

**UJI EFEKTIVITAS AKTIVATOR RUMEN SAPI DALAM
PENGOMPOSAN JERAMI PADI DAN PENGARUHNYA PADA
BUDIDAYA JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata* Sturt.)**

SKRIPSI



**Disusun oleh :
Ardiana Seto Nugroho
20110210046
Program Studi Agroteknologi**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

**UJI EFEKTIVITAS AKTIVATOR RUMEN SAPI DALAM
PENGOMPOSAN JERAMI PADI DAN PENGARUHNYA PADA
BUDIDAYA JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata Sturt.*)**

SKRIPSI

**Diajukan kepada Fakultas Pertanian
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta untuk memenuhi sebagai syarat
memperoleh Derajat Sarjana Pertanian**



Disusun oleh :
Ardiana Seto Nugroho
20110210046

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

Skripsi yang berjudul

**UJI EFEKTIVITAS AKTIVATOR RUMEN SAPI DALAM
PENGOMPOSAN JERAMI PADI DAN PENGARUHNYA PADA
BUDIDAYA JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata Sturt.*)**

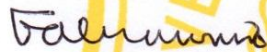
Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Ardiana Seto Nugroho
20110210046

Telah Dipertahankan Di Depan Dewan Penguji
Pada Tanggal 30 Desember 2015:

Skripsi tersebut telah diterima sebagai persyaratan yang diperlukan guna
memperoleh derajat Sarjana Pertanian

Pembimbing/Penguji Utama



Dr. Ir. Gunawan Budiyanto, M.P.
NIP. 19601120 198903 1 001

Anggota Penguji



Ir. Mukyono, M.P.
NIP. 19600608198903 1 002

Pembimbing/Penguji Pendamping



Ir. Titiek Widyastuti, M.S.
NIP. 19580512 198603 2 001

Yogyakarta, Januari 2016

Dekan

Fakultas Pertanian

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Ir. Saqiyah, M.S.
NIP. 19610913 199103 2 001

iii

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 perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing
3. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penilaian saya setelah mendapatkan arahan dan saran 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 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 telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya yang sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Yogyakarta, Januari 2016
Yang membuat pernyataan

Ardiana Seto Nugroho
20110210046

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum, Wr. Wb

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **Uji Efektivitas Aktivator Rumen Dalam Pengomposan Jerami Padi Dan Pengaruhnya Pada Budidaya Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata Sturt.*)** yang merupakan syarat yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian.

Penulis menyadari bahwa dalam menyusun proposal, pelaksanaan hingga tersusunnya skripsi ini tidak lepas dari bantuan semua pihak, oleh sebab itu penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Dekan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Dr. Ir. Gunawan Budiyo, M.P., selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan kepercayaan, ilmu, saran, nasehat dan arahan dengan penuh kesabaran juga selalu memberikan semangat, motivasi, kepada saya selama penyusunan skripsi ini.
3. Ir. Titiek Widyastuti, M.S., selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang dengan kesabaran memberikan bimbingan dan pengarahan kepada saya hingga tersusunnya skripsi ini.
4. Ir. Mulyono, M.P., selaku Dosen Penguji yang telah memberikan saran dan kritiknya demi menuju hal yang lebih baik lagi.
5. Dr. Ir. Indira Prabasari, M.P., selaku Dosen Pembimbing Akademik, yang telah membimbing saya
6. Sukirno, Yuli, Rudi dan semua laboran Agroteknologi UMY, terimakasih banyak atas bantuannya dalam menyediakan sarana dan prasarana penelitian
7. Keluargaku, terimakasih atas do'a, suport dan bantuannya
8. Teman – teman Agroteknologi angkatan 2011 saya sangat banggakan.

Atas semua bantuan, doa dan dukungan yang telah diberikan semoga mendapat balasan dari Allah SWT. Penulis berharap semoga skripsi ini membawa manfaat yang besar, baik bagi penulis maupun pembaca.

Wassalamu'alaikum, Wr. Wb

Yogyakarta, September 2015

Penulis

MOTO

Karena sesungguhnya setelah kesulitan itu ada kemudahan
(Q.S Al-Insyirah : 5-6)

“Barang siapa menginginkan kebahagiaan di dunia maka haruslah dengan ilmu, barang siapa yang menginginkan kebahagiaan di akhirat haruslah dengan ilmu, dan barangsiapa yang menginginkan kebahagiaan pada keduanya maka haruslah dengan ilmu.” (H.R. Ibn Asakir)

“Praktek tanpa teori buta, teori tanpa praktek lumpuh.” (Bruce Lee)

Seseorang dikatakan berhasil bukan dilihat dari kesuksesannya, melainkan dari bangkitnya seseorang tersebut dari setiap kegagalan (Anis, Buswedan).

Jangan berdoa agar mimpi anda sesuai kemampuan anda, tapi berdoalah agar kemampuan anda sesuai mimpi anda (Michael Nolan).

Persembahan

Alhamdulillahirobbilalamin, Puji syukur yang tak terhingga kepada Allah SWT yang telah memberikan nikmatny yang tak terhingga hingga sekarang ini. Atas ridho-Mu yang selalu memberikan kesehatan, kemudahan, bantuan dan segalanya sehingga saya dapat menyelesaikan amanah dan menghasilkan karya kecil ini. Semoga karya kecil ini dapat berguna bagi seluruh kemajuan kecil ilmu pengetahuan yang seluas samudra.

Kupersembahkan karya kecil ini...

- o Untuk kedua orang tuaku dan kakak perempuan yang saya sayangi, yang telah memberikan doa, dukungan dan bimbingan selama ini.*
- o Untuk kedua dosen pembimbing saya yang selalu dengan kesabaran dan semangat untuk tetap membimbing saya.*
- o Untuk temanku(jaka kelana, juna, ghulam, pras, walker) dan semua teman-teman agroeleven 2011 yang telah memberikan support.*
- o Untuk teman spesialku, Dzulhi Tri Novitasari yang selalu membantu dengan doa, dukungan, semangat dan kesabaran.*
- o Untuk teman-teman BG yang selalu bersama dalam suka dan duka selama ini.*

Terimakasih yang tak terhingga untuk semuanya yang akan selalu saya ingat sampai akhir hayat.

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Rumen sapi	6
B. Aktivator Rumen Sapi	8
C. Jerami Padi.....	9
D. Kompos.....	10
E. Jagung Manis	16
III. TATA CARA PENELITIAN	22
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	22
B. Bahan dan Alat Penelitian.....	22
C. Metode Penelitian	22
D. Cara Penelitian.....	24
E. Parameter Pengamatan.....	26
F. Analisis Data.....	29
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	30
A. Variabel Pengomposan.....	30
B. Variabel Tanaman	43
V. KESIMPULAN DAN SARAN	55
A. Kesimpulan.....	55
B. Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA.....	56
LAMPIRAN-LAMPIRAN	61

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Standar Kualitas Kompos	15
Tabel 2. Kandungan C-Organik (%)	30
Tabel 3. Nisbah C/N (%)	32
Tabel 4. Hasil keasaman minggu ke 6.	35
Tabel 5. Suhu kompos.....	38
Tabel 6. kadar air kompos.....	40
Tabel 7. Hasil pengamatan warna dan bau kompos.....	42
Tabel 8. Hasil rerata tinggi tanaman	44
Tabel 9. Hasil rerata jumlah daun	46
Tabel 10. Hasil rerata berat segar dan berat kering tanaman	49
Tabel 11. Hasil rerata panjang tongkol, diameter tongkol dan bobot tongkol.....	52

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Grafik perubahan pH kompos setiap minggu.....	35
Gambar 2. Grafik perubahan suhu selama proses pengomposan	37
Gambar 3. Grafik perubahan tinggi tanaman setiap minggu	44
Gambar 4. Grafik perubahan jumlah daun setiap minggu	47

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. <i>Lay Out</i> Penelitian	61
Lampiran 2. Perhitungan Pemupukan.....	62
Lampiran 3. Hasil Sidik Ragam.....	63
Lampiran 4. Hasil Uji Kandungan Kompos.....	65
Lampiran 5. Dokumentasi penelitian	66
Lampiran 6. Deskripsi Jagung Manis Varietas Sweet Boy	67

INTISARI

Penelitian yang berjudul Uji Efektivitas Aktivator Rumen Sapi Dalam Pengomposan Jerami Padi Dan Pengaruhnya Pada Budidaya Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata Sturt.*) bertujuan untuk mengetahui efektifitas aktivator rumen sapi dengan berbagai konsentrasi dalam pengomposan jerami padi serta menetapkan dosis kompos jerami padi dalam budidaya jagung manis. Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret hingga Agustus 2015 di Green House dan Laboratorium Ilmu Tanah Fakultas Pertanian UMY.

Penelitian ini dilaksanakan dengan metode percobaan menggunakan berbagai macam kompos yang diperlakukan dengan berbagai konsentrasi rumen sapi, yaitu K1 = 400 ml activator rumen + 600 ml air; K2 = 600 ml rumen activator +400 ml air; K3 = 800 ml activator rumen + 200 ml air; K4 = 1000 ml rumen activator +0 ml air and K5 = EM4 sebagai kontrol Penelitian ini disusun dalam Rancangan Acak Lengkap yang terdiri dari 10 perlakuan. Perlakuan tersebut adalah :T1=10 ton/hektar kompos K1; T2=10 ton/hektar kompos K2; T3=10 ton/hektar kompos K3; T4=10 ton/hektar kompos K4; T5=10 ton/hektar kompos K5; T6=20 ton/hektar kompos K1; T7=20 ton/hektar kompos K2; T8=20 ton/hektar kompos K3; T9=20 ton/hektar kompos K4; T10=20 ton/hektar kompos K5 dan semua perlakuan diulang empat kali.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pemanfaatan aktivator rumen sapi dengan konsentrasi (40,60,80 dan 100%) dalam pengomposan jerami padi sama efektifnya dengan aktivator komersial (EM4) dan aplikasi kompos jerami padi dengan dosis 10 dan 20 ton/hektar berpengaruh sama pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis, kecuali terhadap parameter berat kering.

Kata kunci: rumen sapi, kompos jerami padi, jagung manis

ABSTRACT

*The research, entitled *The effectiveness of bio-activator of Cattle Rumen In Composting Rice Straw And Its Effect On Cultivation of Sweet Corn (Zea Mays Saccharata Sturt.)* aims to determine the effectiveness of the bio-activator of Rumen cattle with various concentrations of the decomposition of rice straw and to determine the dose of compost of rice straw in the cultivation of sweet corn. This research was conducted from March to August 2015 in the Green House and Laboratory of Soil Science, Faculty of Agriculture in St. Louis.*

This research was carried out with experimental methods using various kinds of compost were treated with various concentrations of rumen of cattle, i.e. K1 = 400 ml activator rumen + 600 ml water; K2 = 600 ml rumen activator +400 ml of water; K3 = 800 ml activator rumen + 200 ml water; K4 = 1000 ml rumen activator +0 ml of water and K5 = EM4 as a control. The research was arranged in completely randomized design consisting of 10 treatments. The treatments were: T1 = 10 tones / hectare of compost K1; T2 = 10 tones / hectare of compost K2; T3 = 10 tones / hectare of compost K3; T4 = 10 tones / hectare of compost K4; T5 = 10 tones / hectare of compost K5; T6 = 20 tones / hectare of compost K1; T7 = 20 tones / hectare of compost K2; T8 = 20 tones / hectare of compost K3; T9 = 20 tones / hectare of compost K4; T10 = 20 tones / hectare of compost K5 and all treatment were repeated four times.

The results showed that the utilization of cattle rumen with various concentration (40,60,80 and 100%) can be used on the decomposition of rice straw as effective as commercial activator (EM4) and application of 10 tons/hectare of rice straw compost have no significantly different effect with 20 tons/hectare.

Keywords: rumen of cattle, rice straw compost, sweet corn