

**PENGGUNAAN BOKASHI PUPUK KANDANG UNTUK  
MENINGKATKAN PERTUMBUHAN DAN PRODUKTIVITAS  
TANAMAN CABAI MERAH (*Capsicum annuum*)**

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh  
Gelar Sarjana S-1



Bio 0062

No. urut	001
Tanggal	8 Februari 2010
Waktu	
No. Buku	2009 / Bio / Pitt / p
Tempat	
Keperluan	
Tanggal /	8 Februari 2010
Tempat	

Disusun oleh :  
**PETRUS PIT**  
NIM : 31402005

**PROGRAM STUDI BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS WIDYA MANDALA MADIUN  
2009**

220

**PENGGUNAAN BOKASHI PUPUK KANDANG UNTUK  
MENINGKATKAN PERTUMBUHAN DAN PRODUKTIVITAS  
TANAMAN CABAI MERAH (*Capsicum annuum*)**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada Fakultas MIPA  
Jurusan Biologi Universitas Widya Mandala Madiun  
untuk memenuhi persyaratan memperoleh  
Gelar Sarjana Sains

Oleh :

**Nama : PETRUS PIT**

**NIM : 31402005**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS WIDYA MANDALA MADIUN  
2009**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**PENGUNAAN BOKASHI PUPUK KANDANG UNTUK  
MENINGKATKAN PERTUMBUHAN DAN PRODUKTIVITAS  
TANAMAN CABAI MERAH (*Capsicum annuum*)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

**PETRUS PIT**

**31402005**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal : 12 Desember 2009

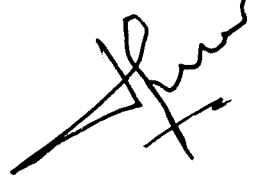
Dan dinyatakan telah lulus memenuhi syarat

Dosen Pembimbing Utama



**Dra. Ch. Endang Purwaningsih, M.Si**

Dosen Pembimbing Pendamping



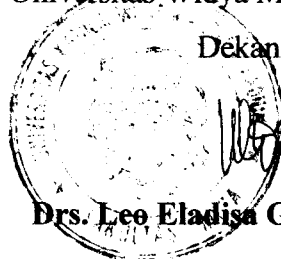
**Drs. Agus Purwanto, M.Si**

Madiun, <sup>05 JAN 2010</sup>.....2009

Fakultas MIPA

Universitas Widya Mandala Madiun

Dekan,



**Drs. Leo Eladisa Ganjari, M.Si**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi yang berjudul **“PENGUNAAN BOKASHI PUPUK KANDANG UNTUK MENINGKATKAN PERTUMBUHAN DAN PRODUKTIVITAS TANAMAN CABAI MERAH (*Capsicum annuum*)”** tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Madiun, Desember 2009

Petrus Pit

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan berkat-Nya sehingga penyusun menyelesaikan skripsi dengan judul **“PENGUNAAN BOKASHI PUPUK KANDANG UNTUK MENINGKATKAN PERTUMBUHAN DAN PRODUKTIVITAS TANAMAN CABAI MERAH (*Capsicum annuum*)”**.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains (S.Si) bagi mahasiswa Jurusan Biologi, Fakultas MIPA di Universitas Katolik Widya Mandala Madiun.

Selama pelaksanaan penelitian sampai selesainya penyusunan skripsi ini, penyusun tidak dapat bekerja sendiri tanpa ada bantuan dan kerjasama serta dorongan motivasi dari berbagai pihak. Untuk itu dengan segala kerendahan hati penyusun menyampaikan terima kasih sedalam-dalamnya kepada:

1. Bapak Drs. Leo Eladisa Ganjari, M.Si selaku Dekan Fakultas MIPA yang telah membantu dan memotivasi penyusunan skripsi ini.
2. Ibu Dra. Ch. Endang Purwaningsih, M.Si selaku dosen pembimbing I yang telah banyak meluangkan waktu dan pikiran, serta penuh kesabaran membimbing, memotivasi penulis, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
3. Bapak Drs. Agus Purwanto, M.Si sebagai dosen pembimbing II yang telah membantu membimbing dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Christianto Andhy Nugroho, M.Si sebagai dosen yang juga ikut memotivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Joko Widodo, ibu Setyo Murtini yang selalu siap membantu penulis di Laboratorium dan melayani administrasi.

6. Kedua orangtua beserta keluarga besar saya yang telah memberi dorongan, serta membiayai hingga terselesaikannya skripsi ini.
7. Segenap sahabat dan keluarga besar borneo Madiun yang telah memberikan tenaga, membantu penyusun menyelesaikan skripsi ini.
8. Semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung yang memberikan masukan sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi ini.

Penyusun menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, untuk itu kritik dan saran yang sifatnya membangun dan berguna sangat penyusun harapkan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Madiun, Desember 2009

Penyusun

220

## DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul.....	ii
Halaman Pengesahan.....	iii
Halaman Pernyataan.....	iv
Kata Pengantar.....	v
Daftar Isi.....	vii
Daftar Tabel.....	xi
Daftar Gambar.....	xii
Daftar Lampiran.....	xiii
Abstraksi.....	xiv
Bab I Pendahuluan	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Permasalahan.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
Bab II Tinjauan Pustaka	
2.1 Pengaruh Penggunaan Pupuk Anorganik dalam Produktivitas Tanaman.....	6
2.2 Bokashi Sebagai Alternatif Pengganti Pupuk Anorganik....	7
2.2.1 Bokashi.....	7
2.2.2 EM4 ( <i>Effective Microorganism 4</i> ).....	9

220

2.2.3 Pupuk Kandang.....	11
2.2.4 Reaksi Biokimia Pengomposan.....	13
2.2.5 Faktor yang Mempengaruhi Pengomposan.....	14
2.2.6 Pupuk Organik dan Kesuburan Tanah.....	17
2.3 Pengaruh Penggunaan Bokashi terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman.....	18
2.4 Tanaman Cabai Merah ( <i>Capsicum annuum</i> ).....	19
2.4.1 Taksonomi Cabai Merah ( <i>Capsicum annuum</i> ).....	19
2.4.2 Morfologi Cabai Merah ( <i>Capsicum annuum</i> ).....	19
2.5 Unsur-unsur Hara bagi Tanaman.....	22
2.6 Hipotesis.....	24
2.7 Kerangka Berfikir.....	25
 Bab III Metodologi Penelitian	
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	26
3.2 Bahan dan Alat.....	26
3.2.1 Bahan.....	26
3.2.2 Alat.....	26
3.3 Metode Penelitian.....	27
3.4 Cara Kerja.....	28
3.4.1 Pembuatan Bokashi Pupuk Kandang.....	28
3.4.2 Diagram alir pembuatan bokashi pupuk kandang.....	29
3.5 Analisis Bokashi.....	30
3.6 Penanaman Cabai Merah ( <i>Capsicum annuum</i> ).....	30

220



3.6.1 Pembibitan.....	30
3.6.2 Penanaman Media Tanah dan Penanaman.....	30
3.6.3 Pemeliharaan.....	31
3.6.4 Pengamatan Pertumbuhan Produktivitas, Produktivitas dan Kesehatan Tanaman.....	32
3.7 Analisis Data.....	33
3.8 Diagram Alir Percobaan.....	34
 Bab IV Hasil dan Pembahasan	
4.1 Pertumbuhan Tanaman Cabai Merah ( <i>Capsicum annuum</i> )...	35
4.1.1 Tinggi Tanaman cabai merah ( <i>Capsicum annuum</i> ).....	35
4.1.2 Jumlah Daun cabai merah ( <i>Capsicum annuum</i> ).....	38
4.1.3 Jumlah Cabang cabai merah ( <i>Capsicum annuum</i> ).....	40
4.2 Produktivitas Tanaman Cabai Merah ( <i>Capsicum annuum</i> )...	42
4.2.1 Umur Berbunga cabai merah ( <i>Capsicum annuum</i> ).....	43
4.2.2 Jumlah Buah cabai merah ( <i>Capsicum annuum</i> ).....	45
4.2.3 Berat Buah cabai merah ( <i>Capsicum annuum</i> ).....	47
4.2.4 Panjang Buah cabai merah ( <i>Capsicum annuum</i> ).....	49
4.2.5 Diameter Buah cabai merah ( <i>Capsicum annuum</i> ).....	50
4.3 Peranan Bokashi Pupuk Kandang dalam Upaya Peningkatan Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Cabai Merah ( <i>Capsicum annuum</i> ).....	52
 Bab V Kesimpulan dan Saran	
5.1 Kesimpulan.....	55

220

5.2 Saran.....	55
Daftar Pustaka.....	56
Lampiran.....	58

200

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Perbedaan kompos (pupuk organik) dan pupuk Anorganik.....	2
2. Sumber bahan organik yang umum dimanfaatkan untuk pembuatan bokashi pupuk kandang.....	3
3. Pengaruh pupuk anorganik terhadap tanah .....	7
4. Komposisi unsur hara kotoran dari berbagai jenis ternak.....	12
5. Penempatan Polybag.....	31
6. Rata-rata tinggi tanaman, jumlah daun, dan jumlah cabang minggu ke-16 pada berbagai perlakuan.....	36
7. Rata-rata umur berbunga, jumlah buah, berat buah, panjang buah, dan diameter buah cabai merah pada berbagai perlakuan ....	43
8. Perbandingan rata-rata pertumbuhan dan produktivitas cabai merah ( <i>Capsicum annuum</i> ) hasil penelitian dan pupuk anorganik.....	54

220

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. <i>Effective Microorganism 4</i> (EM4).....	9
2. Pola temperatur dan pertumbuhan mikrobial dalam tumpukan kompos.....	14
3. Daun cabai merah.....	20
4. Bunga cabai merah.....	20
5. Buah cabai merah.....	21
6. Diagram alir penelitian.....	25
7. Diagram pembuatan bokashi pupuk kandang.....	29
8. Diagram alir percobaan.....	34
9. Pertumbuhan tinggi tanaman (cm) cabai merah dari minggu ke-1 sampai minggu ke-16.....	37
10. Jumlah daun cabai merah dari minggu ke-1 sampai minggu ke-16.....	39
11. Jumlah cabang cabai merah dari minggu ke-1 sampai minggu ke-16.....	41
12. Rata-rata umur berbunga (hari) cabai merah.....	44
13. Rata-rata jumlah buah cabai merah.....	46
14. Rata-rata berat buah (gram) cabai merah.....	48
15. Rata-rata panjang buah (cm) cabai merah.....	49
16. Rata-rata diameter buah (cm) cabai merah.....	51

RR C

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Hasil Analisis Kimia Tanah dan Bokashi.....	58
2. Hasil pengamatan Pertumbuhan dan Produktivitas tanaman cabai merah .....	59
3. Analisis varian dan uji LSD.....	76
4. Dokumentasi bokashi pupuk kandang dan tanaman cabai merah.....	84

~ 22 C

## ABSTRAKSI

Penggunaan pupuk anorganik dalam upaya meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas tanaman cabai merah (*Capsicum annuum*) berdampak negatif pada lingkungan. Untuk mengatasi hal tersebut ada beberapa jenis bahan penganti pupuk anorganik, salah satunya adalah bokashi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian bokashi pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan produktivitas tanaman cabai merah.

Penelitian ini menggunakan tanaman cabai merah (*Capsicum annuum*) yang ditanam pada 5 kg media dalam polybag. Penelitian dirancang menggunakan rancangan acak lengkap dengan lima perlakuan, masing-masing empat ulangan. Perlakuan meliputi pemberian bokashi pupuk kandang dengan dosis yang berbeda, yaitu P<sub>0</sub>: kontrol; P<sub>1</sub>: 1,5 kg bokashi pupuk kandang/5 kg media; P<sub>2</sub>: 2 kg bokashi pupuk kandang/5 kg media; P<sub>3</sub>: 2,5 kg bokashi pupuk kandang/5 kg media; dan P<sub>4</sub>: 3 kg bokashi pupuk kandang/5 kg media. Data dianalisis menggunakan analisis varians (ANOVA), bila terdapat beda nyata, analisis dilanjutkan dengan Uji LSD pada taraf signifikansi  $\alpha = 5 \%$ .

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian bokashi pupuk kandang dapat meningkatkan pertumbuhan (tinggi tananam, jumlah daun, jumlah cabang) dan produktivitas (umur berbunga, jumlah buah, berat buah, panjang buah, diameter buah) tanaman cabai merah. Pemberian bokashi pupuk kandang 2,5 kg / 5 kg media (perlakuan P<sub>3</sub>) memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produktivitas tanaman cabai merah.

**Kata kunci** : bokashi pupuk kandang, cabai merah (*Capsicum annuum*), pertumbuhan, produktivitas

220