



**Pengaruh Penambahan Limbah Ampas Tebu, Kulit Kopi, dan Ampas Tahu
sebagai Campuran Medium Tumbuh terhadap Pertumbuhan
dan Produksi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*)**

SKRIPSI

Oleh

**Alvin Noerin Rahayu
NIM 070210103088**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2011**



**Pengaruh Penambahan Limbah Ampas Tebu, Kulit Kopi, dan Ampas Tahu
sebagai Campuran Medium Tumbuh terhadap Pertumbuhan
dan Produksi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*)**

SKRIPSI

*Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk
menyelesaikan pendidikan di Program Studi Pendidikan Biologi (S1)
dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan*

Oleh

**Alvin Noerin Rahayu
NIM 070210103088**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2011**



**Pengaruh Penambahan Limbah Ampas Tebu, Kulit Kopi, dan Ampas Tahu
sebagai Campuran Medium Tumbuh terhadap Pertumbuhan
dan Produksi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*)**

SKRIPSI

*Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk
menyelesaikan pendidikan di Program Studi Pendidikan Biologi (S1)
dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan*

Oleh

**Alvin Noerin Rahayu
NIM 070210103088**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2011**

PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang serta Nabi Muhammad SAW, saya persembahkan skripsi ini dengan segala cinta dan kasih kepada.

1. Orangtuaku tercinta dan terkasih : Ibunda Dwi Rina Rahayu dan Ayahanda Moh. Nuri yang telah memberiku kasih sayang dan cinta dengan segenap hati serta untaian doa yang senantiasa terlantun dalam setiap hembusan nafas, dan memberiku kekuatan untuk terus berjuang dalam kehidupan ini
2. Bapak dan Ibu guru dan dosen yang telah menyirami hatiku dengan segenap ilmu yang menjadi penerang dan mendewasakan setiap langkah hidupku.
3. Almamater tercinta FKIP Biologi Universitas Jember.

MOTTO

“Ingatlah, hanya dengan mengingat Allah hati menjadi tenang”

(QS. Ar-Rad: 28)

“Hai orang-orang yang beriman, jadikanlah sabar dan shalat itu sebagai penolongmu. Sesungguhnya Allah SWT beserta orang-orang yang sabar”

(QS. Al-Baqarah: 153)

** CV Penerbit Diponegoro. 2004. *Al Quran dan Terjemahannya*. Bandung: Diponegoro

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Alvin Noerin Rahayu

NIM : 070210103088

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul: “**Pengaruh Penambahan Limbah Ampas Tebu, Kulit Kopi, dan Ampas Tahu sebagai Campuran Medium Tumbuh terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*)**” adalah benar-benar hasil karya 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, Juni 2011

Yang menyatakan,

Alvin Noerin Rahayu

NIM 070210103088

PERSETUJUAN

Pengaruh Penambahan Limbah Ampas Tebu, Kulit Kopi, dan Ampas Tahu sebagai Campuran Medium Tumbuh terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*)

SKRIPSI

diajukan guna memenuhi syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Sarjana Strata Satu Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Program Studi Pendidikan Biologi pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Nama Mahasiswa : Alvin Noerin Rahayu
NIM : 070210103088
Jurusan : Pendidikan MIPA
Program Studi : Pendidikan Biologi
Angkatan Tahun : 2007
Daerah Asal : Banyuwangi
Tempat, Tanggal Lahir : Banyuwangi, 12 November 1989

Disetujui

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Ir. Imam Mudakir, M. Si
NIP. 19640510199002 1 001

Dr. Iis Nur Asyiah, SP, MP
NIP. 197306142 008010 2 008

PENGESAHAN

Skripsi berjudul *Pengaruh Effective Microorganism-4 (EM-4) dan Waktu Pengomposan pada Medium Tumbuh terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jamur Merang (Volvariella volvaceae Bull. Ex Fr.) : sebagai Sumber Belajar Biologi* telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada:

hari :

tanggal :

tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji,

Ketua,

Sekretaris,

Dr. Hj. Dwi Wahyuni, M.Kes
NIP. 19600309198702 2 002

Dr. Iis Nur Asyiah, SP, MP
NIP. 197306142008010 2 008

Anggota 1,

Anggota 2,

Ir. Imam Mudakir, M. Si
NIP. 19640510199002 1 001

Dra. Pujiastuti, M.Si
NIP. 19610222198702 2 001

Mengesahkan

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Jember,

Drs. H. Imam Muchtar, SH, M.Hum

NIP. 19540712198003 1 005

RINGKASAN

Pengaruh Penambahan Limbah Ampas Tebu, Kulit Kopi, dan Ampas Tahu sebagai Campuran Medium Tumbuh terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*); Alvin Noerin Rahayu, 070210103088; 2011; 75 halaman; Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Dewasa ini kebutuhan dan kesadaran masyarakat terhadap bahan makanan bergizi semakin meningkat. Kondisi ini ditunjang pula dengan meningkatnya daya beli masyarakat terhadap suatu produk pertanian seperti jamur tiram putih. Jamur tiram putih merupakan jenis jamur kayu yang memiliki kandungan nutrisi lebih tinggi dibandingkan dengan jenis jamur kayu lainnya (Nunung, 2001). Disamping itu, dari beberapa jenis jamur tiram yang ada, jamur tiram putihlah yang paling diminati oleh konsumen (Wibowo, dalam Astuti, 2005).

Dalam produksi jamur tiram, salah satu faktor yang perlu diperhatikan yaitu tersedianya substrat sederhana dan murah (Brock dan Michael, dalam Dewi, 2009). Menurut Parlindungan (2000) pada umumnya substrat yang digunakan dalam budidaya jamur tiram adalah serbuk gergaji. Akan timbul masalah apabila serbuk gergaji sulit diperoleh di lokasi yang akan menjadi sasaran budidaya jamur tiram. Jika bahan serbuk gergaji sulit diperoleh, maka dapat dicari substrat alternatif sebagai campuran dalam medium pertumbuhan jamur tiram, yaitu menggunakan bahan-bahan limbah organik yang juga memiliki nutrisi penting dalam pertumbuhan jamur, diantaranya limbah ampas tebu, limbah kulit kopi, dan limbah ampas tahu.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan limbah ampas tebu, limbah kulit kopi, dan limbah ampas tahu sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih. Penelitian ini merupakan penelitian yang disusun dengan pola dasar Rancangan Acak Lengkap yang terdiri dari 1 faktor dengan 3 ulangan.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan dengan penambahan limbah ampas tebu memberikan pengaruh yang paling baik dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih dengan peningkatan berat produksi sebesar 522,63 g dan jumlah produksi sebesar 124,40 buah. Diikuti perlakuan penambahan kulit kopi, serbuk gergaji dan ampas tahu dengan berat produksi sebesar 405,79 g, 358,89 g dan 267,37 g serta jumlah produksi sebesar 90,84 buah, 72,66 buah, dan 50,98 buah..

PRAKATA

Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat-Nya sehingga penulisan skripsi dengan judul “**Pengaruh Penambahan Limbah Ampas Tebu, Kulit Kopi, dan Ampas Tahu sebagai Campuran Medium Tumbuh terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*)**” dapat terselesaikan tepat pada waktunya. Skripsi ini disusun dan diajukan untuk memenuhi salah satu syarat penyelesaian pendidikan Strata Satu (S1) di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Penyusunan Laporan ini dapat terselesaikan dengan baik berkat dukungan, arahan dan bantuan berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Drs. Imam Muchtar, S.H, M.Hum, selaku Dekan FKIP Universitas Jember, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian hingga terselesaikannya penulisan skripsi ini;
2. Ir. Imam Mudakir, M.Si selaku Dosen Pembimbing I dan Dr. Iis Nur Aisyah, S.P, M.P selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dalam penyelesaian skripsi ini;
3. Dr. Suratno, M.Si, selaku Kaprodi Pendidikan Biologi dan Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan tuntunan serta bimbingan selama penulis menjadi mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jember;
4. Seluruh Dosen Prodi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jember, atas segala bimbingan dan ilmu yang telah diberikan;
5. Bapak Budi selaku pemilik industri jamur tiram yang telah memberikan ijin penelitian di instansi yang beliau pimpin;
6. Bapak Ibuku tercinta, atas dukungan, semangat, doa dan kasih sayang yang senantiasa tercurah;

7. Teman-temanku seperjuangan The Narupie (Maria), Usfuriyah, Sasa, Jaid, Ifa terima kasih atas pengorbanan waktu kalian menemani dan menyemangatiku;
8. Seluruh teman-teman BioEdu'07 yang selalu hadir dalam kebersamaan, semoga kebersamaan yang telah kita jalin takkan terlupa hingga hari tua;
9. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Kritik dan saran sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini, semoga Allah SWT memberikan balasan atas kebaikan semua pihak yang telah memberikan bantuan kepada penulis. Besar harapan penulis agar skripsi ini dapat menghadirkan manfaat bagi kita semua. Amin.

Jember, Juni 2011

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSETUJUAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	vii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tinjauan Umum Jamur	6
2.2 Jamur Tiram Putih (<i>Pleurotus ostreatus</i>)	7
2.2.1 Morfologi Jamur Tiram Putih	7
2.2.2 Klasifikasi Jamur Tiram Putih	8
2.2.3 Siklus Hidup Jamur Tiram Putih	9

2.2.4 Faktor Lingkungan yang Mempengaruhi Pertumbuhan Jamur Tiram Putih.....	10
2.2.5 Pemeliharaan Jamur Tiram Putih.....	11
2.2.6 Penanggulangan Hama dan Penyakit.....	11
2.2.7 Nilai Gizi Jamur Tiram Putih.....	12
2.2.8 Manfaat Jamur Tiram Putih	13
2.2.9 Media Tanam Jamur Tiram Putih	14
2.3 Limbah yang digunakan sebagai media tumbuh Jamur Tiram..	15
2.3.1 Limbah Ampas Tebu	15
2.3.2 Limbah Kulit Kopi.....	17
2.3.3 Limbah Ampas Tahu	18
2.4 Hipotesis.....	20
BAB 3. METODE PENELITIAN	
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	21
3.1.1 Tempat Penelitian	21
3.1.2 Waktu Penelitian.....	21
3.2 Identifikasi Variabel	21
3.2.1 Variabel bebas.....	21
3.2.2 Variabel terikat	21
3.3 Definisi Operasional.....	21
3.4 Alat dan Bahan Penelitian	22
3.4.1 Alat Penelitian.....	22
3.4.2 Bahan Penelitian	22
3.5 Rancangan Penelitian	22
3.6 Pelaksanaan Penelitian.....	23
3.6.1 Tahap Persiapan.....	23
3.6.2 Tahap Pelaksanaan.....	23
3.7 Parameter Pengamatan	26
3.7.1 Parameter Pertumbuhan.....	26

3.7.2 Parameter Produksi	26
3.8 Analsis Data	26
3.9 Alur Penelitian	27
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian.....	28
4.1.1 Tinggi Tangkai.....	28
4.1.2 Diameter Tubuh Buah	30
4.1.3 Berat Basah	30
4.1.4 Berat Kering.....	32
4.1.5 Jumlah Tubuh Buah	33
4.1.6 Berat Produksi.....	35
4.1.7 Jumlah Tubuh Buah dan Berat Produksi Total	37
4.2 Pembahasan	
4.2.1 Parameter Pertumbuhan	41
4.2.2 Parameter Produksi	44
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	46
5.2 Saran	46
DAFTAR BACAAN	47
LAMPIRAN	50

DAFTAR GAMBAR

2.1 Morfologi Jamur Tiram Putih	8
2.2 Siklus Hidup Jamur	9
3.1 Alur Penelitian	27
4.1 Grafik Pengaruh Penambahan Limbah Ampas Tebu, Kulit Kopi dan Ampas Tahu Terhadap Berat Produksi Total Tubuh Buah Jamur Tiram	38
4.2 Grafik Pengaruh Penambahan Limbah Ampas Tebu, Kulit Kopi dan Ampas Tahu Terhadap Jumlah Produksi Total Tubuh Buah Jamur Tiram.....	38

DAFTAR TABEL

2.1 Gizi Pada Jamur Tiram Putih Segar dalam 100 gram.....	12
2.2 Gizi Pada Jamur Tiram Putih Kering dalam 100 gram.....	13
2.3 Komposisi Kimia Ampas Tebu.....	16
2.4 Kandungan Kulit kopi.....	18
2.5 Kandungan Ampas Tahu.....	20
4.1.1 Rerata Tinggi Tangkai (cm) Tubuh Buah Jamur Tiram Akibat Pengaruh Penambahan Limbah Ampas Tebu, Kulit Kopi dan Ampas Tahu pada Tiap Panen	28
4.1.2 Rerata Diameter (cm) Tubuh Buah Jamur Tiram Akibat Pengaruh Penambahan Limbah Ampas Tebu, Kulit Kopi dan Ampas Tahu pada Tiap Panen	30
4.1.3 Rerata Berat Basah (g) Tubuh Buah Jamur Tiram Akibat Pengaruh Penambahan Limbah Ampas Tebu, Kulit Kopi dan Ampas Tahu pada Tiap Panen	31
4.1.4 Rerata Berat Kering (g) Tubuh Buah Jamur Tiram Akibat Pengaruh Penambahan Limbah Ampas Tebu, Kulit Kopi dan Ampas Tahu pada Tiap Panen	32
4.1.5 Rerata Jumlah Tubuh Buah (buah) Tubuh Buah Jamur Tiram Akibat Pengaruh Penambahan Limbah Ampas Tebu, Kulit Kopi dan Ampas Tahu pada Tiap Panen	33
4.1.6 Rerata Berat Produksi (g) Tubuh Buah Jamur Tiram Akibat Pengaruh Penambahan Limbah Ampas Tebu, Kulit Kopi dan Ampas Tahu pada Tiap Panen	35
4.1.7 Rerata Jumlah dan Berat Produksi Total (g) Tubuh Buah Jamur Tiram Akibat Pengaruh Penambahan Limbah Ampas Tebu, Kulit Kopi dan Ampas Tahu pada Tiap Panen.....	37

DAFTAR LAMPIRAN

A. MATRIKS PENELITIAN	50
B. HASIL ANALISIS	
B.1 Hasil Analisis Tinggi Tangkai Tubuh Buah	51
B.2 Hasil Analisis Diameter Tubuh Buah	54
B.3 Hasil Analisis Berat Basah Tubuh Buah.....	57
B.4 Hasil Analisis Berat Kering Tubuh Buah	60
B.5 Hasil Analisis Jumlah Tubuh Buah	63
B.6 Hasil Analisis Berat Produksi	67
B.7 Hasil Analisis Jumlah Tubuh Buah dan Berat Produksi Total	71
C. FOTO PENELITIAN	
C.1 Alat dan Bahan Penelitian.....	73
C.2 Kegiatan	74
C.3 Hasil Penelitian	77
D. LEMBAR KONSULTASI PENYUSUNAN SKRIPSI	79
E. PERMOHONAN IZIN PENELITIAN	81
F. LEMBAR PEMBETULAN	85