Krajan RT. 02 RW. 06, Tegalharjo
Glenmore-Banyuwangi
E-mail : Taufik.Quridho@gmail.com
Agama : Islam
Nama Ayah : Rosidi
Nama Ibu : Halimatus Sa'diyah



➤ **Riwayat Pendidikan**

SDN 04 Tegalharjo : Berijazah Tahun 2005
SMP Negeri 1 Kalibaru : Berijazah Tahun 2008
SMA Negeri 1 Glenmore : Berijazah Tahun 2011

Jember, 27 Januari 2016

Penulis,

Taufik Quridho

DAFTAR PUSTAKA

- Agromedia, R. 2007. Petunjuk Pemupukan. Jakarta: Agromedia.
- Anita, Sasli dan Mulyadi., 2012.” Pengaruh Pemberian limbah ikan terhadap efektifitas pemupukan pada tanaman kedelai di gambut”. Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.
- Amir, Lukman, Arlinda., Fatma, Hiola, dan Oslan Junaidi., 2012.”Ketersediaan Nitrogen Tanah dan Pertumbuhan Tanaman Bayam (*Amaranthus tricolor L.*) yang diperlakukan dengan Pemberian Pupuk Kompos *Azolla*”.Univ. Negeri Makassar.
- Andi, Eko.P., 2009. “ Pengaruh Waktu Aplikasi dan pemberian Berbagai Dosis Kompos *Azolla* (*Azolla spp.*) Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kailan (*Brassica oleraceae* Var. *Acephala* DC.) ”.Fakultas Pertanian Universitas Sumatra Utara.
- Astiningrum, M., Haryono, G.,Dan Historiawati 2012.” Rekayasa Peningkatan Produksi Kedelai Dengan Formula Pupuk Organik Sampah Kota Dan Dolomit Pada Lahan Marjinal”. Fakultas Pertanian Universitas Tidar: Magelang.
- Cahyono, B., 2003. Teknik dan Strategi Budi Daya Sawi Hijau (Pai-Tsai). Yayasan Pustaka Nustama, Yogyakarta. Hal: 12-16.
- Damanik, B. M. M., Bachtiar, E. H., Fauzi, Sarifuddin, Hamidah, H. 2011 Kesuburan Tanah dan Pemupukan. Medan: USU Press.
- Dharmayanti, S ., Supadma, N., Dan Arthagama, D., 2013. “ Pengaruh Pemberian *Biourine* Dan Dosis Pupuk Anorganik (N ,P ,K) Terhadap Beberapa Sifat Kimia Tanah Pegok Dan Hasil Tanaman Bayam (*Amaranthus Sp.*)”. Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian:Universitas Udayana. E-Jurnal Agroteknologi Tropika ISSN : 2301 -6515 Vol. 2, NO 3 Juli 2013.
- Duaja, MD, Gusniwati, Gani ZF dan Salim H. 2012. Pengaruh Jenis Pupuk Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Dua Var Selada (*Lactuca sativa L.*). *Jurnal Bioplantae*. 1 (3): 155-159.
- Hanafiah, K.A, 2005. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Jakarta : PT. RajaGrafindo Persada.
- Hardjowigeno, S, 2003. *Ilmu Tanah*. Jakarta: Akademika Pressindo.

- Hari. Soeseno HL, 2009. “Pengaruh Pengapuran dan Pemupukan P Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill)”. Pada Tanah Latosol”. Media Soerjo :Universitas Soerjo Ngawi. MEDIA SOERJO Vol. 5 No. 2. Oktober 2009, ISSN 1978 – 6239.
- Hasbi,H., 2012. *Azolla:potensi,manfaat, dan Peluang dalam Pertanian Berkelanjutan*. Edisi Pertama.UMJ:Jember
- Isroi. 2007. Kompos. Peneliti pada Balai Penelitian Bioteknologi Perkebunan Indonesia.Dari<http://isroi.files.wordpress.com/2008/02/kompos.pdf> Bogor.(diakses 15 Nopember 2015).
- Kiswati, E. D. 2012. *Pengaruh Pupuk Urea terhadap Pertumbuhan Tanaman Sayuran*. Bandar Lampung: Politeknik Negeri Lampung.
- Kumalasari, Putri 2011. “Pemberian Beberapa Dosis Bokashi *Salvinia Molesta* Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kedelai (*Glycine Max* L.) Pada Tanah Ultisol.” Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Andalas.
- Kustiono, G., Indrawanti, Herawati, J., 2012.” Kajian Aplikasi Kompos Azolla Dan Pupuk Anorganik Untuk Meningkatkan Hasil Padi Sawah (*Oriza Satifa* L)”. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Mojosari:Mojoekerto.
- Lestari, W., Tetty M., dan Atria M.,2011. “Kemampuan Bakteri Pelarut Fosfat Isolat Asal Sei Garo dalam Penyediaan Fosfat Terlarut dan Serapannya pada Tanaman Kedelai”. Jurusan Biologi FMIPA Universitas Riau Pekanbaru. Kampus Bina Widya, Pekanbaru.
- Mamilianti,2008.”Pengaruh Jarak tanam dan pemberian dosis pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kanola (*Brassica campestris x Brassica napus*)”Fakultas Pertanian Universitas Yudharta Pasuruan
- Manurung, Hetty., 2011 Aplikasi Bioaktifator (Effective Microorganisms₄ Dan Orgadec) Untuk Mempercepat Pembentukan Kompos Limbah Kulit Pisang Kepok (*Musa Paradisiaca* L.) Jurusan Biologi FMIPA Universitas Mulawarman. Bioprospek ISSN 1829-7226 Volume 8, Nomer II, September 2011.
- Murdiono, Mn,. 2013. “ Pengaruh Pemberian Pupuk Kulit Pisang Terhadap Pertumbuhan generatif Mawar”. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu.
- Nasir. 2006. Pengaruh Penggunaan Pupuk Bokashi pada Pertumbuhan dan Produksi Padi, Palawija, dan Sayuran. Jurnal Hortikultura. *Jurnal Berkala Penelitian Agronomi*. 1(2): 145-147.

- Nasution, Fatma J., 2013. “ Aplikasi Pupuk Organik Padat Dan Cair Dari Kulit Pisang Kepok Untuk Pertumbuhan Dan Produksi Sawi (*Brassica Juncea L.*) ” Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Jurnal Online Agroteknologi . ISSN NO. 2337-6597 Vol 2, NO.3 : 1029-1037, JUNI 2014
- Nurdin, Purnamaningsuh, Zulzain I dan Zakaria F. 2009. Pertumbuhan dan Hasil Jagung yang Dipupuk N, P dan K pada Tanah Vertisol Isimu Utara Kabupaten Gorontalo. *Jurnal Tanah Trop.* 14(1): 49-56.
- Nurjen, M., Sudiarmo, Agung, N. 2002. Peranan Pupuk Kotoran Ayam dan Pupuk Nitrogen (Urea) terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Hijau. *Agrivita* 24: 1-8.
- Prihatman, Kemal, 2000. *Kedelai (Glycine max L)*. Jakarta: Menteri Negara Riset dan Teknologi Pendayagunaan dan Masyarakatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.
- Rahmatullah. 2011.”Peningkatan Produktivitas Kedelai (*Glycine max (L.) Merrill*) Dalam Sistem Agroforestim Berbasis Tegakan Eukaliptus Melalui Pemupukan N dan P”. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret: Surakarta.
- Rosmarkam, A dan Yuwono NW, 2001. *Ilmu Kesuburan Tanah*. Yogyakarta: Kanisius.
- Saputra, Dodi., 2010.” Pengaruh Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Urea Terhadap Komponen Hasil Berbagai Kultivar Kedelai (*Glycine max (L.) Merrill*)”. Program Studi Agroteknologi Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Riau : Pekanbaru.
- Sudarmono, Sam. 2008.“Respons Pertumbuhan Dan Produksi Kedelai (*Glycine max L.*) Terhadap Pemberian Bokashi Limbah Padat (SLUDGE) Kelapa sawit dan pupuk posfat”.Fakultas pertanian. Universitas sumatera utara: Medan.
- Suhartono, R.A.S. Zaed dan A. Khoiruddin. 2008. Pengaruh Interval Pemberian Air terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glicine max (L) Merrill*) pada Berbagai Jenis Tanah. *Jurnal Embryo.* 5(1): 98-112.
- Sukmawati,. 2013. “Respon tanaman kedelai terhadap pemberian pupuk organik,inokulasi Fma dan varietas kedelai di tanah pasir”. Fakultas Pertanian Universitas Nahdlatul Wathan: Mataram. 26 Media Ilmiah ISSN No. 1978-3787.

- Suryati, Dhiya. Sampurno dan Anom, Edison. 2014.” Uji Beberapa Konsentrasi Pupuk Cair Azolla (*Azolla pinnata*) Pada Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Di Pembibitan Utama”. Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Riau.
- Tulus, S., 2011.” Uji Daya Hasil Beberapa Varitas Kedelai (*Glycine Max* (L.) Merill) Berdaya Hasil Tinggi Pada Lahan Kering Di Manggoapi Manokwari”. Fakultas Pertanian Dan Teknologi Pertanian Universitas Negeri Papua: Manokwari.
- Tyas, Ina Nilaning., 2008 “Pemanfaatan Kulit Pisang Sebagai Bahan Pembawa Inokulum Bakteri Pelarut Fosfat. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Tyasmoro, S, Y., 2006. Sinergi Unsur Hara Fosfat dan Molibdenum pada Penyediaan N-azolla (*azolla mycorphylla* L.) untuk Padi Sawah dalam Upaya Efisiensi Penggunaan pupuk Nitrogen (Urea). Dikutip dari [http//Prasetya.brawijaya.ac.id](http://Prasetya.brawijaya.ac.id). Diakses pada tanggal 15 November 2015.