



**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA DAN KONSENTRASI
Effective Microorganism 4 TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN HASIL JAMUR MERANG**

**KARYA ILMIAH TERTULIS
(SKRIPSI)**

Oleh :

**ANDRI SETYO NUGRAHANTO
NIM : 071510101003**

**JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2011**



**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA DAN KONSENTRASI
Effective Microorganism 4 TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN HASIL JAMUR MERANG**

**KARYA ILMIAH TERTULIS
(SKRIPSI)**

**Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan
Pendidikan Program Strata Satu Program Studi Agronomi
Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian
Universitas Jember**

Oleh :

**ANDRI SETYO NUGRAHANTO
NIM : 071510101003**

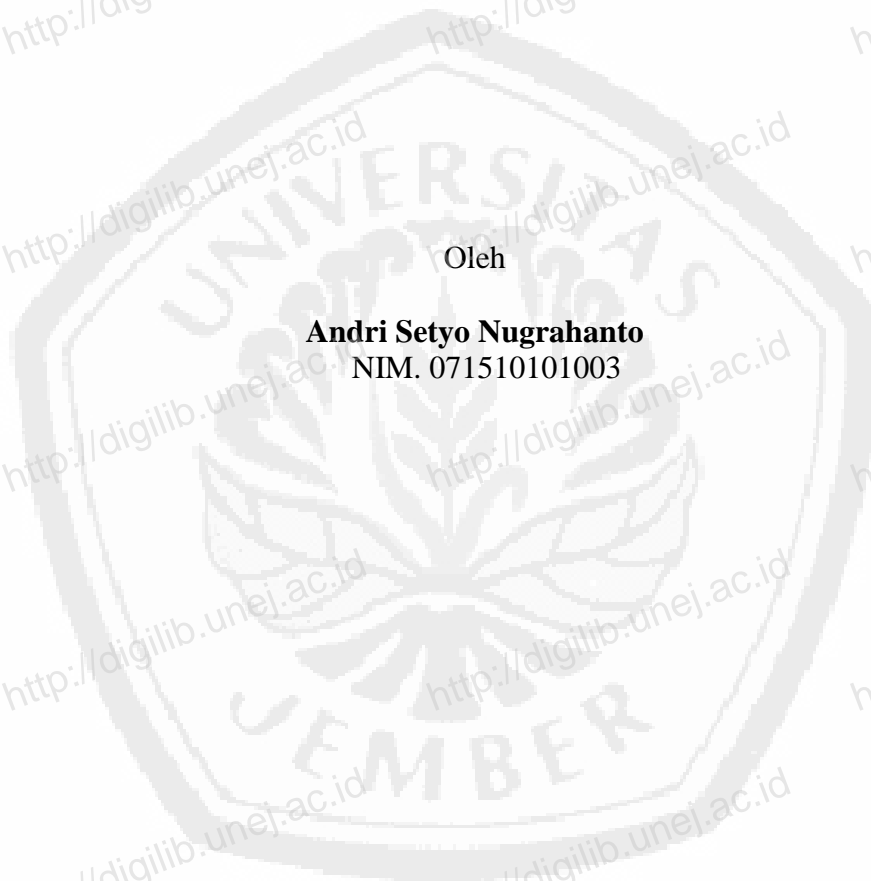
**JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2011**

SKRIPSI

**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA DAN KONSENTRASI
Effective Microorganism 4 TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN HASIL JAMUR MERANG**

Oleh

Andri Setyo Nugrahanto
NIM. 071510101003



Pembimbing :

Pembimbing Utama

: Ir. Setiyono, M.P.

Pembimbing Anggota

: Ir. Sundahri, PGDip.Agr.Sc., M.P.

PENGESAHAN

Skripsi berjudul : Pengaruh Komposisi Media dan Konsentrasi *Effective Microorganism 4* terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Merang telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Pertanian pada :

Hari : Senin
Tanggal : 02 Februari 2011
Tempat : Fakultas Pertanian

TIM PENGUJI

Penguji 1,

Ir. Setivono, M.P.

NIP. 196301111987031.002

Penguji 2

Ir. Sundahri, PGDip. Agr.Sc., M.P.

NIP. 196704121993031.007

Penguji 3

Ir. Hidayat Bambang S, M.M.

NIP. 195707071984031.004

MENGESAHKAN

Dekan,

Dr. Ir. Bambang Hermiyanto, M.P.

NIP. 196111101988021001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Andri Setyo Nugrahanto

NIM : 071510101003

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul : **Pengaruh Komposisi Media dan Konsentrasi Effective Microorganism 4 terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Merang** adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada instansi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isi sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Denikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Februari 2011

Yang menyatakan,

Andri Setyo Nugrahanto
NIM. 071510101003

KATA PENGANTAR

Segala puji dan rasa syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan yang Maha Esa atas pertolongan dan petunjuk-Nya semata, penulis dapat menyelesaikan penulisan Karya Ilmiah Tertulis (Skripsi) ini dengan judul **“Pengaruh Komposisi Media dan Konsentrasi Effective Microorganism 4 terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Merang”** ini dapat diselesaikan. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat :

1. Dr. Ir. Bambang Hermiyanto, M.P., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Jember.
2. Ir. Sigit Suparjono, M.S., Ph.D., selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian Program Studi Agronomi Universitas Jember.
3. Ir. Setiyono, M.P., selaku Dosen Pembimbing Utama atas waktu, bimbingan, dan petunjuk yang sangat berarti selama penelitian serta kesabaran yang diberikan sampai terselesainya Karya Ilmiah Tertulis ini.
4. Ir. Sundahri, PGDip.Agr.Sc., M.P., selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah memberi bimbingan selama penulisan Karya Ilmiah Tertulis ini.
5. Ir. Hidayat Bambang S, M.M., selaku Dosen Penguji yang telah memberi bimbingan selama penulisan Karya Ilmiah Tertulis ini.
6. Kepala UPT perpustakaan Universitas Jember, atas bantuan dan kerja samanya.
7. Papa dan Mamaku “Ir. Setiyono, M.P” dan “Dra. Juli Setyowati. M.P” serta eyang kakung dan eyang putri, adik-adikku Aditya Setyo Raharjanto, Ade Setyo Bagaskara, Ari Setyo Bimantoro atas segala doa, dorongan, bimbingannya dan telah mencurahkan kasih sayangnya.
8. Vira Dwi Puspita yang telah membantu dan memberi semangat serta membuatku mengerti tentang pembelajaran hidup selama perjalanan di kampus ini.
9. Sahabat-sahabatku Agro 07, teman penelitianku, UKKMK,UKM-PSM terima kasih untuk persahabatan yang indah ini, dorongan dan semangat yang tiada henti.

10. Semua pihak yang telah membantu terselesainya karya ilmiah tertulis ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Penulisan Karya Ilmiah Tertulis ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, demi kesempurnaannya, kritik, koreksi serta saran sangat penulis harapkan. Kepada yang berkenan melakukannya penulis mengucapkan terima kasih. Akhirnya penulis berharap semoga Karya Ilmiah Tertulis ini dapat memenuhi tujuannya, dan bermanfaat bagi perkembangan dunia keilmuan, serta bermanfaat bagi yang mempelajarinya.

Penulis



Ringkasan

Pengaruh Komposisi Media dan Konsentrasi Effective Microorganism 4 (EM-4) terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Merang. Andri Setyo Nugrahanto 071510101003. 2010. Program Studi Agronomi Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Jamur merang pada umumnya tumbuh pada media yang merupakan sumber selulosa. Jerami padi merupakan bahan utama, karena mengandung selulosa. Penggunaan media jerami dalam budidaya jamur merang semakin intensif digunakan sehingga dapat mengakibatkan kelangkaan. Mengantisipasi kelangkaan jerami, maka dicari alternatif media tumbuh lain yang jumlahnya melimpah serta kandungannya sama dengan jerami. Serbuk gergaji mengandung selulosa, lignin, pentosan, dan serat yang tinggi sehingga media ini dapat digunakan sebagai media pengganti jerami. Secara umum pemberian EM-4 dapat meningkatkan produksi jamur merang. EM-4 memiliki kandungan mikroba yang bermanfaat dalam proses pengomposan salah satunya bakteri asam laktat, bakteri asam laktat menghasilkan asam laktat yang berfungsi untuk meningkatkan percepatan perombakan bahan-bahan organik, sehingga serbuk gergaji dan jerami dapat dirombak dengan cepat.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh macam komposisi media dan konsentrasi EM-4 terhadap pertumbuhan dan hasil jamur merang. Serta mengetahui interaksi komposisi media dan konsentrasi EM-4 terhadap pertumbuhan dan hasil jamur merang.

Penelitian dilaksanakan di kumbung (rumah jamur) Desa Mangaran Kecamatan Jenggawah Kabupaten Jember dari 16 November sampai 19 Desember 2010. Bahan yang digunakan adalah bibit jamur merang yang diperoleh dari Sleman Yogyakarta, serbuk gergaji, jerami, EM-4, bekatul, dan kapur. Perlakuan disusun dalam rancangan faktorial 3 x 3 menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan tiga ulangan. Faktor pertama terdiri dari tiga taraf yaitu M1 (Jerami + serbuk gergaji kelapa), M2 (Jerami + serbuk gergaji karet), M3 (Jerami

+ serbuk gergaji sengon) dengan perbandingan 1 : 1, sedangkan faktor kedua adalah konsentrasi EM-4 terdiri dari tiga taraf yaitu K0 (Kontrol), K1 (10cc/liter), K2 (20 cc/ liter).

Hasil penelitian menunjukkan konsentrasi EM-4 menunjukkan pengaruh berbeda nyata pada berat segar jamur. Pada komposisi media dan interaksi komposisi media dan konsentrasi EM-4 menunjukkan pengaruh berbeda tidak nyata.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, untuk memperoleh hasil jamur merang yang tinggi perlu dilakukan penelitian lebih lanjut pada media jamur tanpa dilakukan pengomposan.



SUMMARY

Influencing of Media Composition and Concentration of Effective Microorganism 4 on Growth and Production of Mushroom. Andri Setyo Nugrahanto 071510101003. 2010. Departement of Agronomy Agricultural Faculty, Jember University.

Mushroom generally grows on media as source of cellulose. Rice straw was is main ingredient, because intensively it contains cellulose. Usage of straw media in the cultivation of mushroom can lead to shortages. To anticipate the scarcity of straw, then we will find an alternative growing media with other abundant and its contents nutrition similiar with straw. Sawdust containing cellulose, lignin, pentosan, and high fiber, so the media can be used as a straw substitute media. In general, the application of EM-4 increased the production of edible mushroom. EM-4 contains beneficial microbia in the composting process, lactic acid bacteria produces lactic acid which serves to increase the rate of organic material decomposition, therefore sawdust and straw can be decomposed quickly.

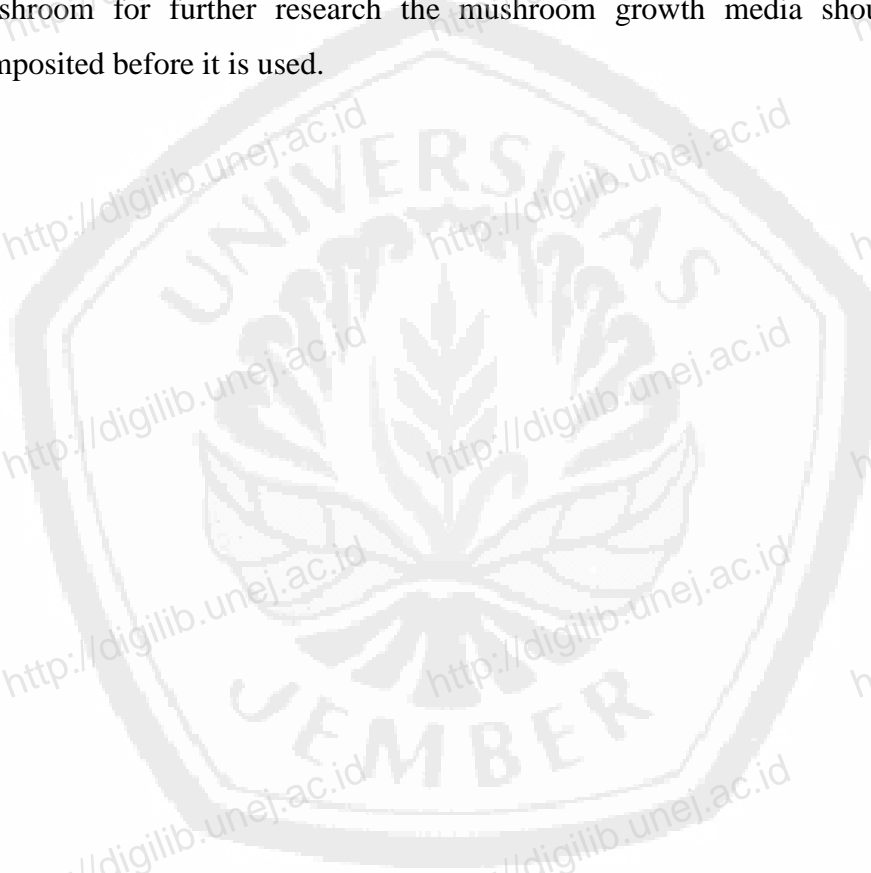
This study aims to determine the influence of media composition and concentration range of EM-4 on growth and production of mushroom. And understand the interaction media composition and concentration of EM-4 on growth and production of mushroom.

Research had been conducted in "kumbung" (mushroom chamber) at Mangaran Village Subdistrict of Jenggawah, District of Jember from 16 November until 19 December 2010. The materials were the seeds of edible mushroom, sawdust, straw, EM-4, bran, and lime. The treatments were arranged in 3 x 3 factorial design using a completely randomized design with three replications. The first factor was the composition of the media which consisted of three levels: M1 (straw + sawdust coconut), M2 (straw + sawdust rubber), M3 (straw + powder coconut s) with ratio = 1:1, while the second factor was the

concentration of EM-4 consisted of three levels: K0, (control), K1 (10cc/liter), K2 (20 cc / liter).

The research indicated that the concentration of EM-4 showed significantly different effects on the weight of fresh mushrooms. The composition of media and interaction media composition and concentration of EM-4 had no significant different effect.

Based on the research had been done, in order to improve high usutt of mushroom for further research the mushroom growth media should be not composited before it is used.



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
KATAPENGANTAR	vi
RINGKASAN	viii
SUMMARY	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GRAFIK	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Deskripsi Jamur Merang dan Siklus Hidupnya	5
2.2 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pertumbuhan Jamur Merang	7
2.3 Pengaruh Komposisi Media terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Merang	8
2.4 Pengaruh Konsentrasi EM-4 terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Merang	9
2.5 Hipotesis	11

III. METODE PENELITIAN	12
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	12
3.2 Bahan dan Alat Penelitian	12
3.2.1 Bahan	12
3.2.2 Alat	12
3.3 Metode Penelitian	12
3.4 Pelaksanaan Penelitian	13
3.4.1 Pengomposan Media	13
3.4.2 Pemasukan Kompos dan Penyusunan Media.....	14
3.4.3 Pasteurisasi	14
3.4.4 Penanaman	15
3.4.5 Pemeliharaan	15
a. Pengabutan dan Penyiraman	15
b. Pengaturan Suhu dan Kelembaban	15
c. Pencegahan Hama dan Penyakit	16
3.5 Pemberian EM-4	16
3.6 Panen	16
3.7 Variabel Pengamatan	16
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1 Hasil umum	17
4.2 Pengaruh Konsentrasi EM-4 terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Merang	18
4.3 Pengaruh Komposisi Media terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Merang	20
4.4 Pengaruh Interaksi Komposisi Media dan Konsentrasi EM-4 terhadap Pertumbuhan dan Hasil jamur Merang	22
V. SIMPULAN DAN SARAN	24
5.1 Simpulan	24
5.2 Saran	24

DAFTAR PUSTAKA	25
LAMPIRAN	28



DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1	Nilai F-hitung dari 6 Parameter Pengamatan	17
2	Pengaruh Perlakuan Konsentrasi EM-4 terhadap Berat total tubuh Buah	18
3	Standart C/N rasio kualitas kompos yang baik	22



DAFTAR GRAFIK

Grafik	Judul	Halaman
Grafik 1.	Pengaruh Perlakuan Konsentrasi EM-4 terhadap Berat total tubuh Buah	19



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
Lampiran 1.	Kecepatan Panen	28
Lampiran 2.	Diameter Tubuh Buah	29
Lampiran 3.	Tinggi Tubuh Buah	30
Lampiran 4.	Jumlah Tubuh Buah	31
Lampiran 5.	Berat Total Tubuh Buah	32
Lampiran 6.	Lama Periode Panen	33
Lampiran 7.	Data Suhu dan Kelembaban Kumbung	34
Lampiran 8.	Foto Kegiatan Penelitian	35

