



**PENGARUH KONSENTRASI NUTRISI LENGKAP DAN KOMPOSISI  
MEDIA TANAM BERBAHAN *COCOPEAT* TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN PEMBUAHAN  
CABAI MERAH (*Capsicum annum L.*)**

**SKRIPSI**

Oleh

**Kartini Turnip  
NIM 091510501138**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2014**



**PENGARUH KONSENTRASI NUTRISI LENGKAP DAN KOMPOSISI  
MEDIA TANAM BERBAHAN *COCOPEAT* TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN PEMBUAHAN  
CABAI MERAH (*Capsicum annum L.*)**

**SKRIPSI**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat  
untuk menyelesaikan Program Studi Agroteknologi (S1)  
dan mencapai gelar Sarjana Pertanian

Oleh

**Kartini Turnip  
NIM 091510501138**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2014**

## **SKRIPSI**

# **PENGARUH KONSENTRASI NUTRISI LENGKAP DAN KOMPOSISI MEDIA TANAM BERBAHAN *COCOPEAT* TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PEMBUAHAN CABAI MERAH (*Capsicum annum L.*)**

**Oleh**

**Kartini Turnip  
NIM 091510501138**

### **Pembimbing**

Dosen Pembimbing Utama	: <b>Ir. Kacung Hariyono, M.S., Ph.D</b>
NIP	: 196408141995121001
Dosen Pembimbing Anggota	: <b>Dr. Ir. Slameto, M.P</b>
NIP	: 196002231987021001

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Pengaruh Konsentrasi Nutrisi Lengkap dan Komposisi Media Tanam Berbahan *Cocopeat* Terhadap Pertumbuhan dan Pembuahan Cabai Merah (*Capsicum Annum L.*)” telah diuji dan disahkan pada:

Hari : Jumat  
Tanggal : 17 Januari 2014  
Tempat : Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Tim Penguji

Penguji 1,

**Ir. Kacung Hariyono, M.S., Ph.D.**

NIP. 196408141995121001

Penguji 2,

Penguji 3,

**Dr. Ir. Slameto, MP.**

NIP 196002231987021001

**Ir. Usmedi, MP.**

NIP 196208081988021001

Mengesahkan  
Dekan Fakultas Pertanian,

**Dr. Ir. Jani Januar, M.T**

NIP 19590102 198803 1 002

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kartini Turnip

NIM : 091510501138

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul **“Pengaruh Konsentrasi Nutrisi Lengkap dan Komposisi Media Tanam Berbahan *Cocopeat* Terhadap Pertumbuhan dan Pembuahan Cabai Merah (*Capsicum Annum L.*)”**, benar-benar hasil karya saya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap dan etika ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 17 Januari 2014

Yang menyatakan,

Kartini Turnip

NIM 091510501138

## RINGKASAN

**Pengaruh Konsentrasi Nutrisi Lengkap dan Komposisi Media Tanam Berbahan Cocopeat Terhadap Pertumbuhan dan Pembuaian Cabai Merah (*Capsicum Annum L.*);** Kartini Turnip, 091510501138; 2014; 41 halaman; Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Jember.

*Cocopeat* mempercepat pertumbuhan akar karena banyaknya oksigen yang tersimpan dalam pori-pori membuat tanah menjadi gembur sehingga, penyerapan nutrisi lebih efektif (Mulyani, 2009). Nutrisi tanaman mempengaruhi pertumbuhan, perkembangan dan proses reproduksi tanaman. Kekurangan nutrisi pada tanaman akan menyebabkan terganggunya pertumbuhan tanaman, sehingga produksi tanaman merosot.

Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi nutrisi lengkap dan komposisi media tanam berbahan cocopeat terhadap pertumbuhan dan pembuaian cabai merah (*Capsicum annum L.*). Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang komposisi media tanam berbahan *cocopeat* dan konsentrasi nutrisi lengkap yang sesuai bagi tanaman cabai merah (*Capsicum annum L.*).

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Jambuan, Kecamatan Sumbersari, Kabupaten Jember. Penelitian dimulai Juni sampai September 2013 dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan 2 faktor dan 3 ulangan. Faktor pertama adalah konsentrasi nutrisi (G) terdiri dari 3 taraf yaitu  $G_0 = (N,P,K)$  ,  $G_1 = 1,5$  gram/Liter air per minggu,  $G_2 = 3$  gram/Liter air per minggu. Faktor kedua adalah komposisi media (M) Tanah : pasir : Cocopeat :M1 (Tanah 2 : Pasir 1), M2 (Tanah 2 : Pasir 1 : cocopeat 3), M3 (Tanah 2 : Pasir 1: cocopeat 5).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa komposisi media tanam M3 (tanah 2: pasir 1 : cocopeat 5), konsentrasi nutrisi G2 (3 gram/liter tanaman per minggu) dan interaksi G2M3 (konsentrasi nutrisi 3 gram/Liter air per minggu dan komposisi media tanam tanah 2 : pasir 1 : cocopeat 5) memberikan hasil terbaik bagi pertumbuhan dan pembungaan cabai merah.

## SUMMARY

**Effect of Complete Nutrients Concentration and Plant Media Composition Made from Cocopeat to growth and Fruiting of Chili Pepper (*Capsicum annuum L.*);** Kartini Turnip, 091510501138; 2014; 41 pages; Agrotechnology Department Faculty of Agriculture, University of Jember.

Cocopeat accelerate root growth because of the oxygen stored in the pores, so absorption of nutrients by plant more effective (Mulyani, 2009). Nutrition affects plant growth, development and reproduction of plants. Nutritional deficiencies in plants will lead to disruption of plant growth, resulting in crop production slumped.

The aim of this research was to determine the effect of a complete nutrient concentration and plant media composition made from cocopeat to growth and fruiting of chili pepper (*Capsicum annuum L.*). The results of this study are expected to provide information about the composition of plant media made from cocopeat and complete nutrient concentrations suitable for chili pepper (*Capsicum annuum L.*).

This experiment was conducted in the village of Jambuan, Summersari Subdistrict, Jember. Beginning from June to September 2013. The experiment was conducted by factorial 3 x 3 with completely randomized design (CRD) and 3 replications. The first factor is the concentration of nutrients (G) consists of 3 levels ie G0 = (N, P, K), G1 = 1.5 gram/liter of water every week, G2 = 3 gram/liter of water every week. The second factor is the composition of the medium (M) soil: sand: Cocopeat: M1 (soil 2: Sand 1), M2 (soil 2: Sand 1: cocopeat 3), M3 (soil 2: Sand 1: cocopeat 5).

The result showed that the composition of plant media M3 (soil 2: sand 1: cocopeat 5), the concentration of nutrients G2 (3 grams liter of plants every week) and the interaction of G2M3 (the concentration of nutrients 3 gram/liter of water every week and composition of plant media soil 2: sand 1: cocopeat 5 ) give the best result for growth and fruiting of chili pepper.

## PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah di dalam nama Kristus Yesus atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Konsentrasi Nutrisi Lengkap dan Komposisi Media Tanam Berbahan *Cocopeat* Terhadap Pertumbuhan dan Pembuaian Cabai Merah (*Capsicum Annum* L.)”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas pertanian Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ir. Kacung Hariyono, M.S., Ph.D selaku Dosen Pembimbing Utama (DPU) yang telah meluangkan waktu, pikiran, dana dan perhatiannya guna memberikan bimbingan serta didikan yang memberikan pengalaman hidup saya yang sangat berarti
2. Dr. Ir. Slameto, MP., selaku Dosen Pembimbing Anggota I, yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, nasehat, dan petunjuk kepada penulis dalam penulisan karya ilmiah tertulis ini.
3. Ir. Usmadi, MP., selaku dosen Pembimbing Anggota II, yang telah menyediakan waktu untuk nasehat dan petunjuk kepada penulis dalam penulisan karya ilmiah tertulis ini.
4. Ir. Syaifuddin Hasjim, MP., dan Suhartiningsih Dwi Nurcahyanti, S.P. M.Sc., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing selama penulis menjadi mahasiswa.
5. Dr. Ir. Jani Januar, MT., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Jember dan Ir. Raden Soedradjad, MT., selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Jember.
6. Ayahanda Joseph Turnip, Ibunda Remina Haloho yang telah melahirkan saya dan Ibunda Anita Luseriana Sihombing sekeluarga yang telah memberikan dorongan dan doa demi terselesainya skripsi ini;



7. Rekan kerja sekaligus sahabatku Mediani Warasi dan kakak terkasih Daniel Krystian Nugraha yang telah membantu penelitian dan memberi semangat.
8. Sahabatku Isak, Wijaya, Arga, Robby, Sius yang telah membantu penelitian dan memberi semangat.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, Januari 2014

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	i
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	ii
<b>HALAMAN PEMBIMBINGAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	v
<b>RINGKASAN</b> .....	vi
<b>PRAKATA</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xv
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	4
2.1 Nutrisi Tanaman Pada Pertumbuhan dan Pematangan.....	4
2.2 Cabai Merah.....	6
2.3 <i>Cocopeat</i> (Serbuk Sabut Kelapa).....	8
2.4 Hipotesis .....	10
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN</b> .....	11
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	11
3.2 Bahan dan Alat .....	11
3.3 Rancangan Penelitian.....	11
3.4 Pelaksanaan Penelitian.....	12
3.4.1 Pembibitan .....	12
3.4.2 Persiapan Media Penanaman .....	13

3.4.3 Penanaman.....	13
3.4.4 Perempelan .....	13
3.4.5 Pemupukan (Aplikasi Nutrisi Lengkap).....	13
3.4.6 Pemeliharaan Tanaman.....	13
3.5 Parameter Penelitian .....	14
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>17</b>
4.1 Hasil Penelitian.....	17
4.2.1 Keadaan Umum Penelitian .....	17
4.2 Pembahasan .....	22
4.2.1 Tinggi Tanaman.....	23
4.2.2 Diameter Batang .....	25
4.2.3 Jumlah Daun .....	26
4.2.4 Panjang Akar Utama.....	27
4.2.5 Berat Basah Tanaman .....	29
4.2.6 Luas Daun Total .....	31
4.2.7 Jumlah Bunga per Tanaman .....	33
4.2.8 Jumlah Buah per Tanaman .....	35
4.2.9 Persentase Bunga Menjadi Buah (%) .....	36
4.2.10 Berat Buah Segar .....	38
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>37</b>
5.1 Kesimpulan .....	37
5.2 Saran .....	37
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>38</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>42</b>

## DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Beberapa sifat fisikokimia substrat yang berbeda. ....	9
2. Hasil Pengujian Analisis Media Tanam tanah, pasir dan <i>cocopeat</i> .....	17
3. Sidik Ragam Semua Parameter Pengamatan.....	18
4. Uji Beda Nyata Jujur Taraf 5% dari Perlakuan Komposisi Media Tanam .....	20
5. Uji Beda Nyata Jujur taraf 5% dari Perlakuan Konsentrasi Nutrisi Tanaman .....	21
6. Interaksi antara Komposisi Media Tanam dengan Konsentrasi Nutrisi pada Parameter Panjang .....	21

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Akumulasi kebutuhan Nutrisi (N,P,K) pada stadia Pertumbuhan Tanaman Cabai .....	5
2. Tanaman Cabai Merah ( <i>Capsicum annum L.</i> ).....	7
3. <i>Cocopeat</i> Kering (1) dan <i>Cocopeat</i> lembab (2).....	9
4. Budidaya Tanaman Gerbera dengan Media <i>Cocopeat</i> .....	10
5. Pengaruh Komposisi Media Tanam Terhadap Tinggi Tanaman (cm) ...	22
6. Pengaruh Komposisi Media Tanam Terhadap Diameter Tanaman.....	24
7. Pengaruh Komposisi Media Tanam Terhadap Jumlah Daun Tanaman .....	25
8. Pengaruh Konsentrasi Nutrisi dan Komposisi Media tanam Terhadap Panjang Akar Tanaman Cabai Merah.....	27
9. Pengaruh Komposisi Media Tanam Terhadap Berat Basah Tanaman .....	28
10. Pengaruh Komposisi Media tanam Terhadap Luas Daun Total Tanaman .....	29
11. Pengaruh Komposisi Media Tanam Terhadap Jumlah Bunga per Tanaman .....	32
12. Pengaruh Konsentrasi Nutrisi Terhadap Jumlah Bunga per Tanaman .....	33
13. Pengaruh Konsentrasi Nutrisi dan Komposisi Media Tanam Terhadap Jumlah Buah per Tanaman .....	34
14. Pengaruh Interaksi Konsentrasi Nutrisi dan Komposisi Media Tanam Terhadap Persentase Bunga Menjadi Buah .....	35
15. Pengaruh Komposisi Media Tanam Terhadap Berat Buah Segar .....	36
16. Pembibitan .....	53
17. Benih Pembibitan benih.....	53

18. Persiapan Media Tanam ( <i>cocopeat</i> , tanah dan Pasir).....	53
19. (a) Penanaman dalam Polibag; (b) Pemeliharaan (Penyiraman) .....	53
20. Buah Cabai Merah .....	54
21. Akar (M3) Sebelum Dikeringkan (a); Akar (M3) Setelah Dikeringkan (b).....	54
22. Akar (M1) Sebelum Dikeringkan (a); Akar (M1) Setelah Dikeringkan (b).....	54

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Tinggi Tanaman (cm) .....	42
2. Diameter Batang .....	43
3. Jumlah Daun .....	44
4. Panjang Akar Utama (cm) .....	45
5. Berat Basah Tanaman (gram) .....	46
6. Berat Kering Tanaman (gram).....	47
7. Luas Daun Total .....	49
8. Jumlah Bunga per Tanaman .....	50
9. Jumlah Buah per Tanaman .....	51
10. Persentase Bunga Menjadi Buah .....	52
11. Berat Buah Segar (gram) .....	53
12. Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian .....	54
13. Biodata Penulis .....	55