

**PENGUNAAN KOMPOS SAMPAH KOTA DAN PUPUK
UREA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
PAKCOY (*Brassica rapa* L.)**

Oleh:

SHINTA



**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERTANIAN
MALANG**

2015

**PENGGUNAAN KOMPOS SAMPAH KOTA DAN PUPUK
UREA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
PAKCOY (*Brassica rapa* L.)**

Oleh:

**SHINTA
115040207113004**

**MINAT BUDIDAYA PERTANIAN
PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian Strata Satu (S-1)**

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERTANIAN
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
MALANG**

2015

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa segala pernyataan dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri, dengan bimbingan komisi pembimbing. Skripsi ini tidak pernah diajukan untuk memperoleh gelar di perguruan tinggi manapun dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang dengan jelas ditunjukkan rujukannya dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Malang,



LEMBAR PERSETUJUAN

Judul Skripsi : **PENGGUNAAN KOMPOS SAMPAH KOTA DAN PUPUK UREA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN PAKCOY (*Brassica rapa L.*)**

Nama Mahasiswa : **Shinta**
NIM : 115040207113004
Minat : Budidaya Pertanian
Program Studi : Agroekoteknologi

Disetujui,
Pembimbing Utama Pembimbing Kedua

Dr. Ir. Moch. Dawam Maghfoer, MS.
NIP. 195707141981031004

Dr. Ir. Didik Hariyono, MS.
NIP. 195610101984031004

Diketahui,
Ketua Jurusan

Dr. Ir. Nurul Aini, MS
NIP. 196010121986012001

Tanggal Persetujuan :

LEMBAR PENGESAHAN

Mengesahkan

MAJELIS PENGUJI

Penguji I

Penguji II

Dr. agr. Nunun Barunawati, SP., MP.
NIP . 197407242005012001

Dr. Ir. Didik Haryono, MS.
NIP . 19561010198403

Penguji III

Penguji IV

Dr. Ir. Moch. Dawam Maghfoer, MS.
NIP. 195707141981031004

Karuniawan Puji W., SP., MP., Ph.D.
NIP. 197308231997021001

Tanggal Lulus:

RINGKASAN

Shinta. 115040207113004. Penggunaan Kompos Sampah Kota Dan Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.). Di bawah bimbingan Dr. Ir. Moch. Dawam Maghfoer, MS. sebagai pembimbing utama dan Dr. Ir. Didik Haryono, MS. sebagai pembimbing pendamping.

Peningkatan jumlah penduduk Indonesia pada tahun 2010 sebesar 237.641.326 jiwa menjadi 248.818.100 jiwa pada tahun 2013 (Badan Pusat Statistik, 2014). Pertambahan jumlah penduduk Indonesia berdampak pada tingkat kebutuhan akan pangan termasuk sayuran, sehingga upaya peningkatan produksi sayur terus dilakukan. Peningkatan produksi tanaman dapat dilakukan melalui pemupukan. Pemupukan merupakan pemberian bahan yang dimaksudkan untuk menyediakan unsur hara bagi tanaman. Penambahan unsur hara dapat dilakukan melalui pupuk organik maupun anorganik. Pada penelitian menggunakan pupuk organik kompos sampah kota yang sumber bahan berasal dari pasar tradisional, kotoran unggas, sampah taman kota dan limbah rumah tangga. Pupuk anorganik yang digunakan yaitu urea. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana interaksi pemberian kompos sampah kota dan pupuk urea terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy.

Penelitian dilaksanakan di Jalan Besuki, Desa Surat Kecamatan Mojo, Kabupaten Kediri dengan ketinggian ± 220 m dpl. Jenis tanah yakni entisols, kandungan bahan organik yaitu 1,19%. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret sampai bulan Mei 2015. Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan dua faktor. Faktor pertama adalah kompos sampah kota (K) dengan 4 taraf percobaan yang terdiri dari: $K_0 = 0$ ton ha^{-1} , $K_1 = 10$ ton ha^{-1} , $K_2 = 20$ ton ha^{-1} , $K_3 = 40$ ton ha^{-1} . Faktor kedua yaitu dosis pupuk urea (P) dengan 4 taraf, yang terdiri dari: $P_1 = 100$ kg ha^{-1} , $P_2 = 150$ kg ha^{-1} , $P_3 = 200$ kg ha^{-1} , $P_4 = 250$ kg ha^{-1} . Dari kedua faktor tersebut diperoleh 16 kombinasi perlakuan, masing-masing perlakuan diulang 3 kali. Data hasil pengamatan dianalisis dengan analisis ragam (uji F) dengan taraf 5 % untuk mengetahui adanya pengaruh pada setiap perlakuan. Jika terjadi interaksi atau pengaruh nyata maka dilanjutkan dengan uji BNT dengan taraf 5% untuk mengetahui tingkat perbedaan antar perlakuan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan kompos sampah kota dan pupuk urea pada berbagai tingkatan dosis memberikan interaksi nyata pada luas daun, bobot segar tanaman, jumlah stomata, hasil panen per petak dan hasil panen per tanaman. Perlakuan kompos sampah kota hingga dosis 40 ton ha^{-1} dan pupuk urea 200 kg ha^{-1} secara nyata dapat menghasilkan tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, bobot segar dan bobot kering tanaman serta hasil panen per hektar dan per tanaman lebih tinggi dibanding perlakuan dosis yang lebih rendah.

SUMMARY

Shinta. 115040207113004. The Usage of Domestic Waste Compost and Urea on Growth and Yield of Pakcoy (*Brassica rapa* L.). Supervised by Dr. Ir. Moch. Dawam Maghfoer, MS. As Main Supervisor and Dr. Ir. Didik Hariyono, MS. as Companion Supervisor.

The enhancement of Indonesian population in 2010 was 237.641.326 and become 248.818.100 in 2013 (Badan Pusat Statistik, 2014). The growth of Indonesian population have an impact on need for food, one of that vegetables, so efforts to increase vegetable production continues. The production enhancement of plant can be done trough fertilization. Fertilization is giving the intended material to provide the nutrients for plant. The adding of nutrient can be done by organic and anorganic fertilizer. In studies using organic manure domestic waste compost material source derived from traditional markets, poultry manure, garden waste and household waste city. Inorganic fertilizer used is urea. The purpose of this research is to know how the interaction in giving a domestic waste compost and urea fertilizer in growth and yield of pakcoy

This Research was done in Mojo Village District of Kediri with altitude ± 220 m above sea level. The type of soil on the area was entisols, the organic material content was 1,19 %. The research was conducted from March to May 2015. The methode that used in this research was randomized block design (RBD) factorial with two factors. The first factor is the urban waste compost (K) with 4 experimental stage consist of $K_0 = 0 \text{ ton ha}^{-1}$, $K_1 = 10 \text{ ton ha}^{-1}$, $K_2 = 20 \text{ ton ha}^{-1}$, $K_3 = 40 \text{ ton ha}^{-1}$. The second factor is urea fertilizer (P) with 4 experimental stage consist of $P_1 = 100 \text{ kg ha}^{-1}$, $P_2 = 150 \text{ kg ha}^{-1}$, $P_3 = 200 \text{ kg ha}^{-1}$, $P_4 = 250 \text{ kg ha}^{-1}$. In general there are two factors obtained 16 combination treatment which is each treatment repeated 3 times. The data were then tasted with analysis of variance (F test) at the level of 5%. If there is an influence on the combination treathment then continued with Least Significant Difference Test (LSD) with the 5% level to determine the level of difference between treatments.

The results showed that the treatment of city waste compost and fertilizer urea at various dose levels increase the yield of leaf area, plant fresh weight, number of stomata, yield per plot and yield per plant. The given of domestic waste compost until the dos of 40 ton ha^{-1} and urea fertilizer 200 kg ha^{-1} a significant effect was increasing plant height and leaf area, luas daun, plant fresh weight and otal plantdry weight of plant, result each hectar and result each plot trial.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberi rahmaddan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Penggunaan Kompos Sampah Kota dan Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.)”. Penelitian ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian di Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya.

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada Dr. Ir. Moch. Dawam Maghfoer, MS. selaku dosen pembimbing utama dan Dr. Ir. Didik Hariyono, MS. selaku dosen pembimbing pendamping atas segala kesabaran, nasihat, pengarahan dan bimbingannya kepada penulis, serta kepada karyawan Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya atas fasilitas dan bantuan yang diberikan. Penghargaan yang tulus penulis berikan kepada kedua orang tua dan kakak atas doa, cinta, kasih sayang, pengertian dan dukungan yang diberikan kepada penulis. Juga kepada rekan-rekan Budidaya Pertanian angkatan 2011 atas dukungan, bantuan dan kebersamaan selama ini.

Penulis menyadari keterbatasan dan kekurangan dalam pembuatan skripsi ini, oleh karena itu saran dan kritik yang membangun penulis harapkan demi kesempurnaan tulisan ini. Penulis berharap semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan memberikan sumbangan pemikiran dalam kemajuan ilmu pengetahuan.

Malang, Desember 2015

Penulis

RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir di Kediri pada 18 Mei 1993 sebagai anak kedua dari dua bersaudara dari Bapak Sunaryo dan Ibu Kasianik. Penulis menyelesaikan pendidikan formal di TK Santo Yoseph (1998), menempuh pendidikan dasar di SDN Dandangan 1 pada tahun 1999 sampai dengan 2005, kemudian penulis melanjutkan ke SMPN 3 Kediri pada tahun 2005 sampai dengan 2008. Pada Tahun 2008 hingga 2011 penulis menempuh pendidikan sekolah menengah atas di SMAN 3 Kediri. Pada tahun 2011 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Strata 1 Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya.

Selama menempuh studi di Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya penulis aktif dalam mengikuti kegiatan akademik maupun non akademik. Penulis pernah aktif dalam kegiatan kemahasiswaan, yakni dalam Eksekutif Mahasiswa Universitas Brawijaya pada Tahun 2012, penulis juga aktif pada kegiatan KSR (2012), selain itu penulis juga pernah aktif dalam kepanitiaan pada kegiatan PK2MABA pada tahun 2013, Krida Mahasiswa pada tahun 2013, pengabdian masyarakat peduli Kelud pada tahun 2014 dan Festival Hortikultura Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya pada tahun 2014.

DAFTAR ISI

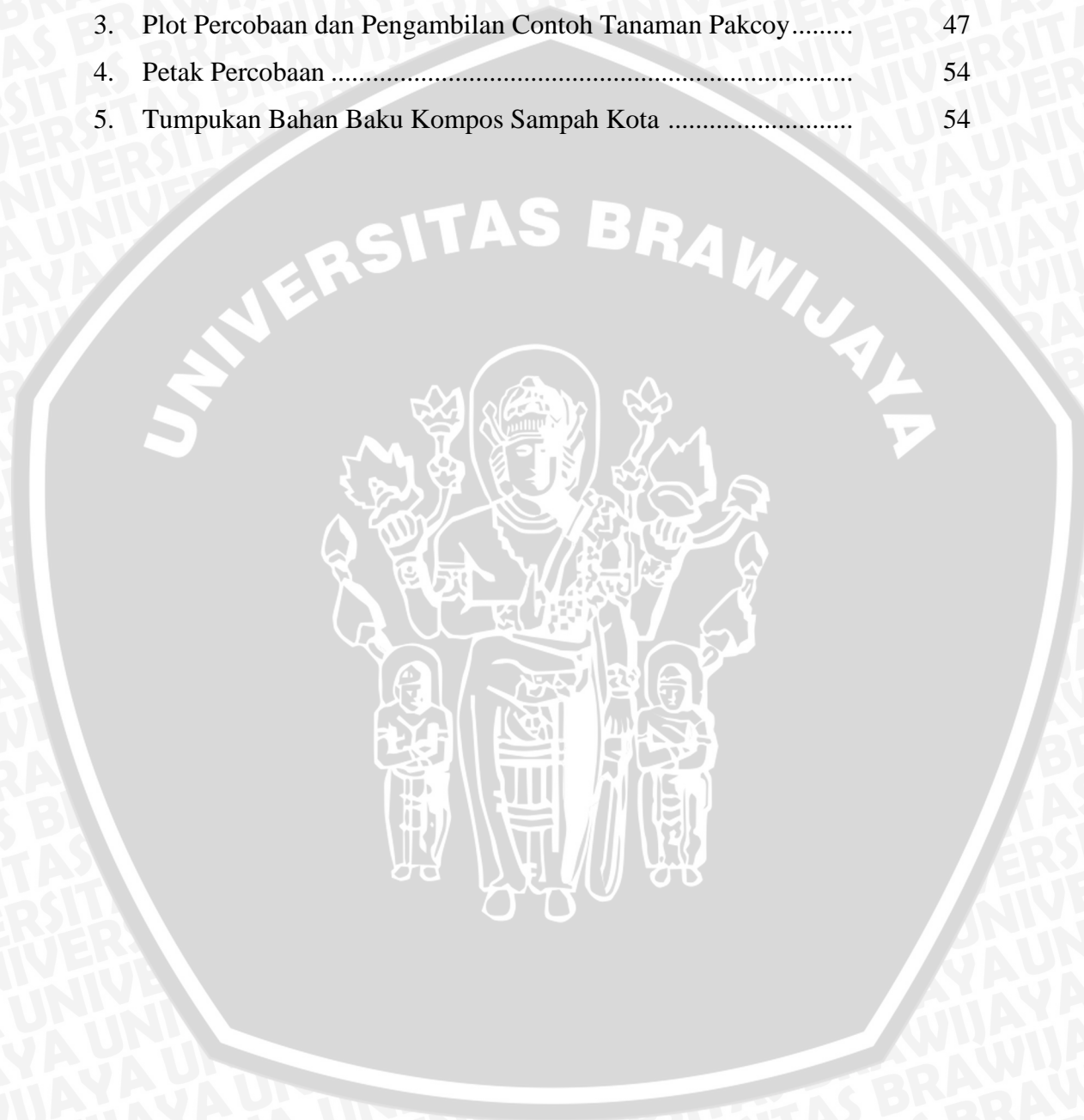
RINGKASAN	i
SUMMARY	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
RIWAYAT HIDUP	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan.....	2
1.3 Hipotesis	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Tanaman Pakcoy (<i>Brassica rapa</i> L.).....	3
2.2 Kebutuhan Lingkungan Pertumbuhan Tanaman Pakcoy	4
2.3 Kebutuhan Unsur Hara Tanaman Pakcoy	5
2.4 Pupuk Organik.....	6
2.5 Kompos Sampah Kota.....	7
2.6 Pupuk N (Urea).....	10
III. BAHAN DAN METODE	12
3.1 Tempat dan Waktu.....	12
3.2 Alat dan Bahan	12
3.3 Metode Penelitian	12
3.4 Pelaksanaan Percobaan.....	13
3.4.1 Persemaian	13
3.4.2 Pengolahan Tanah.....	14
3.4.3 Penanaman	14
3.4.4 Pemeliharaan.....	14
3.5 Pengamatan Percobaan	15
3.6 Analisis Data	17
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
4.1 Hasil	18
4.1.1 Komponen Pertumbuhan	18
4.1.2 Hasil Panen Tanaman Pakcoy	25
4.2 Pembahasan	26
4.2.1 Komponen Pertumbuhan Vegetatif Tanaman	27
4.2.2 Hasil PanenTanaman Pakcoy	31

V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	32
5.1 Kesimpulan.....	32
5.2 Saran.....	32
DAFTAR PUSTAKA.....	33
LAMPIRAN.....	37



DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
1.	Tanaman Pakcoy (<i>Brassica rapa</i> L.).....	4
2.	Denah Percobaan.....	46
3.	Plot Percobaan dan Pengambilan Contoh Tanaman Pakcoy.....	47
4.	Petak Percobaan	54
5.	Tumpukan Bahan Baku Kompos Sampah Kota	54



DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Kombinasi Perlakuan Antara Kompos dan Pupuk N (urea)	13
2.	Rerata Tinggi Tanaman (cm) pada Perlakuan Kompos Sampah Kota dan Pupuk Urea Pada Umur 14-28 Hst.....	18
3.	Rerata Jumlah Daun (helai) Pakcoy pada Perlakuan Dosis Pupuk Kompos Sampah Kota dan Pupuk Urea Pada Umur 14-28 Hst	19
4.	Rerata Luas Daun (cm ²) Tanaman Pakcoy pada Beberapa Taraf Dosis Kompos Sampah Kota dan Pupuk Urea Pada Umur 14 dan 28 Hst.....	20
5.	Rerata Luas Daun (cm ²) Akibat Interaksi antara Dosis Kompos Sampah Kota dan Pupuk Nitrogen pada Umur 21 Hst	21
6.	Rerata Bobot Segar Tanaman Pakcoy (g) pada Beberapa Taraf Dosis Kompos Sampah Kota dan Pupuk Urea Pada Umur 14-28 Hst	22
7.	Rerata Bobot Segar Tanaman (g) Akibat Interaksi antara Dosis Kompos Sampah Kota dan Pupuk Nitrogen pada Umur 28 Hst.	22
8.	Rerata Bobot Kering Tanaman Pakcoy (g) pada Beberapa Taraf Dosis Kompos Sampah Kota dan Pupuk Urea Pada Umur 14-28 Hst	23
9.	Rerata Klorofil Daun Tanaman Pakcoy pada Beberapa Taraf Dosis Kompos Sampah Kota dan Pupuk Urea Pada Umur 30 Hst.....	24
10.	Rerata Jumlah Stomata Daun Tanaman Pakcoy Akibat Interaksi antara Dosis Kompos Sampah Kota dan Pupuk Urea..	24
11.	Rerata Hasil Panen per Petak (ton ha ⁻¹) Akibat Interaksi antara Dosis Kompos Sampah Kota dan Pupuk Nitrogen pada Umur 35 Hst	25
12.	Rerata Hasil Panen per Tanaman (g) Akibat Interaksi antara Dosis Kompos Sampah Kota dan Pupuk Nitrogen pada Umur 35 Hst	26

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Teks	Halaman
1.	Tabel Analisis Ragam Tinggi Tanaman pada Berbagai Umur Pengamatan Tanaman Pakcoy	37
2.	Tabel Analisis Ragam Jumlah Daun Tanaman pada Berbagai Umur Pengamatan Tanaman Pakcoy	38
3.	Tabel Analisis Ragam Luas Daun Tanaman pada Berbagai Umur Pengamatan Tanaman Pakcoy	39
4.	Tabel Analisis Ragam Bobot Segar Tanaman pada Berbagai Umur Pengamatan Tanaman Pakcoy	40
5.	Tabel Analisis Ragam Bobot Kering Tanaman pada Berbagai Umur Pengamatan Tanaman Pakcoy	41
6.	Tabel Analisis Ragam Klorofil pada Daun Tanaman Pakcoy	42
7.	Tabel Analisis Ragam Jumlah Stomata pada Daun Tanaman Pakcoy.....	43
8.	Tabel Analisis Ragam Hasil Panen Per Petak Percobaan	44
9.	Tabel Analisis Ragam Hasil Panen Per Tanaman.....	45
10.	Denah Percobaan	46
11.	Plot Percobaan Pengambilan Sampel.....	47
12.	Deskripsi Varietas Green Pakcoy	48
13.	Perhitungan Pupuk Anorganik dan Organik	49
14.	Hasil Analisis Tanah	51
15.	Hasil Analisis Kompos Sampah Kota.....	52
16.	Analisis Usahatani Pakcoy pada Penggunaan Berbagai Dosis Kompos Sampah Kota dan Pupuk Urea	53
17.	Dokumentasi	54