

**PENGARUH KONSENTRASI EM4 TERHADAP KUALITAS
KOMPOS LIMBAH TANAMAN JAGUNG**

**RIZA FAHLEVI
2010811006**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN, PERIKANAN, DAN BIOLOGI
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
BALUN IJUK
2015**

ABSTRAK

RIZA FAHLEVI. Pengaruh Konsentrasi EM4 Terhadap Kualitas Kompos Limbah Tanaman Jagung. Dibimbing oleh RIWAN KUSMIADI dan SITTI NURUL AINI.

Limbah organik adalah bahan organik yang terbuang dari suatu kegiatan manusia maupun proses alam, dan tidak atau belum mempunyai nilai ekonomi. Limbah yang tidak ditangani secara benar, dapat mengganggu kebersihan dan kesehatan lingkungan. Usaha untuk meningkatkan nilai ekonomi limbah organik tersebut, adalah dengan memanfaatkannya menjadi pupuk kompos. Pemanfaatan limbah merupakan salah satu alternative untuk menaikkan nilai ekonomi limbah tersebut. Pemanfaatan limbah pertanian diantaranya adalah tongkol jagung, yang selama ini hanya dijadikan sebagai pakan ternak atau hasil industri minyak jagung yang tidak diolah kembali menjadi sesuatu yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Untuk itulah dalam penelitian ini akan dimanfaatkan limbah pertanian tanaman jagung sebagai bahan utama pengomposan. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh konsentrasi EM-4 terhadap kualitas pupuk kompos dari bahan limbah jagung. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2013 sampai Juli 2013 dan dilaksanakan di TPA (tempat pembuangan akhir) unit Kenanga, Kecamatan Sungailiat. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Tunggal dengan perlakuan penelitian 8 taraf perlakuan : P0 = limbah tanaman jagung (2kg)+ kotoran sapi (0.5 kg), P1 = limbah tanaman jagung (2kg)+ kotoran sapi (0.5 kg) + EM4 (5 ml), P2 = limbah tanaman jagung (2kg) + kotoran sapi (0.5 kg)+ EM4 (10 ml), P3 = limbah tanaman jagung (2 kg) + kotoran sapi (0.5 kg) + EM4 (15 ml), P4 = limbah tanaman jagung (2kg) + kotoran sapi (0.5 kg) + EM4 (20 ml), P5 = limbah tanaman jagung (2kg) + kotoran sapi (0.5 kg) + EM4 (25 ml), P6 = limbah tanaman jagung (2 kg) + kotoran sapi (0.5 kg) + EM4 (30 ml) dan P7 = limbah tanaman jagung (2 kg) + kotoran sapi (0.5 kg) + EM4 (35 ml). Berdasarkan hasil pengukuran dan analisa statistik yang telah dilakukan dari berbagai parameter pengukuran meliputi kelembaban, kadar air, pH, C Organik, N Total, C/N rasio, Fosfor, dan Kalium. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh konsentrasi EM-4 yang berbeda berpengaruh nyata terhadap nilai N total, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap parameter kelembaban, kadar air, pH, C-Organik, Fosfor, Kalium dan C/N rasio.

Kata kunci: EM4, limbah tanaman jagung dan kotoran sapi.

ABSTRACT

RIZA FAHLEVI. Effect of Concentration EM4 Against Waste Compost Quality of Maize. Guided by RIWAN KUSMIADI and SITTI NURUL AINI.

Organic waste is organic material that is wasted from a human activity and natural processes, and does not, or does not have economic value. Waste that is not handled correctly, can disrupt and health environmental hygiene. Efforts to improve the economic value of the organic waste, is to use compost is one alternative to increase the economic value of waste. Utilization of agricultural wastes include corn cobs, which is only used as animal feed or corn oil industry results are not recycled into something that has a high economic value. For that reason in this study will be used as a corn crop agricultural waste composting main ingredient. This research aims to study the effect of EM-4 concentration on quality compost from waste materials corn. This study was conducted in May 2013 to July 2013 and implemented in the landfill (landfill) units Box wood, Sungailiat. This study used a randomized block design with study treatment was 8 Single stage treatment: P0 = waste of maize (2kg) + cow manure (0.5 kg), P1 = waste of maize (2kg) + cow manure (0.5 kg) + EM4 (5 ml), P2 = waste of maize (2kg) + cow manure (0.5 kg) + EM4 (10 ml), P3 = waste of maize (2 kg) + cow manure (0.5 kg) + EM4 (15 ml), P4 = waste maize (2kg) + cow manure (0.5 kg) + EM4 (20 ml), P5 = waste of maize (2kg) + cow manure (0.5 kg) + EM4 (25 ml), P6 = waste of maize (2 kg) + cow manure (0.5 kg) + EM4 (30 ml) and P7 = waste of maize (2 kg) + cow manure (0.5 kg) + EM4 (35 ml). Based on the results of measurements and statistical analysis has been done on various parameters include the measurement of humidity, moisture content, pH, organic C, total N, C / N ratio, Phosphorus, and Potassium. Results of analysis of variance showed that the effect of different EM-4 significantly affect the value of N total, but did not significantly affect the parameters of humidity, moisture content, pH, organic C, Phosphorus, Potassium and C / N ratio.


Keywords: EM4, waste corn and cow dung.

**PENGARUH KONSENTRASI EM4 TERHADAP KUALITAS
KOMPOS LIMBAH TANAMAN JAGUNG**

**RIZA FAHLEVI
2010811006**

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian
Pada Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN, PERIKANAN, DAN BIOLOGI
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG
BALUN IJUK
2015**

**PENGARUH KONSENTRASI EM4 TERHADAP KUALITAS
KOMPOS LIMBAH TANAMAN JAGUNG**

**RIZA FAHLEVI
2010811006**

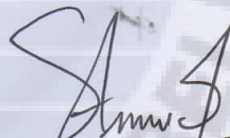
Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk
melaksanakan penelitian

Pembimbing I



Riwan Kusmiadi, S.T.P., M.Si

Pembimbing II



Sitti Nurul Aini, S.P., M.Si

Balunujuk, September 2015
Dekan Fakultas Pertanian, Perikanan, dan Biologi
Universitas Bangka Belitung

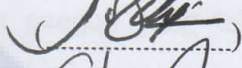
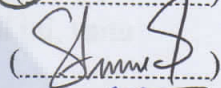
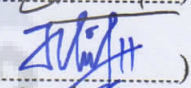
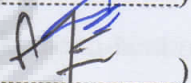


Kartika, S.P., M.Si

23 SEP 2015

Skripsi berjudul "Pengaruh Konsentrasi EM-4 Terhadap Kualitas Kompos Limbah Tanaman Jagung" oleh Riza Fahlevi (2010811006) telah dipertahankan di depan komisi penguji pada tanggal 3 September 2015.

Komisi Penguji

- | | | |
|---------------------------------|---------|--|
| 1. Riwan Kusmiadi, S. TP., M.Si | Ketua |  |
| 2. Sitti Nurul Aini, S.P., M.Si | Anggota |  |
| 3. Eva Prasetyono, S.Pi., M.Si | Anggota |  |
| 4. Cik Ona, S.P., M.si | Anggota |  |

Mengesahkan

Dr. Ketua Program Studi Agroteknologi
Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi




Dr. Ratna Santi, S.P., M.si

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya karena atas karunia-Nya Penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan baik. Penelitian yang dilaksanakan dari bulan Mei 2013 Sampai Juli 2013 ini berjudul “Pengaruh Konsentrasi EM4 Terhadap Kualitas Kompos Limbah Tanaman Jagung”. Penelitian ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian.

Ucapan terima kasih Penulis haturkan kepada tim pembimbing dan penguji Penelitian, yang telah banyak memberikan masukan dan saran bagi penulis selama pelaksanaan dan penyusunan skripsi ini, serta kepada tim penguji yang telah banyak memberikan saran, masukan dan kritik terhadap Skripsi ini, yaitu :

1. Riwan Kusmiadi, S. TP., M.Si selaku Pembimbing I
2. Sitti Nurul Aini, S.P., M.Si selaku Pembimbing II
3. Kedua orang tua dan saudara-saudara penulis yang tak henti-hentinya memberikan kasih sayang dan dukungannya.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih memiliki kekurangan dan memerlukan banyak perbaikan sehingga saran dan kritik dari pembaca sangat diharapkan supaya Skripsi ini menjadi lebih baik untuk kedepannya.

Balunijuk, 3 September 2015

Penulis

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Desa Kelapa Kecamatan Kelapa, Kabupaten Bangka Barat pada tanggal 30 Oktober 1988 dari pasangan Zainal Aris dan Fatimah. Penulis merupakan anak kesepuluh dari sepuluh bersaudara.

Penulis memulai studinya di Sekolah Dasar (SD) Negeri 113 Kelapa dan lulus pada tahun 2002. Pada tahun yang sama penulis kemudian melanjutkan studi ke Sekolah Menengah Pertama (SMP) Mariayu Kelapa dan lulus pada tahun 2005. Selanjutnya penulis melanjutkan studi ke Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Kelapa dan lulus pada tahun 2008. Pada tahun yang sama dengan kelulusan SMK, penulis diterima di Program Studi Agroteknologi, Universitas Bangka Belitung.

Pada tahun 2011, penulis telah melaksanakan Kuliah Lapangan dengan judul "Respon Pertumbuhan dan Produksi Ketela Rambat Terhadap Waktu Penambahan Kotoran Ayam di Desa Balunijuk" dan pada tahun 2012, penulis telah melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) yang bertempat di Desa Tanjung Gunung, Kecamatan Pangkalan Baru Kabupaten Bangka Tengah.

HALAMAN PERSEMBAHAN

*Alhamdulillah hirobbil alamin Terimakasih kupersembahkan kepada :
Allah SWT atas anugrah , limpahan rahmad, kemudahan, kebahagiaan dan
keajaiban yang telah diberikan kepada saya sehingga ilmu yang saya dapat
selama ini di ridhoi Nya.*

*Kepada ayah zainal Aris dan ibu Fatimah dan seluruh keluarga tanpa
kalian aku bukan apa apa. Tangan kecilmu yang merangkul seluruh
keluarga, keringatmu begitu banyak keluar demi menghidupi kami, air
matamu begitu bening tuk mengingatkan kami akan kebesarannya, kata-
kata dan tutur kata yang begitu indah dalam mendidik dan membimbing
kami. Semoga mendapat kebahagiaan dunia dan akhirat.*

*Bapak Riwan Kusmiadi, S.T.P., M.Si. selaku pembimbing 1 dan Ibu Sitti
Nurul Aini, S.P., M.Si selaku pembimbing 2 terimakasih atas bimbingan nya
selama ini dan selalu memotivasi saya dan penyemangat. Tanpa bapak ibu
skripsi saya tidak mungkin selesai, terimakasih yang setulus-tulus atas
perhatian bapak ibu pada skripsi saya.*

Kepada adikku, Lady Vera Lita, S.P.

Sahabat-

*sahabatseperjuanganku Kusnadi, Supriyadi, Muslim, Hefriyandi, Rudi
gunawan, Fitra, Ervin, Rino Viade, Patimah, Netty
mauliana, Dewi, pratiwi (makasih semuanya).*

*Stap pengajar, Laboratorium, perpustakaan, Dosen-dosen pengajar yang
telah mendidik dan membagikan ilmunya kepada saya selama
bimbingannya. Keluarga besar program studi Agroteknologi, Fakultas
Pertanian, Perikanan dan Biologi*

UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG

Hidup adalah Belajar

DAFTAR ISI

	halaman
ABSTRAK	ii
ABSTRACK.....	iii
KATA PENGANTAR.....	vii
RIWAYAT PENULIS	viii
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	ix
LEMBAR PENGESAHAN.....	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Sampah	4
2.2. Kompos	4
2.3. Prinsip pengomposan	5
2.4. faktor-faktor yang mempengaruhi laju pengomposan.....	7
2.5. EM-4 (<i>Effective Microorganism</i>)	9
2.6. Pembuatan Kompos Secara Anaerob	12
2.7. Hipotesis.....	12
III.METODE PENELITIAN	
3.1. Waktu dan Tempat	13
3.2. Alat dan Bahan	13
3.3. Metode.....	13
3.4. Cara Kerja.....	13
3.5. Peubah	15
3.6. Analisis Data	15
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Hasil	16
4.1.1. Sifat Kimia Kompos	16
4.1.2. Sifat Fisik Kompos.....	20
4.2. Pembahasan.....	22

4.2.1. Pengaruh Perlakuan Terhadap C-Organik Kompos.....	22
4.2.2. Pengaruh Perlakuan Terhadap N-Total Kompos	22
4.2.3. Pengaruh Perlakuan Terhadap C/N Rasio Kompos	23
4.2.4. Pengaruh Perlakuan Terhadap Kadar Fosfor	22
4.2.5. Pengaruh Perlakuan Terhadap Kadar Kalium Kompos	25
4.2.6. Pengaruh Perlakuan Terhadap pH Kompos	26
4.2.7. Pengaruh Perlakuan Terhadap Kelembaban Kompos.....	26
4.2.8. Pengaruh Perlakuan Terhadap Kadar Air Kompos.....	27
4.2.9. Pengaruh Perlakuan Terhadap Warna Kompos	27

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan.....	29
5.2. Saran	29

DAFTAR PUSTAKA	30
-----------------------------	----

LAMPIRAN	33
-----------------------	----



DAFTAR TABEL

	halaman
1. Hasil sidik ragam pengaruh konsentrasi em4 yang berbeda Terhadap peubah ph, kelembaban, kadar air, c-organik,N-total, fosfor dan kalium.....	16
2. Pengaruh jenis aktivator em4 yang berbeda terhadap Rerata N-Total kompos	17
3. Pengaruh jenis aktivator EM4 yang berbeda terhadap rerata Fosfor kompos	17
4. Pengaruh jenis aktivator EM4 yang berbeda terhadap Kadar Kalium kompos	18
5. Pengaruh jenis aktivator EM4 yang berbeda terhadap rerata C-organik kompos.....	19
6. Pengaruh jenis aktivator EM4 yang berbeda terhadap rerata C/N Rasio kompos.....	19
7. Pengaruh jenis aktivator EM4 yang berbeda terhadap rerata Rasio pH kompos.....	20
8. Pengaruh jenis aktivator EM4 yang berbeda terhadap rerata Kelembaban kompos.....	20
9. Pengaruh jenis aktivator EM4 yang berbeda terhadap rerata Kadar Air kompos.....	21
10. Pengaruh jenis aktivator EM4 yang berbeda terhadap rerata Warna kompos	21

DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
1. Layout penelitian.....	33
2. Hasil pengamatan penelitian	34
3. Dokumentasi kegiatan penelitian	38

