

**PERTUMBUHAN dan PRODUKTIVITAS JAMUR TIRAM PUTIH  
(*Pleurotus ostreatus*) PADA MEDIA DENGAN PENAMBAHAN  
LIMBAH BATANG dan TONGKOL JAGUNG**

**SKRIPSI**

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Guna Mencapai Derajat Sarjana S-1  
Pendidikan Biologi



**Disusun oleh:**

**LATIFAH RAHMAN CAHYANTI  
A 420 100 061**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2014**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**PERTUMBUHAN dan PRODUKTIVITAS JAMUR TIRAM PUTIH  
(*Pleurotus ostreatus*) PADA MEDIA DENGAN PENAMBAHAN  
LIMBAH BATANG dan TONGKOL JAGUNG**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

**LATIFAH RAHMAN CAHYANTI  
A 420 100 061**

Telah disetujui oleh pembimbing untuk dipertahankan di hadapan Dewan Penguji  
Skripsi S-1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah  
Surakarta

Pembimbing



**Dra. Suparti, M.Si**  
**NIP. 131683035**

Tanggal Persetujuan: 14 April 2014

PENGESAHAN


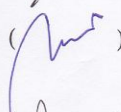
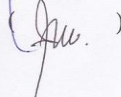
**PERTUMBUHAN dan PRODUKTIVITAS JAMUR TIRAM PUTIH  
(*Pleurotus ostreatus*) PADA MEDIA DENGAN PENAMBAHAN  
LIMBAH BATANG dan TONGKOL JAGUNG**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

**LATIFAH RAHMAN CAHYANTI**  
A 420 100 061

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada hari.. ~~Kamis~~.....  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji :

1. Dra. Suparti, M.Si (  )
2. Dra. Aminah Asngad, M.Si (  )
3. Triastuti Rahayu, M.Si (  )

Surakarta, 24 April 2014

Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Dekan,



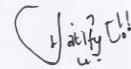
**Prof. Dr. Harun Joko Prayitno**  
SNIP 19650428 199303 1 001

## PERNYATAAN

Dengan ini, saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata kelak atau dikemudian hari terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka saya bertanggung jawab sepenuhnya.

Surakarta, 12 April 2014



**Latifah Rahman Cahyanti**  
**NIM. A 420 100 061**

## *MOTTO*

Orang besar bukan orang yang otaknya sempurna tetapi orang yang mengambil sebaik-baiknya dari otak yang tidak sempurna.

*(Nabi Muhammad SAW)*

“Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain).”

*(Q.S. Al-Insyirah : 6-7)*

“Jika kamu berbuat baik (berarti) kamu berbuat baik bagi dirimu sendiri, dan jika kamu berbuat jahat, maka kejahatan itu untuk dirimu sendiri.”

*(Q.S. Al-Isra': 7)*

*Harga kebaikan manusia adalah diukur menurut apa yang telah dilaksanakan atau diperbuatnya.*

*(Ali Bin Abi Thalib)*

Kemenangan yang seindah- indahny dan sesukar - sukarnya yang boleh direbut oleh manusia ialah menundukan diri sendiri.

*(Ibu Kartini)*

Tugas kita bukanlah untuk berhasil. Tugas kita adalah untuk mencoba, karena didalam mencoba itulah kita menemukan dan belajar membangun kesempatan untuk berhasil.

*(Mario Teguh)*

Sikap jujur merupakan awal dari terbentuknya kehidupan sukses

*(Penulis)*

## **PERSEMBAHAN**

*Bismillahirrahmaanirrahim*

*YA ALLAH, Semoga tulisan ini menjadi salah satu jalan kesuksesan dunia dan akhiratku menjemput ridho\_Mu*

*Sebagai tanda cinta dan sayangku, ku persembahkan karya sederhana ini untuk:*

- *Kedua orangtuaku (Abdul Rahman dan Listyanti), yang tak pernah lelah mendo'akan dan selalu mencurahkan kasih sayangnya untukku. Tak kan ada yang pantas ku persembahkan untuk kalian. Hanya do'a yang ku panjatkan, semoga kalian bahagia dunia dan akhirat.*
- *Keluarga Kakakku Alfiah Rahman Ningsih dan Hendro Martono beserta putri kecilnya Nazira Rahma Cantika, Adik semata wayangku Roiz Azzizurahman, keluarga besarku Klaten. Terimakasih atas do'a dan semangatnya, kalian telah menjadi motivasi dan inspirasiku.*
- *Bandy Setyo Soesyono trimakasih atas kebersamaan ini tanpa dukungan dan motivasimu aku tidak bisa meraih satu persatu kesuksesan ini.. Semoga Allah menyatukan kita dalam takdirnya.*
- *My sister (Nopyta, Tami dan Novy) dan teman-teman biologi FKIP UMS angkatan 2010, serta teman-teman di kost An-Nisa (mbak esti, dan Miyong) Terimakasih atas do'a, bantuan dan dukungan kalian, semoga persahabatan dan persaudaraan kita tetap terjaga.*
- *Almamaterku tercinta "UMS"*

^ \_ ^

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “*Pertumbuhan dan Produktivitas Jamur Tiram Putih (Pleurotus ostreatus) Pada Media Dengan Penambahan Limbah Batang dan Tongkol Jagung*”. Penyusunan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Biologi di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan di Universitas Muhammadiyah Surakarta. Selama penyusunan skripsi ini, penulis tidak lepas dari berbagai hambatan dan kesulitan, namun berkat bimbingan dan bantuan berbagai pihak, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dra. Suparti, M.Si, selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan, pengarahan dan masukan dalam penulisan skripsi ini.
2. Dra. Aminah Asngad, M.Si selaku dosen penguji dua yang telah memberikan pengarahan dan masukan dalam penulisan skripsi ini.
3. Triastuti Rahayu, M.Si, selaku dosen penguji tiga yang telah memberikan pengarahan dan masukan dalam penelitian ini dan selaku Ketua Laboratorium Biologi yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan penelitian di Laboratorium Budidaya Jamur Universitas Muhammadiyah Surakarta.
4. Seluruh staf pengajar Progdi S1 Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu

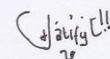


Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah membimbing sehingga penulis mendapatkan ilmu dan bekal dalam penyusunan skripsi ini.

5. Ketua dan staf UD. Balai Jamur Sukoharjo yang telah memfasilitasi dan membantu penelitian ini.
6. Bapak, Ibu, Adik serta Keluarga besarku, terimakasih atas do'a restu, kasih sayang, dukungan dan nasehat yang telah diberikan.
7. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah banyak membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Harapan penulis semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis, bagi pembaca dan bagi dunia pendidikan pada umumnya.

Surakarta, 12 April 2014

  
Penulis



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
ABSTRAK .....	
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Pembatasan Masalah.....	4
C. Perumusan Masalah .....	5
D. Tujuan Penelitian .....	5
E. Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>6</b>
A. Tinjauan Teori.....	6
1. Jamur Tiram .....	7
2. Tanaman Jagung .....	13
3. Produksi Jamur Tiram .....	14
B. Kerangka Berfikir .....	15
C. Hipotesis.....	15
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>16</b>
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	16
B. Alat dan Bahan.....	16
C. Pelaksanaan Penelitian .....	17
D. Rancangan Penelitian.....	20
E. Metode Pengumpulan Data .....	23
F. Teknik Analisis Data .....	24
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>25</b>
A. Hasil Penelitian .....	25
B. Pembahasan .....	37
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>46</b>
A. Kesimpulan .....	46
B. Saran.....	46

## DAFTAR PUSTAKA LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1 Kandungan Nutrisi Batang Jagung Dalam 100 gram .....	2
1.2 Kandungan Nutrisi Tongkol Jagung Dalam 100 gram .....	2
1.3 Kandungan Gizi Jamur Tiram Dalam 100 gram.....	3
2.1 Kandungan Gizi Jamur Tiram Dalam 100 gram.....	9
2.2 Parameter Yang Perlu Diperhatikan Budidaya Jamur Tiram .....	11
2.3 Kandungan Nutrisi Batang Jagung Dalam 100 gram.....	13
2.4 Kandungan Nutrisi Tongkol Jagung Dalam 100 gram .....	14
3.1 Waktu Pelaksanaan Penelitian .....	16
3.2 Rancangan Percobaan .....	21
4.1 Rata-rata Pertumbuhan Miselium Setiap Minggu Pada Media Dengan Penambahan Batang dan Tongkol Jagung.....	25
4.2 Analisis Normalitas Rata-rata Pertumbuhan Miselium Pada Media Dengan Penambahan Batang Jagung .....	26
4.3 Analisis Normalitas Rata-Rata Pertumbuhan Miselium Pada Media Dengan Penambahan Tongkol Jagung .....	26
4.4 Analisis Homogenitas Rata-Rata Pertumbuhan Miselium Pada Media Batang dan Tongkol Jagung .....	26
4.5 Analisis Uji Hipotesis Rata-Rata Pertumbuhan Miselium Pada Media Dengan Penambahan Batang dan Tongkol Jagung.....	27
4.6 Data Munculnya <i>Pin Head</i> Pada Media Dengan Penambahan Batang dan Tongkol Jagung.....	28
4.7 Analisis Normalitas Munculnya <i>Pin Head</i> Pada Media Dengan Penambahan Batang Jagung.....	28
4.8 Analisis Normalitas Munculnya <i>Pin Head</i> Pada Media Dengan Penambahan Tongkol Jagung.....	29
4.9 Analisis Homogenitas Munculnya <i>Pin Head</i> Pada Media Dengan Penambahan Batang dan Tongkol Jagung.....	29
4.10 Analisis Uji Hipotesis Munculnya <i>Pin Head</i> Pada Media Dengan Penambahan Tanam Batang dan Tongkol Jagung .....	30

4.11 Analisis Uji Lanjut <i>Mann-Whithney</i> Munculnya <i>Pin Head</i> Pada Media Dengan Penambahan Dengan Penambahan Tongkol Jagung .....	30
4.12 Data Jumlah Badan Buah Pada Media Dengan Penambahan Batang dan Tongkol Jagung.....	31
4.13 Analisis Normalitas Jumlah Tubuh Buah Pada Media Dengan Penambahan Batang Jagung.....	32
4.14 Analisis Normalitas Jumlah Tubuh Buah Pada Media Dengan Penambahan Tongkol Jagung.....	32
4.15 Analisis Homogenitas Jumlah Tubuh Buah Pada Media Dengan Penambahan Batang dan Tongkol Jagung .....	32
4.16 Analisis Uji Hipotesis <i>Kruskal-Wallis</i> Jumlah Tubuh Buah Pada Media Dengan Penambahan Batang dan Tongkol Jagung.....	33
4.17 Analisis Uji Lanjut <i>Mann-Whithney</i> Jumlah Tubuh Buah Pada Media Dengan Penambahan Batang Jagung .....	33
4.18 Data Berat Basah (gram) Pada Media Dengan Penambahan Batang dan Tongkol Jagung.....	34
4.19 Analisis Normalitas Berat Basah Pada Media Dengan Penambahan Batang Jagung.....	35
4.20 Analisis Normalitas Berat Basah Pada Media Dengan Penambahan Tongkol Jagung.....	35
4.21 Analisis Homogenitas Berat Basah Pada Media Dengan Penambahan Batang dan Tongkol Jagung .....	35
4.22 Analisis Uji Hipotesis <i>Kruskal-Wallis</i> Berat Basah Pada Media Dengan Penambahan Tongkol Jagung .....	36
29 Analisis Uji Lanjut <i>Mann-Whithney</i> Berat Basah Pada Media Dengan Penambahan Batang Jagung.....	36

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1 Siklus Hidup Reproduksi Basidiomisetes .....	7
2 Histogram Rata-rata Pertumbuhan Miselium Setiap Minggu .....	39
3 Hitsogram Rata-rata Munculnya <i>Pin Head</i> .....	41
4 Histogram Rata-rata Jumlah Tubuh Buah .....	43
5 Histogram Rata-rata Berat Basah .....	45

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1 Surat Izin Riset
- Lampiran 2 Jadwal Pembimbingan Mahasiswa
- Lampiran 3 Berita Acara Bimbingan Skripsi
- Lampiran 4 Berita Acara Ujian Skripsi
- Lampiran 5 Data Presentase Pertumbuhan Miselium Setiap Minggu
- Lampiran 6 Analisis Data
- Lampiran 7 Dokumentasi

**PERTUMBUHAN DAN PRODUKTIVITAS JAMUR TIRAM  
PUTIH (*Pleurotus ostreatus*) PADA MEDIA CAMPURAN  
LIMBAH BATANG DAN TONGKOL JAGUNG**

Latifah Rahman Cahyanti, A420100061, Program Studi Pendidikan Biologi,  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta,  
2014, 46 halaman

**Abstrak**

Limbah batang dan tongkol jagung sangat melimpah dan belum banyak dimanfaatkan secara optimal. Salah satu alternatif yang dapat dilakukan adalah dengan memanfaatkan limbah batang dan tongkol jagung yang mengandung hemiselulosa, selulosa, dan lignin, sebagai media penambahan pada media tanam jamur tiram putih. Tujuan dari penelitian ini adalah mempelajari perbedaan pertumbuhan dan produktivitas jamur tiram putih pada media campuran limbah batang dan tongkol jagung. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 16 perlakuan dan dua ulangan. Parameter pengamatan yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi pertumbuhan miselium, munculnya *pin head*, jumlah badan buah dan berat basah. Perlakuan ini terdiri dari dua faktorial yaitu batang jagung (310 gram, 360 gram, 410 gram) dan tongkol jagung (310 gram, 360 gram, 410 gram). Teknik analisis data menggunakan uji non parametrik *Kruskal-Wallis*. Penelitian ini menyimpulkan bahwa: (1) batang dan tongkol jagung tidak mempengaruhi pertumbuhan miselium, (2) munculnya *pin head* dipengaruhi oleh penambahan tongkol jagung 360 gram dengan rata-rata waktu 15 hari, (3) jumlah badan buah dipengaruhi oleh penambahan batang jagung 310 gram dengan rata-rata jumlah 31,5 buah, dan (4) berat basah dipengaruhi oleh penambahan batang jagung 310 gram dengan rata-rata berat 137,575 gram.

***Kata kunci:* limbah batang dan tongkol jagung; media tanam; pertumbuhan dan produktivitas; jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*)**