

**PENGARUH KOMBINASI PUPUK KANDANG SAPI DAN ABU  
SABUT KELAPA SEBAGAI PUPUK UTAMA  
BUDIDAYA TANAMAN BROKOLI  
(*Brassica oleracia*, L.)**

**SKRIPSI**



**Oleh :**

**Eko Binti Lestari**

**20100210024**

**Program Studi Agroteknologi**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2014**

**PENGARUH KOMBINASI PUPUK KANDANG SAPI DAN ABU  
SABUT KELAPA SEBAGAI PUPUK UTAMA  
BUDIDAYA TANAMAN BROKOLI  
(*Brassica oleracia*, L.)**

**SKRIPSI**

**Oleh :**

**Eko Binti Lestari**

**20100210024**

**Program Studi Agroteknologi**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2014**

**Skripsi yang berjudul**

**PENGARUH KOMBINASI PUPUK KANDANG SAPI DAN ABU SABUT  
KELAPA SEBAGAI PUPUK UTAMA BUDIDAYA TANAMAN BROKOLI  
(*Brassica oleracia*, L.)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Eko Binti Lestari

20100210024

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji.

Pada tanggal 14 Agustus 2014

Skripsi tersebut telah diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan guna  
memperoleh derajat sarjana pertanian

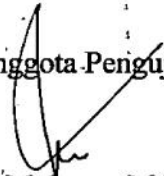
Pembimbing/Penguji Utama :



Dr. Ir. Gunawan Budiyanto, M.P.

NIP.196011201989031001

Anggota Penguji



Ir. Mulyono M.P.

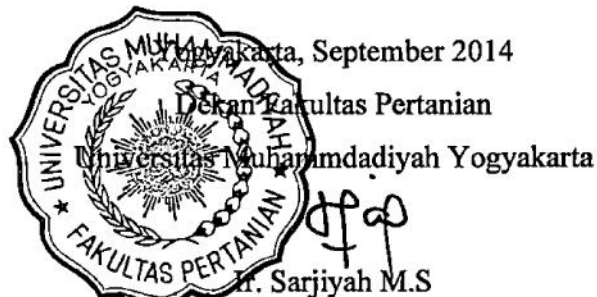
NIP. 196006081989031002

Pembimbing/Penguji Pendamping :



Ir. Nafi Ananda Utama, M.S.

NIK. 133002



NIP. 1961091819991032001

## MOTTO

**“Siapa yang menginginkan dunia maka harus dengan ilmu, Siapa yang menginginkan akhirat maka dengan ilmu, Siapa yang menginginkan keduanya maka harus dengan ilmu” (Hadist)**

**“Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat”  
(QS. Al-Mujaadilah ayat 11)**

**“Sebaik baik manusia diantaramu ialah ia yang banyak manfaatnya bagi orang lain” (HR. Bukhari)**

**“Hidup tidak akan pernah berubah ketika kita tidak merubahnya”**

**“Today must be better day than yesterday and tomorrow must be better than today”**

**“Success is My Right”**

**“Keberanian mencoba adalah kunci untuk membuka gerbang kesuksesan”**

## UCAPAN TERIMAKASIH

1. Allah SWT yang senantiasa memberikan nikmat dan rahmatNya kepadaku yang patut selalu disyukuri
2. Nabi Muhammad SAW yang telah menunjukkan jalan terbaik menuju ridho Allah.
3. Ibu tercinta yang selalu mendo'akanku, menyayangiku, memberi dukungan dan motivasi untuk menjadi anak yang berbakti.
4. Bapak tersayang yang selalu sabar dan tulus dalam menasehati anaknya. Berjuang sekuat tenaga untuk pendidikan anak-anaknya.
5. Adikku yang memberikan semangat untuk segera menyelesaikan studi.
6. Sobatku yang selalu memberikan motivasi dan tidak pernah bosan mengingatkanku untuk menjadi orang yang lebih baik.
7. Teman-teman Agroteknologi 2010 yang telah menjadi keluarga, aku bangga menjadi bagian dari keluarga ini. Tetap jaga kekompakan dan kebersamaan kita.
8. Teman kost 148 yang sangat peduli kepadaku, menyemangatiku, memotivasi, mengingatkan bahwa kuliah merupakan amanah dari orang tua yang harus segera ditunaikan.
9. Teman-teman TIM PKM UMY yang telah memberikan banyak wawasan dan inspirasi.
10. Teman-teman lembaga di Fakultas Pertanian (DEMA, HIMAGRO, HIMASEPTA) yang telah berbagi pengalaman dan mengajarkan untuk lebih bertanggung jawab.
11. Teman-teman UKI-JAA yang telah banyak memberikan pengalaman dalam berorganisasi dan membagi banyak wawasannya dalam bidang agama.
12. Teman-teman UMBY yang telah memberikan motivasi dan bantuannya dalam penyelesaian skripsi ini.
13. Semua dosen, karyawan dan staff pengajar di Fakultas Pertanian yang telah banyak membantu dalam menuntut ilmu.

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan:

1. Karya tulis saya, skripsi ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penilaian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penilaian saya setelah mendapatkan arahan dari Tim Pembimbing. Oleh karena itu saya menyetujui pemanfaatan karya tulis ini dalam berbagai forum ilmiah, maupun pengembangannya dalam bentuk karya ilmiah lain oleh Tim Pembimbing.
4. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan oleh orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
5. Pernyataan ini saya buat sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Yogyakarta,

Yang membuat Pernyataan



Eko Binti Lestari

20100210024

## KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, puji syukur senantiasa penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan nikmat dan hidayah-Nya berupa kenikmatan iman, islam serta nikmat kesehatan yang tidak ternilai harganya. Hanya dengan izin-Nyalah penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Kombinasi Pupuk Kandang Sapi Dan Abu Sabut Kelapa Sebagai Pupuk Utama Budidaya Tanaman Brokoli (*Brassica Oleracia*, L.)”**. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Hal ini semata-mata karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan penulis. Namun demikian penulis berharap semoga Skripsi ini bermanfaat bagi pembaca yang berkepentingan dengan masalah tersebut diatas.

Dalam penyusunan Skripsi ini penulis telah menyadari telah mendapat banyak dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak, baik yang bersifat moril maupun materil. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. Ir. Gunawan Budiyanto, MP., selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah dengan sabar dan ikhlas meluangkan waktu, tenaga dan pikiran memberikan bimbingan, motivasi, arahan, dan saran-saran yang sangat berharga kepada penulis selama menyusun skripsi.

2. Ir. Nafi Ananda Utama, M.S., selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah dengan sabar dan ikhlas memberikan bimbingan, motivasi, arahan, dan saran-saran yang sangat berharga kepada penulis selama menyusun skripsi.
3. Ir. Mulyono, M.P., selaku Dosen Penguji.
4. Ir. Sarjiyah, M.S., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
5. Dr. Inaka Ageng Rineksane, S.P,M.P., selaku Kepala Jurusan Program Studi Agroteknologi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
6. Lis Noer Aini, S.P.,M.Si., dan Ir Sukuriati Dewi, S.P.,M.Si., Selaku Dosen Pembimbing Akademik.
7. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Agroteknologi yang telah memberi bekal ilmu pengetahuan selama belajar di Fakultas Pertanian UMY.
8. Semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan maupun penyelesaian penulisan skripsi ini.

Akhirnya, dengan segala kerendahan hati penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan, sehingga penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Yogyakarta, Agustus 2014

Penulis



## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	5
A. Budidaya Brokoli ( <i>Brassica oleracia, L.</i> ) .....	5
B. Limbah Sabut Kelapa .....	13
C. Hipotesis .....	15
III. TATA CARA PENELITIAN .....	16
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	16
B. Bahan dan Alat Penelitian .....	16
C. Metode Penelitian .....	16
D. Cara Penelitian .....	17
1. Persiapan Abu Sabut Kelapa .....	17
2. Persiapan Bibit.....	17
3. Pengolahan Lahan.....	17
4. Pembuatan Petak.....	18
5. Persiapan Pupuk Dasar .....	18
6. Aplikasi Perlakuan.....	18
7. Penanaman.....	19

8.	Pemeliharaan .....	19
9.	Panen .....	20
<b>E.</b>	<b>Parameter yang Diamati .....</b>	<b>21</b>
1.	Pertumbuhan.....	21
2.	Hasil.....	21
<b>F.</b>	<b>Analisis Data .....</b>	<b>22</b>
<b>IV.</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>23</b>
<b>A.</b>	<b>Variabel Pertumbuhan.....</b>	<b>23</b>
1.	Jumlah Daun .....	23
2.	Waktu pembungaan .....	27
3.	Brangkasan Segar .....	31
<b>B.</b>	<b>Variabel Hasil .....</b>	<b>35</b>
1.	Diameter Bunga.....	35
2.	Bobot Segar Bunga .....	37
3.	Penyusutan Bobot Bunga Setelah Disimpan .....	43
<b>V.</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>46</b>
<b>A.</b>	<b>Kesimpulan.....</b>	<b>46</b>
<b>B.</b>	<b>Saran .....</b>	<b>46</b>
	<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>47</b>
	<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>49</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kandungan Gizi setiap 100 gram Sayur Kubis-kubisan.....	6
Tabel 2. Volume Impor dan Ekspor Sayuran Tahun 2012 .....	7
Tabel 3. Luas Panen, Produksi, dan Produktivitas Kubis di Indonesia tahun 2002-2004.....	8
Tabel 4 Kadar Hara Bahan Segar dan Hasil Pengomposan.....	11
Tabel 5. Kandungan Hara Urin Ternak .....	12
Tabel 6. Kandungan Pupuk Organik Cair .....	12
Tabel 7. Kadar Hara Makro N,P,K dari Berbagai Limbah.....	14
Tabel 8. Kesetaraan Berat Berbagai Limbah Terhadap Setiap Kilogram Urea, SP36 dan KCL. ....	15
Tabel 9. Rata-rata Jumlah Daun Brokoli. ....	23
Tabel 10. Hasil Uji Jarak Berganda Duncan 5% terhadap Umur Pembungaan Tanaman Brokoli .....	27
Tabel 11. Rata-rata Bobot Brangkasan Segar Tanaman.....	31
Tabel 12. Rata-rata Diameter Bunga Brokoli .....	35
Tabel 13. Rata-rata Bobot Segar Bunga per Hektar .....	37
tabel 14. Data Biaya Pupuk Kandang Sapi dan Hasil per Hektar.....	42
Tabel 15. Rata-rata Penyusutan Bobot Setelah Disimpan.....	43

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Perkembangan jumlah daun dari umur 1 minggu sampai dengan 9 minggu .....	24
Gambar 2. Masa Pembungaan Tanaman Brokoli (Hst).....	30
Gambar 3. Pengaruh perlakuan terhadap bobot segar tanaman.....	33
Gambar 4. Grafik Diameter Bunga.....	36
Gambar 5. Grafik Regresi Kuadratik Penggunaan Abu Sabut Kelapa pada Pupuk Kandang Sapi Takaran 0,75 kg/tanaman.....	39
Gambar 6. Grafik Regresi Kuadratik Penggunaan Abu Sabut Kelapa pada Pupuk Kandang Sapi Takaran 1 Kg/tanaman.....	40
Gambar 7. Grafik Regresi Kuadratik Penggunaan Abu Sabut Kelapa pada Pupuk Kandang Sapi Takaran 1,25 Kg/tanaman.....	40
Gambar 8. Grafik Penyusutan Bobot Bunga Setelah Disimpan.....	44
Gambar 9. Pembakaran Sabut Kelapa .....	
Gambar 10. Abu Sabut Kelapa.....	53
Gambar 11. Persiapan Lahan.....	53
Gambar 12. Lahan Penelitian.....	53
Gambar 13. Aplikasi Perlakuan.....	53
Gambar 14. Penanama .....	53
Gambar 15. Pemupukan Susulan.....	53
Gambar 16. Pembersihan Gulma.....	53
Gambar 17. Panen .....	54
Gambar 18. Brangkasan Segar .....	54
Gambar 19. Diameter Bunga .....	54
Gambar 20. Bunga Segar .....	54
Gambar 21. Bunga Setelah Disimpan .....	54

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dasar Perhitungan Pupuk.....	49
Lampiran 2. Layout Penelitian .....	50
Lampiran 3. Hasil Sidik ragam 5% rerata jumlah daun, waktu pembungaan dan Brangkasan Segar Tanaman. ....	51
Lampiran 4. Hasil sidik ragam rerata diameter bunga, bobot segar bunga dan bobot bunga setelah disimpan.....	52
Lampiran 5. Gambar Kegiatan Penelitian .....	53