



**TEKNIK PEMBUATAN KOMPOS KOMBINASI
KOTORAN SAPI DAN LIMBAH ORGANIK
DENGAN PEMBERIAN EM-4**

SKRIPSI

oleh

**DIAN ISWAHYUDI
NIM 061710201061**

**JURUSAN TEKNIK PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2010**



**TEKNIK PEMBUATAN KOMPOS KOMBINASI
KOTORAN SAPI DAN LIMBAH ORGANIK
DENGAN PEMBERIAN EM-4**

SKRIPSI

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

oleh

**Dian Iswahyudi
NIM 061710201061**

**JURUSAN TEKNIK PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2010**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. ayahanda Gatot Mulyono dan ibunda Sri Wiyanti tercinta;
2. guru-guru sejak Taman Kanak-kanak sampai Perguruan Tinggi terhormat;
3. almamater.

Terimakasih atas segala doa, kasih sayang, pengorbanan, serta telah memberikan ilmu dan membimbing dengan penuh kesabaran.

MOTTO

Menginfakkan rejeki di jalan Allah meliputi belanja untuk kepentingan jihad, pembangunan perguruan, rumah sakit, usaha penelitian ilmiah dan lain-lain.

(Tafsir QS Al-Baqarah ayat 3))*

Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantara kamu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat.

(Terjemahan QS Al-Mujadalah ayat 11))*

*⁾ Departemen Agama Republik Indonesia. 1998. *Alquran dan Terjemahannya*. Semarang. PT Kumusdamoro Grafindo.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dian Iswahyudi

NIM : 061710201061

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul: *Teknik Pembuatan Kompos Kombinasi kotoran Sapi dan Limbah Organik dengan Pemberian EM-4* adalah benar-benar hasil karya ilmiah sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi mana pun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

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

Jember, November 2010

Yang Menyatakan

Dian Iswahyudi
NIM 061710201061

SKRIPSI

**TEKNIK PEMBUATAN KOMPOS KOMBINASI
KOTORAN SAPI DAN LIMBAH ORGANIK
DENGAN PEMBERIAN EM-4**

Oleh
Dian Iswahyudi
NIM 061710201061

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Ir. Hamid Ahmad

Dosen Pembimbing Anggota : Ir. Muharjo Pudjojono

PENGESAHAN

Skripsi berjudul "Teknik Pembuatan Kompos Kombinasi kotoran Sapi dan Limbah Organik dengan Pemberian EM-4" telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Teknologi Pertanian (FTP) Universitas Jember pada:

hari, tanggal : Kamis, 23 November 2010

tempat : Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.

Tim Penguji
Ketua

Ir. Hamid Ahmad
NIP 19550227 198403 1 002

Anggota I

Anggota II

Ir. Muharjo Pudjojono
NIP 19520628 198003 1 002

Dr. Siswoyo Soekarno, STP. M.Eng
NIP 19680923 199403 1 003

Mengesahkan
Dekan

Dr. Ir. Iwan Taruna, M.Eng.
NIP 19691005 199402 1 001

RINGKASAN

Teknik Pembuatan Kompos Kombinasi kotoran Sapi dan Limbah Organik dengan Pemberian EM-4; Dian Iswahyudi, 061710201061; 2010: 42 halaman; Jurusan Teknik Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.

Pencemaran lingkungan akibat dari limbah peternakan dan sampah organik pasar dapat di atasi dengan mengolahnya menjadi kompos. Permasalahan yang dihadapi oleh para peternak adalah waktu yang dibutuhkan selama proses pengomposan sangat lama. Adanya beberapa teknologi dapat mempercepat proses pengomposan kotoran ternak. Pemberian larutan mikroorganisme yaitu campuran EM-4 dan molases (tetes tebu) dapat membantu mempercepat penguraian kotoran ternak menjadi kompos. Jumlah kandungan unsur hara kompos campuran kotoran sapi, sampah organik pasar, dan sekam padi lebih tinggi dari pada kompos dari kotoran sapi, jerami padi, dan sekam padi. Rata-rata kandungan unsur hara (N, P, K) pada perlakuan I adalah (1,34; 1,18; 1,25) dan pada perlakuan II kandungan unsur hara (N, P, K) adalah (1,36; 1,21; 1,25).

Peluang usaha pada pembuatan kompos masih sangat lebar karena masyarakat Indonesia mayoritas merupakan petani. Sebelum menjual kompos, terlebih dahulu harus diketahui biaya yang akan dikeluarkan untuk proses pengomposan sehingga harga kompos dapat disesuaikan. Berdasarkan hasil analisis ekonomi ini maka usaha pengomposan campuran sampah organik pasar layak untuk dijalankan karena karena dari penjualan 1,5 ton kompos keuntungannya sebesar 1,04 kali lebih besar dari biaya yang dikeluarkan.

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul *Teknik Pembuatan Kompos Kombinasi Kotoran Sapi dan Limbah Organik dengan Pemberian EM-4*. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada jurusan Teknik Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ir. Hamid Ahmad selaku Dosen Pembimbing Utama (DPU) dan Ir. Muharjo Pudjojono selaku dosen Pembimbing Anggota (DPA) yang telah meluangkan waktu, tenaga, pikiran serta perhatiannya guna memberikan bimbingan dan pengarahan demi terselesaikannya penulisan skripsi ini;
2. Dr. Ir. Iwan Taruna M. Eng. Selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember;
3. dosen-dosen yang terhormat, terima kasih atas ilmu dan bimbingannya;
4. seluruh keluarga yang telah membantu jalannya penelitian ini;
5. kedua orang tua yang telah mengerahkan segenap materi, tenaga, pikiran, dan doa tanpa akhir;
6. mahasiswa TEP angkatan 2006 terima kasih atas bantuan dan dorongan semangatnya;
7. 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, November 2010

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN.....	vii
PRAKATA	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan.....	2
1.5 Manfaat.....	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Deskripsi Tanah.....	4
2.2 Limbah Organik	5
2.3 Peranan Pupuk Organik	7
2.4 Pengolahan Kompos	10
2.5 Mikroorganisme	10
2.6 Kebutuhan Unsur Hara.....	11

BAB 3. METODE PENELITIAN.....	13
3.1 Waktu dan Tempat.....	13
3.2 Alat dan Bahan	13
3.2.1 Alat.....	13
3.2.2 Bahan.....	13
3.3 Prosedur Penelitian	13
3.3.1 Perbandingan Bahan Baku Kompos	13
3.3.2 Teknik Pembuatan Kompos.....	14
3.4 Parameter Pengamatan	17
3.5 Analisis Kompos	17
3.6 Analisis Ekonomi	17
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
4.1 Hasil Pembuatan kompos.....	18
4.2 Penanggulangan Pencemaran Lingkungan Akibat sampah	20
4.3 Teknik Pembuatan Kompos.....	21
4.3.1 Bahan Baku Kompos.....	21
4.3.2 Pengamatan Kompos.....	22
4.4 Analisis Kandungan Unsur Hara (N P K) pada Kompos	26
4.5 Analisis Kelayakan Usaha Pembuatan Kompos.....	29
4.5.1 Biaya Pembuatan Kompos	29
4.5.2 Pendapatan.....	33
4.5.3 Keuntungan.....	34
4.5.4 BEP (<i>Break Even Point</i>).....	35
4.5.5 B/C Ratio	36
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	40
5.1 Kesimpulan	40
5.2 Saran	40
DAFTAR PUSTAKA.....	41
LAMPIRAN.....	43

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Standar Kualitas Kompos Asosiasi Barak Kompos Jepang.....	8
4.1 Hasil Pembuatan Kompos.....	18
4.2 Analisis Kandungan Unsur Hara (N P K) pada Kompos Kotoran Sapi, Jerami Padi, dan Sekam Padi	26
4.3 Biaya Tetap Pembuatan Kompos Jerami	31
4.4 Biaya Tetap Pembuatan Kompos Sampah Organik Pasar	31
4.5 Biaya Variabel Pembuatan Kompos Jerami	32
4.6 Biaya Variabel Pembuatan Kompos Sampah Organik Pasar.....	33
4.7 Keuntungan Produksi Kompos Jerami 1,5 ton/bulan	34
4.8 Keuntungan Produksi Kompos Sampah Pasar 1,5 ton/bulan.....	35
4.9 Analisis BEP dan Analisis B/C Ratio.....	37

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
3.1 Diagram Alir Penelitian Teknik Pembuatan Kompos Kombinasi Kotoran Sapi dan Limbah Organik dengan Pemberian EM-4	16
4.1 Grafik Suhu, Kelembaban, dan pH Kompos Perlakuan 1 Ulangan ke 1	22
4.2 Grafik Suhu, Kelembaban, dan pH Kompos Perlakuan 1 Ulangan ke 2	23
4.3 Grafik Suhu, Kelembaban, dan pH Kompos Perlakuan 2 Ulangan ke 1	23
4.4 Grafik Suhu, Kelembaban, dan pH Kompos Perlakuan 2 Ulangan ke 2	24
4.5 Grafik hubungan waktu dan biaya pada pembuatan kompos jerami	38
4.6 Grafik hubungan waktu dan biaya pada pembuatan kompos jerami	38

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Hasil Pembuatan Kompos	43
B. Jumlah Volume Sampah di Pasar Sukowono Bulan Juli 2010	44
C. Hasil Analisis Kandungan Unsur Hara (N P K) pada Kompos	45
D. Data Pengamatan Suhu ($^{\circ}\text{C}$), Kelembaban (%), Keasaman (pH) pada Pagi, Siang dan Sore	46