

**PENGARUH PENAMBAHAN SUMBER KARBON
KONVENSIONAL (GULA PASIR, GULA AREN, MOLASE)
DALAM PENGOMPOSAN BOKASHI JERAMI DENGAN
INOKULUM EM4 (*Effective Microorganism*)**

SKRIPSI



Disusun Oleh:

VIKTORIA KRISTIANI D.N.

NIM: 31498008

bio 0033

NO. DAFTAR	001
TANGGAL	4 Maret 2004
LOKASI	Biologi
REVISI	2003 bio/kri/p
REVISI	5 Maret 2004

**FAKULTAS MIPA
JURUSAN BIOLOGI LINGKUNGAN
UNIVERSITAS WIDYA MANDALA
MADIUN 2003**

**PENGARUH PENAMBAHAN SUMBER KARBON
KONVENSIONAL (GULA PASIR, GULA AREN, MOLASE)
DALAM PENGOMPOSAN BOKASHI JERAMI DENGAN
INOKULUM EM4 (*Effective Microorganism*)**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas MIPA
Jurusan Biologi Lingkungan UNIKA Widya Mandala Madiun
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Memperoleh
Derajat Sarjana Sains



Oleh:

Nama : VIKTORIA KRISTIANI D.N.
NIM : 31498008

**FAKULTAS MIPA
JURUSAN BIOLOGI LINGKUNGAN
UNIVERSITAS WIDYA MANDALA
MADIUN 2003**

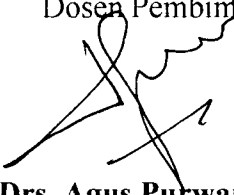
**PENGARUH PENAMBAHAN SUMBER KARBON
KONVENSIONAL (GULA PASIR, GULA AREN, MOLASE)
DALAM PENGOMPOSAN BOKASHI JERAMI DENGAN
INOKULUM EM4 (*Effective Microorganism*)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

VIKTORIA KRISTIANI D.N.
NIM: 31498008

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 14 November 2003
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dosen Pembimbing I,




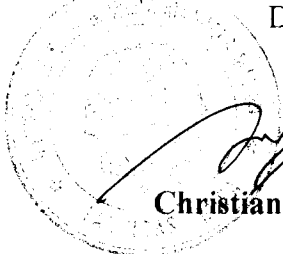
Drs. Agus Purwanto, M.Si.

Dosen Pembimbing II,



Christianto A. N., M.Si.

Madiun, November 2003
Fakultas MIPA
Universitas Widya Mandala Madiun
Dekan,



Christianto A. N., M.Si.

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

▼ *Hidup yang diberikan kepada kita adalah sesuatu yang harus dihargai dan junjung, dipoles, dan disempurnakan.*

Skripsi ini kupersembahkan kepada:

- ♥ *Alm. Bapak Tercinta*
- ♥ *Mama tersayang (m'beak selalu)*
- ♥ *My bodyguards (Pakuk, Banggang, Nldiget)*

Thanks untuk doanya.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan yang Maha Kuasa yang telah melimpahkan berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis telah dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi dengan judul: PENGARUH PENAMBAHAN SUMBER KARBON KONVENSIONAL (GULA PASIR, GULA AREN, MOLASE) DALAM PENGOMPOSAN BOKASHI JERAMI DENGAN INOKULUM EM4 (*Effective Microorganism*).

Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memenuhi Gelar Sarjana Sains, untuk mahasiswa Jurusan Biologi Lingkungan Fakultas MIPA di Universitas Widya Mandala Madiun.

Selama pelaksanaan penelitian sampai terlaksananya skripsi ini, penulis tidak lepas dari bantuan dan dorongan semua pihak untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang setulusnya kepada:

1. Bapak Drs. Agus Purwanto, M.Si. yang telah membimbing dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Christianto Adhy N., M.Si. selaku Dekan Fakultas MIPA.
3. Ibu Dra. Ch. Endang Purwaningsih, yang telah membantu meminjamkan buku untuk penulisan skripsi.
4. PG Rejo Agung Baru Madiun, yang telah membantu penulis dalam menyediakan referensi.

5. Semua keluargaku yang telah mendukung studiku dengan segala cara, dengan doa dan cinta, semoga skripsi ini membuat kalian semua bahagia dan bangga.
6. Teman-teman di pesanggrahan (Kak Alex, Roni) yang telah memberikan tempat penelitian bagi penulis.
7. CIC's group, untuk kebersamaannya, lebihkhusus Kak Jhon, Yanti (untuk bantuannya). Adik-adik di Margayasa 28, Gomes, Beguk (untuk antar jemputnya).
8. Mery & Burus, thanks for everything guys, kapan kumpul barang lagi.
9. My best friend "Baba Dorosa'c" thank ya man, gurauanmu menghilangkan stress beratku.
10. "Kak Elen" Thank for kesabaran dan doanya dan buat si kecil nanti (ponakan gue).
11. Mba Vita, matur nuwun sanget, telah menemani malamku.

Karya baik yang telah mereka semua lakukan akan mendapat balasan rahmat yang indah dari Bapa yang Maha Murah Amin.

Akhir kata semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pembacanya.

Madiun, November 2003

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	
Halaman Pengesahan	i
Motto dan Persembahan.....	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi.....	v
Daftar Tabel	vii
Daftar Gambar.....	viii
Intisari	ix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Permasalahan	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Hipotesis.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Jerami	5
2.2 Pengomposan	7
2.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pengomposan.....	9
2.4 Tujuan dan Manfaat Pengomposan.....	11
2.5 EM4 sebagai Sumber Inokulum.....	13

2.6 Gula Pasir, Gula Aren, Molasse sebagai Substrat Primer.....	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	18
3.2 Bahan	18
3.3 Alat.....	18
3.4 Metode Penelitian	19
3.5 Cara Kerja	19
3.6 Cara Pengukuran Pengomposan Bokashi Jerami.....	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Pemberian EM4 sebagai Sumber Inokulum	26
4.2 Pengukuran Kuantitatif.....	27
4.3 Pengukuran Kualitatif.....	33
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	36
5.2 Saran	36
DAFTAR PUSTAKA	
DAFTAR LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Komposisi Nutrisi dan Kandungan Jerami Padi	2
Tabel 2.1 Syarat Mutu Gula Aren menurut SNI	16
Tabel 2.2 Komposisi Tetes (Molasse) Hasil Analisis P3GI Pasuruan	17
Tabel 3.1 Jenis Perlakuan Pembuatan Bokashi Jerami, Bahan, dan Takaran yang diperlukan	20
Tabel 3.2 Konversi dari Kadar N Menjadi Kadar Protein Berbagai Macam Bahan	25
Tabel 4.1 Hasil Analisis pH pada Kompos Bokashi Jerami	26
Tabel 4.2 Hasil Analisis Kadar N-total dan C-organik pada Produk Kompos Bokashi Jerami	27
Tabel 4.3 Kadar Carbon (C), Nitrogen (N). dan C/N-ratio pada Kompos Bokashi Jerami	32

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1 Grafik Kadar C-organik.....	28
Gambar 4.2 Grafik Kadar N-organik.....	29

INTISARI

Indonesia sebagai negara agraris mempunyai sumber daya selulosa yang sangat melimpah. Dari sumber daya tersebut terutama didapatkan dari jerami yang merupakan limbah budidaya pasca panen. Pemanfaatan jerami belum optimal dikarenakan masih kurangnya penerapan teknologi tepat guna, hal ini mungkin disebabkan masih sedikitnya penelitian tentang daur ulang limbah organik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Penambahan Sumber Karbon Konvensional (gula pasir, gula aren, molasse). Dalam pengomposan Bokashi Jerami dengan Sumber Inokulum EM4 (*Effective Microorganism*).

Cara kerja penelitian ini dilakukan dengan cara membandingkan penambahan sumber karbon konvensional yang meliputi gula pasir, gula aren, molasse terhadap pengomposan bokashi jerami dengan sumber inokulum EM4. Fermentasi jerami dalam pengomposan dilakukan secara anaerob, dan keberhasilan pengomposan diamati pada hari ke-7 dengan parameter terukur analisis pH, C organik, N organik, C/N ratio (kuantitatif) dan pengamatan terhadap bau kompos, daya tarik serangga, warna kompos (kualitatif).

Dari hasil analisa menunjukkan bahwa kadar pH pada produk akhir kompos berkisar antara 6,5 – 7,0 dan untuk kadar C organik, N organik, C/N ratio (parameter kualitatif) masing-masing mencapai kadar yang tertinggi pada perlakuan B3 yang ditambahi molasse sebagai substrat primer. Untuk parameter kualitatif berupa bau kompos, pada hari ke-7 kompos menjadi tidak berbau, daya tarik serangga hilang dan warna kompos menjadi coklat kehitaman.

Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa penambahan sumber karbon konvensional (gula pasir, gula aren, molasse) dalam pengomposan bokashi jerami dengan inokulum EM4 memberikan pengaruh yang berbeda, dan penambahan molasse sebagai substrat primer merupakan yang paling baik, hal ini kemungkinan disebabkan karena mikroorganisme lebih menyukai molasse.