

**PENGARUH KOMBINASI PUPUK KANDANG DENGAN PUPUK  
ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN  
MENTIMUN (*Curcuma sativus* L.)**

**SKRIPSI**

**Oleh:**

**ZAINAL MUTTAQIIN  
NIM. 05520025**



**JURUSAN BIOLOGI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG  
2010**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**PENGARUH KOMBINASI PUPUK KANDANG DENGAN PUPUK  
ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN  
MENTIMUN  
(*Cucumis sativus* L.)**

**SKRIPSI**

**Oleh:**

**ZAINAL MUTTAQIIN  
NIM. 05520025**

**Telah disetujui oleh:**

**Dosen Pembimbing I**

**Dosen Pembimbing II**

Dr.drh. Bayyinatul Muchtaromah, M.Si  
NIP.19710919 200003 2 001

Ach. Nashichuddin, MA  
NIP. 19730705 200003 1 002

Tanggal: 18 Januari 2010

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Biologi

Dr. Eko Budi Minarno, M.Pd  
NIP. 19630114 199903 1 001

**PENGARUH KOMBINASI PUPUK KANDANG DENGAN PUPUK  
ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN  
MENTIMUN (*Cucumis sativus* L.)**

**SKRIPSI**

**Oleh:**

**ZAINAL MUTTAQIIN  
NIM. 05520025**

**Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji Skripsi dan  
Dinyatakan Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk  
Memperoleh Gelar Sarjana Sains (S.Si)**

**Tanggal 21 Januari 2010**

<b>Susunan Dewan Penguji</b>		<b>Tanda Tangan</b>
<b>1. Penguji Utama</b>	<b>: Dr. Eko Budi Minarno, M.Pd</b>	<b>(                    )</b>
<b>2. Ketua Penguji</b>	<b>: Suyono, M.P</b>	<b>(                    )</b>
<b>3. Sekretaris Penguji</b>	<b>: Dr. Drh. Bayyinatul M, M.Si</b>	<b>(                    )</b>
<b>4. Anggota Penguji</b>	<b>: Ach. Nashichuddin, M.A</b>	<b>(                    )</b>

**Mengetahui dan Mengesahkan  
Ketua Jurusan Biologi**

**Dr. Eko Budi Minarno, M.Pd  
NIP. 19630114 199903 1 001**

**SURAT PERNYATAAN  
ORISINILITAS PENELITIAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Zainal Muttaqin

NIM : 05520025

Fakultas / Jurusan : Sains dan Teknologi / Biologi

Judul Penelitian : Pengaruh kombinasi pupuk kandang dengan pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Curcuma sativus* L.).

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa hasil penelitian saya ini tidak terdapat unsur-unsur penjiplakan karya penelitian atau karya ilmiah yang pernah dilakukan atau dibuat orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata hasil penelitian ini terbukti terdapat unsur-unsur jiplakan, maka saya bersedia untuk mempertanggung jawabkan, serta diproses sesuai peraturan yang berlaku.

Malang, 28 Januari 2010

Yang Membuat Pernyataan,

Zainal Muttaqin

NIM. 05520025

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr.Wb*

Segala puji bagi Allah SWT karena atas rahmat, taufiq dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan penulisan tugas akhir sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains (S.Si). Penulis menyadari bahwa banyak pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini. Untuk itu iringan doa dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. H. Imam Suprayogo selaku Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Prof. Dr. Sutiman Bambang Sumitro, SU., DSc. Selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Dr. Eko Budi Minarno, M.Pd selaku Ketua Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.
4. Dr.drh. Bayyinatul Muktaromah, M.Si dan Ach. Nashichuddin, MA yang telah membimbing dan mengarahkan dengan penuh kesabaran sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Staf dosen pengajar Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang khususnya Bpk Suyono M.P, Ibu Evika Sandi Savitri M.P dan Bpk Dr. Agus Mulyono yang telah memberikan masukan dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu (H. Afandi dan Hj. Sulasiyatun) serta Adik Umi Hadiati yang dengan sepenuh hati memberikan dukungan moril maupun sprituil sehingga penulisan tugas akhir ini dapat terselesaikan.
7. Keluarga besar PP. Sabilurrosyad, Romo K.H Marzuki Mustamar, K.H Murtadho Amin, K.H Abdul Aziz Husain dan K. Warsito yang telah membimbing dalam kebenaran.
8. Keluarga besar PP. Miftahul Huda Mojosari-Kepanjen, Romo K.H. M.S. Abdul Wahab yang telah membimbing dalam kebenaran.

9. Semua teman seperjuangan di PP. Sabilurrosyad dan PP Miftahul Huda Mojosari-Kepanjen, mudah-mudahan tercapai apa yang menjadi cita-cita kalian dan tetap terjalin persaudaraan di antara kita.
10. Tema-teman Biologi 2005 yang penuh kenangan, khususnya Muklis Hidayat dan Edi cs. Bersama kalian saya bisa belajar memahami perbedaan.
11. Rif'an Fauzi, Ahmad Taufiq, Ahmad Aminudin, Ahmad Shofi, Solikan dan Mas Ghufron yang telah rela hati membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.
12. Teman-teman kamar Sunan Gunung Jati, Ahmad Aminuddin, Mahbub Kholiduz Zen, Ahmad Roisul Munir, Fandi dan Huda Sanjaya. Dengan guraun, hari-hari kita penuh kesegaran.
13. Adik-adik dan para guru di TPQ Hidayatul Khoir, bersama kalian aku bisa belajar mengabdikan sebagai bekal kehidupan yang lebih luas.
14. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu-persatu yang telah meluangkan waktu sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan.

Harapan penulis, semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat dan menambah khasanah ilmu pengetahuan.

*Wassalamu'alaikum Wr.Wb.*

Malang, 15 Januari 2010

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b>	
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS</b>	
<b>HALAMAN MOTTO</b>	
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b>	
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	i
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	v
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	vii
<b>ABSRTAK</b> .....	viii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	6
1.3 Tujuan .....	6
1.4 Hipotesis.....	6
1.5 Manfaat .....	6
1.6 Batasan Masalah.....	7
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	8
2.1 Tanaman Mentimun .....	8
2.1.1 Morfologi Tanaman Mentimun.....	8
2.1.2 Taksonomi tanaman mentimun .....	10
2.1.3 Jenis mentimun .....	10
2.1.4 Syarat Tumbuh.....	11
2.1.4.1 Tanah dan Ketinggian Tempat .....	11
2.1.4.2 Iklim .....	12
2.1.5 Komposisi Gizi Sayuran Buah Mentimun .....	13
2.2 Pupuk .....	14
2.2.1 Syarat-Syarat Pupuk Organik.....	15
2.2.2 Peran Pupuk Organik Terhadap Kesuburan Tanah.....	16
2.2.3 Peran Pupuk Organik Bagi Tanaman.....	17
2.2.4 Pupuk Organik Pada Penelitian.....	19
2.2.4.1 Pupuk Kandang .....	19
2.2.4.2 Pupuk Organik Cair .....	21
2.2.5 Pemakaian Pupuk Organik.....	22
2.2.6 Mekanisme Masuknya Unsur Hara Pada Tanaman .....	23
2.2.7 Keperluan Tanaman Akan Unsur Hara.....	25
2.3 Kesuburan Tanah dalam Tinjauan Islam.....	28

<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>33</b>
3.1 Tempat dan Waktu .....	33
3.2 Alat dan Bahan .....	33
3.2.1 Alat .....	33
3.2.2 Bahan .....	34
3.3 Rancangan Penelitian .....	34
3.4 Prosedur Kerja .....	35
3.4.1 Persiapan .....	35
3.4.2 Pengisian Media Tanam Pada Polybag .....	36
3.4.3 Penanaman .....	36
3.4.4 Pemeliharaan .....	36
3.4.5 Pemanenan .....	38
3.5 Parameter Pengamatan .....	38
3.6 Analisis Data .....	39
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>42</b>
4.1 Pengamatan Utama .....	40
4.1.1 Jumlah Daun .....	40
4.1.2 Kadar Klorofil .....	43
4.1.3 Tinggi Tanaman .....	47
4.1.4 Jumlah Buah .....	50
4.1.5 Berat Buah .....	53
4.2 Pengamatan Penunjang .....	56
4.2.1 Analisis Media Tanam .....	56
4.2.2 Organisme Pengganggu Tanaman .....	57
4.3 Hasil Penelitian Menurut Perspektif Islam .....	58
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>64</b>
5.1 Kesimpulan .....	64
5.2 Saran .....	65
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>66</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>69</b>



## DAFTAR TABEL

2.1 Kandungan gizi sayuran buah mentimun.....	13
2.2 Persyaratan minimal pupuk organik .....	15
2.3 Komposisi kimia beberapa jenis pupuk kandang.....	20
2.4 Komposisi kimia pupuk organik cair Xiong Mau dan Nasa .....	22
3.1 Pola kombinasi pupuk kandang dan pupuk organik cair .....	35
4.1 Hasil analisis BNJ rata-rata jumlah daun pada perlakuan pupuk kandang .....	40
4.2 Hasil analisis BNJ kadar klorofil total daun pada perlakuan pupuk kandang .....	43
4.3 Hasil analisis BNJ kadar klorofil total daun pada perlakuan pupuk organik cair.....	44
4.4 Hasil analisis BNJ kadar klorofil total pada perlakuan kombinasi pupuk kandang dengan pupuk organik cair .....	46
4.5 Hasil analisis BNJ rata-rata tinggi tanaman pada perlakuan pupuk kandang .....	48
4.5 Hasil analisis BNJ rata-rata jumlah buah yang terbentuk pada perlakuan pupuk kandang.....	51
4.6 Hasil analisis BNJ rata-rata berat buah mentimun pada perlakuan pupuk kandang .....	53
4.1 Hasil analisis kimia media tanam.....	56

## DAFTAR GAMBAR

1. Tanaman mentimun.....	8
2. Tanaman mentimun umur 18 hss .....	77
3. Tanaman mentimun umur 34 hss .....	77
4. Tanaman mentimun umur 40 hss .....	78
5. Buah mentimun pada perlakuan pupuk kandang sapi .....	78
6. Buah mentimun pada perlakuan pupuk kandang kelinci .....	79
7. Buah mentimun pada perlakuan pupuk kandang kambing .....	79
8. Buah mentimun tidak terbentuk pada perlakuan kontrol .....	80

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil pengamatan tanaman mentimun.....	69
Lampiran 2. Analisis Anova .....	74
Lampiran 3. Gambar tanaman mentimun.....	77
Lampiran 4. Dosis penggunaan pupuk.....	81
Lampiran 5. Diagram alir penelitian .....	82
Lampiran 6. Bukti analisis .....	83

## ABSTRAK

Muttaqiin, Zainal. 2009. **Pengaruh Kombinasi Pupuk Kandang dengan Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.)** Pembimbing: Dr.drh. Bayyinatul Muktaromah, M.Si dan Ach. Nashichuddin, MA.

Kata kunci: Pupuk Kandang, Pupuk Organik Cair, Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.).

Mentimun (*Cucumis sativus* L.) memiliki nilai penting sebab selain bernilai ekonomis sayuran buah mentimun dapat digunakan sebagai bahan kosmetik dan pengobatan. Pemupukan perlu dilakukan, namun pemupukan yang dianggap aman dan ramah lingkungan adalah pupuk organik, dalam hal ini adalah pupuk kandang dan pupuk organik cair. Kedua macam pupuk ini perlu dikombinasikan sebab akan memanfaatkan dua aspek penyerapan unsur hara. Pupuk kandang memanfaatkan penyerapan unsur hara melalui akar sedangkan pupuk organik cair memanfaatkan penyerapan unsur hara melalui daun. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kombinasi pupuk kandang dengan pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.)

Penelitian ini dilakukan di Gasek, Kelurahan Karangbesuki, Kecamatan Sukun, Kota Malang mulai 29 Oktober sampai 8 Desember 2009. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) pola faktorial yang terdiri dari 2 faktor dan 3 kali ulangan. Faktor pertama adalah pupuk kandang yaitu: (A0) tanpa pupuk, (A1) pupuk kandang kambing, (A2) pupuk kandang kelinci dan (A3) pupuk kandang sapi. Faktor kedua adalah pupuk organik cair yaitu: (B0) tanpa pupuk, (B1) pupuk Nasa dan (B2) pupuk Xiong Mau. Pengamatan ini meliputi jumlah daun, kadar klorofil total daun, panjang tanaman, jumlah buah yang terbentuk per tanaman dan berat buah per tanaman.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi pupuk kandang dengan pupuk organik cair hanya berpengaruh terhadap kadar klorofil total daun. Perlakuan pupuk kandang mempunyai pengaruh pada semua pengamatan yakni jumlah daun, kadar klorofil, panjang tanaman, jumlah buah yang terbentuk per tanaman dan berat buah per tanaman. Sedangkan pupuk organik cair hanya berpengaruh pada kadar klorofil total daun.