

**PEMANFAATAN BATANG JAGUNG (*Zea mays* L.) SEBAGAI
MEDIA PERTUMBUHAN JAMUR MERANG
(*Volvariella volvacea*)**

Skripsi
untuk memenuhi sebagian persyaratan
guna mencapai gelar Sarjana Sains (S.Si.)



Diajukan oleh:

Hartini

NIM: 31081172



Kepada
FAKULTAS BIOTEKNOLOGI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
YOGYAKARTA
2012

Halaman Pengesahan

Skripsi yang berjudul

**PEMANFAATAN BATANG JAGUNG (*Zea mays* L.) SEBAGAI
MEDIA PERTUMBUHAN JAMUR MERANG
(*Volvariella volvacea*)**

yang disusun oleh:

Hartini

NIM: 31081172

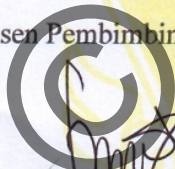
Telah dipertahankan di depan sidang penguji pada tanggal 5 Juli 2012

Skripsi tersebut telah diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan
untuk memperoleh gelar Sarjana Sains (S.Si.)

Yogyakarta, 12 Juli 2012

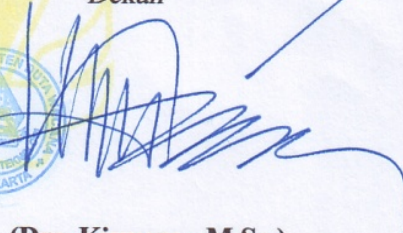
Universitas Kristen Duta Wacana
Fakultas Bioteknologi

Dosen Pembimbing



(Dra. Aniek Prasetyaningsih, M.Si.)

Dekan



(Drs. Kisworo., M.Sc.)

QADW-2241-BO-11.11.005

LEMBAR PERNYATAAN

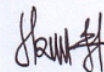
Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hartini
NIM : 31081172

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya dan bukan merupakan duplikasi sebagian atau seluruhnya dari karya orang lain, 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 orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu di dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya secara sadar dan bertanggung jawab dan saya bersedia menerima sanksi pembatalan skripsi apabila terbukti melakukan duplikasi terhadap skripsi atau karya ilmiah lain yang sudah ada.

Yogyakarta, 12 Juli 2012


Hartini



UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA FAKULTAS BIOTEKNOLOGI

PROGRAM STUDI : BIOLOGI

Kompetensi : • Bioteknologi Lingkungan • Bioteknologi Industri • Bioteknologi Kesehatan

Jl. Dr. Wahidin S. 5-25, Yogyakarta 55224 Indonesia

Phone : (0274) 563929 (Ext. 459) Fax. : (0274) 513235

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI & PENDADARAN

Nomor : 764/C.06/Bio/UKDW/VII/2012

Pada hari ini : Kamis 5 Juli 2012

Bertempat di Universitas Kristen Duta Wacana Jl. Dr. Wahidin 5 - 25 Yogyakarta

TELAH DISELENGGARAKAN UJIAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Hartini
Nomor Mahasiswa : 31081172
Program Studi/Jurusan : BIOLOGI
Fakultas : BIOTEKNOLOGI
Perguruan Tinggi : UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA

Judul Skripsi : Pemanfaatan Batang Jagung (*Zea mays* L.) sebagai Media
Pertumbuhan Jamur Merang (*Volvariella volvacea*)

Saudara tersebut dinyatakan : LULUS / ~~TIDAK LULUS~~

Dengan nilai : _____

Catatan : _____

SUSUNAN TIM PENGUJI

No.	NAMA	Jabatan dlm Tim	Jabatan Akademik	Tanda Tangan
1.	Drs. Guruh Prihatmo, MS	Ketua/Anggota	Lektor	
2.	Dra. Aniek Prasetyaningsih, M.Si	Anggota	Asisten Ahli	
3.	Drs. Kisworo, M.Sc	Anggota	Asisten Ahli	

Berita Acara ini dibuat dengan sesungguhnya untuk dapat dipergunakan seperlunya

Mengetahui Dekan,

Drs. Kisworo, M.Sc
Kw.ynt.pdr

Yogyakarta, 05 Juli 2012

Ketua Tim Penguji

Drs. Guruh Prihatmo, MS

MOTTO

***“Dia memberi kekuatan kepada yang lelah
dan menambah semangat kepada yang tiada
berdaya”***

(Yesaya 40:29)



Halaman Persembahan

Skripsi ini ku persembahkan untuk :

*Tuhan Yesus Kristus
Ayahanda Harso Sumadiyono
Ibunda Ngatemi
Kakak-kakakku terkasih
Yayasan Arsari Djojohadikusumo
Teman-teman tercinta Bio 2008
dan untuk almamaterku tercinta UKDW*

PRAKATA

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yesus Kristus, atas segala berkat, kasih sayang, dan rahmat-Nya yang terus mengalir sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul ” **PEMANFAATAN BATANG JAGUNG (*Zea mays* L.) SEBAGAI MEDIA PERTUMBUHAN JAMUR MERANG (*Volvariella volvacea*)**”, yang disusun sebagai syarat memperoleh gelar sarjana (S1) pada Fakultas Bioteknologi Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta, dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa terwujudnya penulisan skripsi ini, tidak lepas dari dukungan berbagai pihak, baik dukungan moril maupun materiil. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Drs. Kisworo., M.Sc., selaku Dosen penguji serta Dekan Fakultas Bioteknologi Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta yang banyak memberikan masukan.
2. Dra. Aniek Prasetyaningsih M.Si., selaku Dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan motivasi kepada penulis sejak usulan penulisan sampai selesainya penelitian.
3. Drs. Guruh Prihatmo, M.S., selaku Dosen penguji serta Dosen wali yang telah memberikan saran dan motivasi kepada penulis.
4. Seluruh Dosen dan Staff Fakultas Bioteknologi untuk bantuan yang telah diberikan selama ini.

5. Para laboran Laboratorium Fakultas Bioteknologi: mas Istana, mbak Retno, mas Hari dan mas Setyo terima kasih atas bantuan, waktu dan bimbingan selama penelitian di Laboratorium.
6. Bapak Sumarjan dan bapak Sudi di Polaman yang banyak membantu dan meluangkan waktu dalam menyelesaikan penelitian ini
7. Kedua orang tua tercinta, Harso Sumadiyono dan Ngatemi yang selalu memberikan cinta, kasih sayang, doa serta semangat yang tiada henti-hentinya kepada penulis sehingga karya ini dapat terelesaikan.
8. Kakakku terkasih Sulastri, Hartanto, Haryanti atas dukungan dan nasehat yang selalu mengarahkan penulis untuk menjadi orang yang sukses.
9. Yayasan Arsari Djojohadikusumo, terima kasih atas kesempatan dan kebaikan yang diberikan kepada penulis, sehingga penulis dapat meneruskan cita-cita dan dapat merasakan pendidikan di Perguruan Tinggi.
10. Teman-teman seperjuangan di Fakultas Bioteknologi angkatan 2008, terima kasih atas kebersamaan dan persahabatan selama kita menuntut ilmu di Fakultas Bioteknologi UKDW, tetap semangat kawan, kejar terus impian kita selama masih diberi kesempatan.
11. Teman-teman Tim Sukses: Lebay (Astrid), Babi (Christina), Gendut (Nean), Dogy (Ana), Cemong (Beta), dan teman-teman yang selalu membantu: Hana, mbak Nana, terima kasih untuk dukungan dan persahabatan kita, tetap semangat untuk mengejar kesuksesan kita.

12. Teman-teman seperjuangan pada saat penelitian : Vivi, Peni, Maria, Nanda, dan Pipit, terima kasih atas kebersamaan dan dukungan selama menjalankan penelitian dan dukungan kepada penulis.

13. Semua pihak yang telah memberikan dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung, hingga penulis dapat menyelesaikan karya penulisan ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca, demi kesempurnaan karya ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Yogyakarta, 12 Juli 2012

Penulis



DAFTAR ISI

Prakata	v
Daftar Isi	viii
Daftar Tabel	ix
Daftar Gambar	x
Daftar Lampiran	xi
Abstrak	xii
I. Pendahuluan	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
II. Tinjauan Pustaka	4
A. Jamur dan Karakteristiknya	4
B. Jamur Merang	5
C. Klasifikasi Jamur Merang	6
D. Siklus Hidup Jamur Merang	7
E. Budidaya dan Syarat Tumbuh Jamur Merang	8
F. Batang Jagung	11
III. Metode Penelitian	12
A. Waktu dan Tempat Penelitian	12
B. Rancangan Penelitian	12
C. Bahan	13
D. Alat	13
D. Metode	14
1. Pembuatan Media	14
2. Parameter yang Diukur	19
3. Analisis Data	21
IV. Hasil dan Pembahasan	22
A. Hasil	22
B. Pembahasan	33
V. Penutup	45
Daftar Pustaka	46
Lampiran-Lampiran	49

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Kandungan Kimia Berat Segar Jamur Merang	6
Tabel 2.2. Komposisi Bahan dalam Batang Jagung	11
Tabel 3.1. Rancangan Penelitian.....	12
Tabel 3.2. Komposisi Pembuatan Media Tanam Jamur Merang	14
Tabel 4.1. Hasil Rata-rata Berat Basah Jamur Merang per Panen	22
Tabel 4.2. Hasil Rata-rata Berat Kering Jamur Merang per Panen	24
Tabel 4.3. Hasil Rata-rata Jumlah Tubuh Buah Jamur Merang	27
Tabel 4.4. Nilai BER Menurut Komposisi Media.....	28
Tabel 4.5. Hasil Pengukuran Suhu Media Tanam Jamur Merang	29
Tabel 4.6. Hasil Pengukuran Kadar Air Media Tanam Jamur Meran	30
Tabel 4.7. Hasil Pengukuran pH Media Tanam Jamur Merang.....	31
Tabel 4.8. Korelasi BER dengan Faktor Fisik – Kimia.....	32
Tabel 4.9. Analisis Rasio C/N Media.....	33



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Siklus Hidup Jamur Merang.....	9
Gambar 3.1. Bagan Alir Prosepe Penelitian Menggunakan Batang Jagung untuk Budidaya Jamur Merang	18
Gambar 4.1. Histogram rata-rata berat basah (gram) per panen pada berbagai perlakuan	23
Gambar 4.2. Histogram rata-rata berat kering (gram) per panen pada berbagai perlakuan.....	25
Gambar 4.3. Histogram rata-rata jumlah tubuh buah per panen pada berbagai perlakuan	28



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Pengukuran Kandungan Karbon dan Nitrogen.....	49
Lampiran 2. Hasil Uji Statistik Berat Basah Jamur Merang.....	51
Lampiran 3. Hasil Uji Statistik Berat Kering Jamur Merang.....	55
Lampiran 4. Hasil Uji Statistik Jumlah Tubuh Buah	59
Lampiran 5. Hasil Uji Statistik Korelasi BER dan Faktor Fisik dan Kimia	64
Lampiran 6. Foto Proses Pembuatan Media	70
Lampiran 7. Foto Hasil Panen	71

© UKDW

Pemanfaatan Batang Jagung (*Zea mays* L.) Sebagai Media Pertumbuhan Jamur Merang (*Volvariella volvacea*)

Oleh :

Hartini

Abstrak

Limbah pertanian dan perkebunan sering menjadi masalah yang belum dapat terselesaikan sepenuhnya. Batang jagung merupakan salah satu limbah pertanian yang memiliki kandungan selulosa 45%, pentosa 35%, dan lignin 15%. Kandungan tersebut dapat dimanfaatkan sebagai nutrisi untuk pertumbuhan jamur merang (*V. volvacea*). Jamur merang merupakan jamur *edible* yang kaya akan protein, karbohidrat, dan nilai gizi yang tinggi. Oleh karena itu, kebutuhan jamur merang sangat tinggi sedangkan produksinya masih sangat rendah. Selama ini, media pertumbuhan jamur merang banyak memanfaatkan jerami, padahal jamur dapat tumbuh pada media yang merupakan sumber selulosa, seperti limbah batang jagung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui variasi komposisi batang jagung yang paling baik untuk meningkatkan pertumbuhan jamur merang.

Penelitian dilakukan pada bulan Februari sampai April 2012 di Polaman, Sedayu, Bantul. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL), terdiri dari enam perlakuan dan lima kali ulangan. Pembuatan media jamur dilakukan dengan penambahan bekatul dan dolomit dalam berbagai macam perlakuan batang jagung 85%, 68%, 51%, 34%, 17%, 0%. Parameter yang diukur meliputi berat basah, berat kering, jumlah tubuh buah, *Biological Efficiency Ratio* (BER), Rasio C/N, dan pengukuran fisik kimia media, meliputi suhu, pH, dan kelembapan media. Analisis data dilakukan dengan anova untuk mengetahui variasi komposisi yang optimum dalam pertumbuhan jamur merang dan dilakukan uji korelasi untuk mengetahui faktor fisik dan kimia terhadap nilai BER.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, komposisi media batang jagung 68%, jerami 17%, bekatul 10%, dan dolomit 5% merupakan variasi komposisi media dengan berat basah, berat kering, dan jumlah tubuh buah yang optimal, yaitu 76,11 g, 35, 65 g, dan 11,2 buah. Nilai *Biological Efficiency Ratio* (BER) optimal mencapai 7,61% pada komposisi batang jagung 68%, jerami 17%, bekatul 10%, dan dolomit 5%.

I. PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Limbah pertanian dan perkebunan sampai sekarang masih menjadi masalah yang belum dapat terselesaikan sepenuhnya dalam masyarakat. Salah satu usaha untuk mengatasi masalah tersebut adalah memanfaatkan limbah sehingga mempunyai nilai ekonomi tinggi, seperti mengubah limbah menjadi media tumbuh jamur merang (Widiastuti, 2007). Batang jagung merupakan salah satu limbah hasil pertanian yang belum dimanfaatkan sepenuhnya oleh masyarakat. Batang jagung adalah sisa dari tanaman jagung setelah buahnya dipanen. Batang jagung kering merupakan limbah pertanian yang mudah diperoleh, khususnya di daerah Yogyakarta. Batang jagung muda biasanya digunakan sebagai pakan ternak, sedangkan batang jagung yang sudah kering biasanya dibakar. Hal ini akan menimbulkan cemaran udara yang setiap tahun terjadi jika musim panen tiba.

Batang jagung memiliki kandungan selulosa 45%, pentosa 35% dan lignin 15%. Kandungan tersebut dapat dimanfaatkan sebagai nutrisi untuk pertumbuhan jamur merang, karena jamur memperoleh makanan dalam bentuk komponen sederhana berupa selulosa, glukosa, lignin, protein, dan pati. Jamur adalah organisme yang tidak berklorofil dan termasuk dalam golongan fungi. Jamur merang (*Volvariella volvacea*) merupakan jamur *edible* yang dapat dijadikan bahan makanan dan memiliki nilai gizi yang tinggi. Jamur merang kaya akan protein dan karbohidrat serta memiliki kandungan lemak yang rendah. Jamur

merang mempunyai prospek yang sangat bagus untuk dikembangkan, baik untuk ekspor maupun untuk mencukupi kebutuhan dalam negeri yang terus meningkat (Hagutami, 2001). Menurut Mayun (2007), kebutuhan jamur merang untuk permintaan pasar cukup tinggi sedangkan produksinya masih sangat rendah. Misalnya saja Singapura, setiap bulan membutuhkan 100 ton jamur merang, sedangkan Malaysia membutuhkan 15 ton setiap minggunya. Kebutuhan jamur merang untuk Jakarta, Bogor, Sukabumi, Bandung, dan sekitarnya rata-rata 15 ton setiap harinya, sedangkan kota Denpasar membutuhkan sekitar 500 kg tiap hari, namun produksi jamur merang yang dihasilkan di Denpasar dan Badung hanya sekitar 300 kg tiap hari (Hagutami, 2001).

Menurut penelitian Oktarina, dkk (2011), batang jagung dapat digunakan sebagai media pertumbuhan jamur merang. Hasil yang diperoleh dengan perlakuan batang jagung menghasilkan rata-rata berat basah 278 g, sedangkan dengan media campuran jerami padi dan batang jagung (1:1), menghasilkan rata-rata berat basah lebih rendah yaitu 141 g.

Selama ini, sebagai media pertumbuhan jamur merang banyak memanfaatkan jerami padi karena mengandung hemiselulosa, selulosa, dan lignin yang cukup tinggi. Kebutuhan jerami padi sebagai media tumbuh jamur dan pakan ternak menyebabkan peningkatan pada harga jerami, selain itu persediaan jerami akan semakin terbatas karena pemanfaatannya sebagai pakan ternak maupun media tumbuh jamur. Oleh karena itu, media alternatif atau pengganti jerami, seperti batang jagung akan memungkinkan untuk membudidayakan jamur merang

pada daerah yang sukar didapati jerami atau ketika ketersediaan jerami terbatas, karena batang jagung dan jerami memiliki waktu panen yang berbeda.

B. PERUMUSAN MASALAH

Pada variasi komposisi berapa batang jagung berpengaruh optimal dalam meningkatkan pertumbuhan jamur merang ?

C. TUJUAN PENELITIAN

Mengetahui variasi komposisi media batang jagung yang paling baik untuk meningkatkan pertumbuhan jamur merang.

D. MANFAAT PENELITIAN

1. Memberikan pengetahuan bagi masyarakat, bahwa batang jagung dapat memberikan nilai ekonomi yang tinggi.
2. Memberikan pengetahuan bagi petani jamur, bahwa batang jagung dapat dimanfaatkan untuk budidaya jamur merang.
3. Memberikan pengetahuan untuk kalangan akademik tentang manfaat batang jagung, sekaligus sebagai pustaka dan acuan penelitian selanjutnya.
4. Memberikan solusi dalam mengatasi masalah pencemaran udara akibat pembakaran limbah batang jagung.

V. PENUTUP

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dapat disimpulkan :

1. Komposisi batang jagung 68%, jerami 17%, bekatul 10%, dan dolomit 5% merupakan komposisi media yang optimal untuk menghasilkan berat basah, berat kering dan jumlah tubuh buah selama lima kali panen, masing-masing yaitu 76,11 g, 5,92 g, dan 11,2 buah.
2. Nilai *Biological Efficiency Ratio* (BER) tertinggi yaitu 7,61%, pada komposisi batang jagung 68%, jerami 17%, bekatul 10%, dan dolomit 5%.

B. SARAN

1. Bagi para petani dan pengusaha jamur dapat menggunakan media campuran batang jagung dan jerami dalam budidaya jamur merang agar menghasilkan produktivitas jamur merang lebih baik.
2. Bagi peneliti, disarankan untuk mengadakan penelitian lanjutan mengenai produktivitas jamur merang pada media batang jagung dengan pengomposan yang lebih lama serta batang jagung sebaiknya dihaluskan terlebih dahulu.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, G.T.K., A. Dianawati, E.S. Irawan, & K. Miharja. 2002. *Budidaya Jamur Konsumsi*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Ahlawat and Tewari. 2007. *Cultivation Technology of Paddy Straw Mushroom (Volvariella volvacea)*. National Research Centre for Mushroom (Indian Council of Agricultural Research) Chambaghat.
- Cahyana, Muchroji dan Y.A.. 2000. *Budidaya Jamur Kuping*. Jakarta : Penebar Swadaya
- Chang, S.T. 1978. *The Biology and Cultivation of Edible Mushroom*. New York : Academic Press Inc.
- Djarajah dan Abbas Siregar Djarajah. 2001. *Budidaya Jamur Tiram Pembibitan Pemeliharaan dan Pengendalian Hama Penyakit*. Yogyakarta : Percetakan Kanisius
- Djuariah, D. Dan E. Sumiati. 2005. *Koleksi, Pemurnian, Identifikasi, dan Konservasi Jamur Edible Komersial Asal dari Dalam dan Luar Negeri*. Laporan Hasil Survey TA 2005. In Press.
- Elly, 1993. *Mempersiapkan Media Tanam Jamur Merang*. Pusat Informasi Pertanian Trubus Jakarta.
- Fadilah, Sperisa Distantina, Enny Kriswiyanti Artati, dan Arif Jumari. 2008. *Biodelignifikasi Batang Jagung dengan Jamur Pelapuk Putih Phanerochaete chrysosporium*. Jurnal. Jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknik UNS.
- Ferdinand S, dan Wibowo. 2001. *Biologi Jamur*. Bandung : Penerbit Angkasa.

- Graha, Rendra. 2007. *Pengaruh Penambahan Aktivator Effektive Mikroorganism EM-4 pada pembuatan pupuk organik dari komposting Tandan Kosong Kelapa Sawit Sisa Media Jamur Merang (Volvariella Volvacea)*. Tugas Akhir Fakultas Teknologi Industri. ITS.
- Gunawan, A. W., 2007. *Usaha Pembibitan Jamur*. Cet.5. Penebar Swadaya: Jakarta.
- Hagutami, Y. 2001. *Budidaya Jamur Merang*. Yapentra Hagutani. Cianjur.
- Lidianti, Vivi. 2012. *Pemanfaatan Ampas Tebu sebagai Media Pertumbuhan Jamur Merang (Volvariella volvaceae)*. Yogyakarta : Skripsi. Jurusan Biologi Universitas Kristen Duta Wacana.
- Mayun, Ida Ayu. 2007. *Pertumbuhan Jamur Merang (Volvariella Volvacea) pada Berbagai Media Tumbuh*. Denpasar: Jurnal. Jurusan Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian Universitas Usayana.
- Nurcholis dan Kartika, Wardhani. 2005. *Bioethanol dari Batang Jagung dengan Proses Fermentasi*. Tugas Akhir. D3 Teknik Kimia FTI- ITS Surabaya.
- Oktarina, dkk. 2011. *Penggunaan Beberapa Macam Limbah Tumbuhan sebagai Media Tumbuh Jamur Merang (Volvariella Volvacea)*. Jember: Jurnal. Wirausaha dan Staf Pengajar Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember.
- Sinaga, Meity. 2008. *Jamur Merang dan Budidayanya*. Penebar Swadaya: Jakarta.
- Suhardiman, P. 1995. *Jamur Kayu*. Jakarta : Penebar Swadaya
- Sumpeni. 2012. *Pemanfaatan Daun Pisang Kering atau Kelaras (Musa sp) Sebagai Media Pertumbuhan Jamur Merang (Volvariella volvacea)*. Yogyakarta: Skripsi. Jurusan Biologi Universitas Kristen Duta Wacana
- Suriawiria, V. 2002. *Pengantar untuk Mengenal dan Menanan Jamur*. Penerbit Alaska: Bandung.

- Tillman, A. D. Dkk. 1991. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Gadjah Mada University Press: Yogyakarta.
- Tindall, H.D. 1978. *Commercial Vegetable Growing*. Berne Switzerland.
- Udiyono. 1988. Bioproses dalam Industri Pangan. Yogyakarta : *Lanjutan Simposium Bioproses dalam Industri Pangan*. PAU Pangan dan Gizi. UGM
- Widiastuti, Budhi. 2007. *Budidaya jamur kompos, jamur merang dan jamur Kancing*. Penebar Swadaya.
- Yuliani, F. 2010. *Pertumbuhan dan Produksi Jamur Merang (Volvariella volvacea) yang Ditanam pada Media Jerami Blotong dan Ampas Tebu dengan Berbagai Frekwensi Penyiraman*. Fakultas Pertanian UMK Kudus.

