

RINGKASAN

Deta Trahdara Lovedea Sandis. 0910480038. Pengaruh Aplikasi Pupuk Urea dan Berbagai Kompos Terhadap Sisa N Tersedia dan Serapan N Serta Pertumbuhan Tanaman Sawi Pakchoy (*Brassica rapa* L.) Pada Inceptisols. Di bawah bimbingan Retno Suntari dan Yulia Nuraini.

Inceptisols merupakan salah satu ordo tanah yang penyebarannya cukup luas di Indonesia. Tanah ini tersebar dengan luasan sekitar 70,52 juta ha atau 44,60 % dari potensial luas daratan Indonesia. Desa Pandanrejo, Kabupaten Malang memiliki jenis Inceptisols yang potensial untuk pengembangan budidaya tanaman sayuran sawi pakchoy (*Brassica rapa* L.). Namun demikian Inceptisols memiliki tingkat kesuburan tanah yang rendah dan kadar bahan organik rendah. Kesuburan Inceptisols dapat diperbaiki dilakukan dengan cara menggunakan pupuk organik seperti vermikompos dan kompos sampah kota. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh aplikasi pupuk urea dan berbagai kompos terhadap sisa N tersedia dan serapan N serta pertumbuhan tanaman sawi pakchoy (*Brassica rapa* L.)

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Pandanrejo Kecamatan Bumiaji Kabupaten Malang. Analisis kimia tanah dilakukan di Laboratorium Kimia Tanah Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan 7 perlakuan yang dan 3 ulangan. P0 (kontrol), P1 Urea (100 kg/ha), P2 OSC (10 t/ha), P3 Vermikompos (9 t/ha), P4 Urea (50 kg/ha) + Vermikompos (4,5 t/ha), P5 Urea (50 kg/ha) + OSC (5 t/ha), P6 OSC (5 t/ha) + Vermikompos (4,5 t/ha). Data dianalisis dengan analisis ragam dan apabila uji F tabel 5% nyata maka dilanjutkan dengan uji BNJ taraf 5%. Uji korelasi dilakukan untuk mengetahui hubungan antar parameter pengamatan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi pupuk urea dan kompos (vermikompos dan OSC) berpengaruh nyata terhadap pH, C- Organik, sisa N-Total dan sisa N tersedia tanah namun aplikasi pupuk urea dan kompos (vermikompos dan OSC) tidak berpengaruh nyata terhadap KTK, serapan N dan pertumbuhan tanaman sawi pakchoy (*Brassica rapa* L.). Nilai rerata tertinggi terdapat pada perlakuan P3 vermikompos (9 t/ha) pada parameter pH (6,87%), C organik (2,96%), sisa N Total (0,28%) . Korelasi positif terdapat pada pH berkorelasi positif dengan C-organik ($r=0,560^{**}$), sisa N Total ($r=0,718^{**}$) dan sisa N Tersedia tanah ($r=0,544^*$), C-Organik berkorelasi positif pada sisa N Total ($r=0,823^{**}$) dan serapan N ($r=0,538^*$) dan sisa N Total tanah berkorelasi positif pada serapan N ($r=0,698^{**}$) tanaman sawi pakchoy (*Brassica rapa* L.).

SUMMARY

Deta Trahdara Lovedea Sandis. 0910480038. The Effect Of Application Urea Fertilizer and Various Compost On N Residues Available and N Uptake and The Growth Of Pakchoy Mustard (*Brassica Rapa L.*) In Inceptisols. Under Supervised by Retno Suntari and Yulia Nuraini.

Inceptisols is one order of land distribution is quite widespread in Indonesia. This land is scattered with an area of about 70.52 million ha or 44.60% of the potential land area of Indonesia. Pandanrejo village, district Malang have Inceptisols that potential for vegetables development like pakchoy mustard (*Brassica rapa L.*). Eventhough Inceptisols have low soil fertility and low carbon organic content. Inceptisols fertility could be improve with use organic matter like vermicompost and garbage compost. This research aims to study the effect of application urea fertilizer and various compost on n residues available and n uptake and the growth of pakchoy mustard (*Brassica rapa L.*).

This research was conducted in the village of Malang Pandanrejo Bumiaji. Chemical analysis of soil in Soil Chemistry Laboratory of the Department of Land Brawijaya University. This study used a randomized block design (RBD) with 7 and 3 replications. P0 (control), P1 urea (100 kg / ha), P2 OSC (10 t / ha), P3 Vermicompost (9 t / ha), P4 Urea (50 kg / ha) + Vermicompost (4,5 t / ha) , P5 Urea (50 kg / ha) + OSC (5 t / ha), P6 OSC (5 t / ha) + Vermicompost (4,5 t / ha). Data were analyzed by analysis of variance and F 5% when the real test then followed by 5% HSD test. Correlation test was conducted to determine the relationship between parameters of observation.

The results showed that the application of urea fertilizer and compost (vermicompost and OSC) has significant effect on pH, C-organic, N-total residual , residual of N available, soil and application of urea fertilizer and compost (vermicompost and OSC) did not significantly affect CEC, N uptake and plant growth pakchoy mustard (*Brassica rapa L.*). The highest mean value contained in P3 treatment vermicompost (9 t / ha) on the parameters pH (6.87%), C-Organic (0.96%), the rest of the total N (0.28%). The positive correlation found in pH was positively correlated with residual of N available (0,544*) , C-Organic (r = 0.560 **) and the remaining N Total (r = 0.718 **), C-Organic positively correlated to the rest of the total N (r = 0.823 **) and N uptake (r = 0.698 **) and C-Organic was positively correlated to N total (r = 0.538 *) and the remaining N uptake (r = 0.698 **) plant growth pakchoy mustard (*Brassica rapa L.*).

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT , penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **Pengaruh Aplikasi Pupuk Urea dan Berbagai Kompos Terhadap Sisa N Tersedia dan Serapan N Serta Pertumbuhan Tanaman Sawi Pakchoy (*Brassica rapa L.*) Pada Inceptisols.**

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof.Dr.Ir.Zaenal Kusuma,MS selaku ketua Jurusan Tanah
2. Dr.Ir.Retno Suntari,MS selaku dosen pembimbing pertama atas pengarahan, saran dan bimbingannya
3. Dr.Ir.Yulia Nuraini, MS selaku dosen pembimbing kedua atas pengarahan, saran dan bimbingannya
4. Orang tua serta keluarga besar tercinta atas semua doa, dukungan, dan semangatnya
5. Teman – teman MSDL 2009; Cintha Estetika Putri, Cyintia Monica Sugiono, Ghufrillah Navratilova, Indah Permatasari, Sevi Nanda dan Yuni Medya Ningtyas atas kerja sama, bantuan dan dukungannya
6. Teman – teman Agroekoteknologi 2009 dan semua teman – teman yang telah membantu ; Gandhi Yudhistira Pribadi, Dedy Murtiawan, Yoga Andara, Dio Febro, Resti dan Detryz Rayner Martino dalam menyelesaikan semua tahap skripsi ini.
7. Orang Terkasih Jemy Setiawan Wirantony, yang mendukung dan memberi semangat penuh menyelesaikan semua tahap skripsi ini.

Penulis menyadari dalam skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan, oleh karena itu saran dan kritik sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Malang, Juli 2014

Penulis

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Probolinggo pada 13 Agustus 1991, anak pertama dari dua bersaudara, pasangan Bapak Bambang Eko Adi dan Ibu Hindun Purbawati. Penulis memulai pendidikan di TK Aisyah V Situbondo (1996-1997), pendidikan dasar di SD Negeri 1 Mimbaan Situbondo (1997-2003), pendidikan menengah pertama di MTS 1 Negeri Situbondo (2003-2006), dan pendidikan menengah atas di SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo (2006-2009). Penulis menjadi mahasiswa Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya pada tahun 2009 melalui jalur Seleksi (PMDK). Penulis melaksanakan magang kerja selama 3 bulan di Kebun Kopi Persero XII Bangelan, Malang.



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	
RINGKASAN	i
SUMMARY	iii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	3
1.3 Hipotesis.....	3
1.4 Manfaat	3
2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Inceptisols	5
2.2 Ketersediaan Nitrogen.....	6
2.3 Serapan Nitrogen.....	7
2.4 Pupuk Urea.....	8
2.5 Manfaat dan Pengaruh Kompos	9
2.6 Tanaman Sawi Pakchoy (<i>Brassica rapa L</i>)	12
3. BAHAN DAN METODE	
3.1 Waktu dan Tempat	14
3.2 Alat dan Bahan.....	14
3.3 Metode Penelitian.....	14
3.4 Pelaksanaan Penelitian	15
3.5 Analisa Statistik	18
4. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Analisis Dasar Tanah	19
4.2 Pengaruh Aplikasi Pupuk Urea dan Berbagai Kompos Terhadap Sifat Kimia Tanah.	20
4.3 Pengaruh Aplikasi Pupuk Urea dan Berbagai Kompos Terhadap Serapan N	26
4.4 Pengaruh Aplikasi Pupuk Urea dan Berbagai Kompos Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Pakchoy (<i>Brassica rapa L.</i>)	27
4.5 Korelasi Antar Parameter	32
4.6 Pembahasan Umum.....	33
KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	34
5.2 Saran.....	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN.....	40

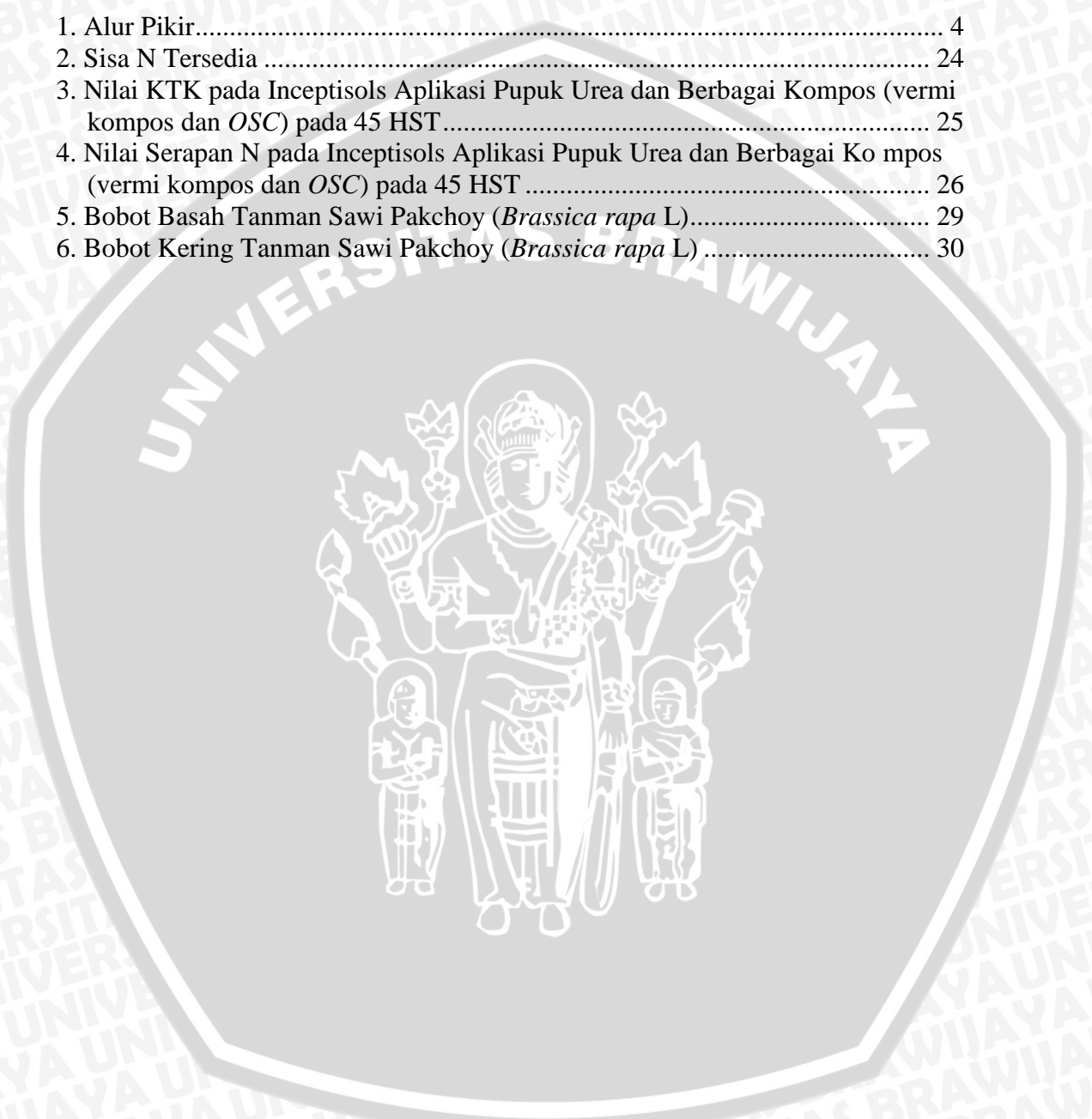
DAFTAR TABEL

No	Teks	Hal
1.	Kebutuhan Dosis Pupuk Tanaman Sawi dan Seladaiii	3
2.	Aplikasi Pupuk Urea dan Kompos (vermikompos dan <i>OSC</i>) pada Tana man Sawi Pakchoy (<i>Brassica rapa L.</i>).....	14
3.	Analisa Dasar Tanah dan Berbagai Kompos (vermikompos dan <i>OSC</i>)	15
4.	Parameter Pengamatan dan Metode Analisis	18
5.	Parameter dan Hasil Analisis Dasar Tanah	19
6.	Aplikasi Pupuk Urea dan Berbagai Kompos (vermikompos dan <i>OSC</i>) terhadap pH (H ₂ O) pada 45 HST	20
7.	Aplikasi Pupuk Urea dan Berbagai Kompos (vermikompos dan <i>OSC</i>) terhadap C-Organik pada 45 HST	21
8.	Aplikasi Pupuk Urea dan Berbagai Kompos (vermikompos dan <i>OSC</i>) terhadap Sisa N Total Tanah pada 45 HST	23
9.	Pengamatan Tinggi Tanaman pada Berbagai Waktu Pengamatan (HST)	27
10.	Pengamatan Jumlah daun pada Berbagai Waktu Pengamatan (HST)	28



DAFTAR GAMBAR

No	Teks	Hal
1.	Alur Pikir.....	4
2.	Sisa N Tersedia	24
3.	Nilai KTK pada Inceptisols Aplikasi Pupuk Urea dan Berbagai Kompos (vermi kompos dan OSC) pada 45 HST.....	25
4.	Nilai Serapan N pada Inceptisols Aplikasi Pupuk Urea dan Berbagai Ko mpos (vermi kompos dan OSC) pada 45 HST	26
5.	Bobot Basah Tanman Sawi Pakchoy (<i>Brassica rapa</i> L).....	29
6.	Bobot Kering Tanman Sawi Pakchoy (<i>Brassica rapa</i> L)	30



DAFTAR LAMPIRAN

1. Denah Penelitian	40
2. Analisis Dasar Tanah, vermikompos dan OSC.....	41
3. Kriteria Sifat Kimia Tanah.....	42
4. Perhitungan N Total dan Kompos.....	43
5. Hasil Analisis Parameter Kimia Tanah.....	45
6. Hasil Analisis Pertumbuhan Tanaman Sawi Pakchoy (<i>Brassica rapa L.</i>).....	47
7. Hasil Analisis Bobot Basah dan Bobot Kering.....	49
8. Korelasi Antar Pengamatan Perlakuan.....	50
9. Deskripsi Varietas	51
10. Dokumentasi Hasil Penelitian.....	52
11. Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	53
12. Data Curah Hujan.....	54
13. Peta Tanah Desa Pandanrejo.....	55

