

**PEMANFAATAN ECENG GONDOK (*Eichhornia crassipes*)
SEBAGAI MEDIA PERTUMBUHAN JAMUR KUPING
(*Auricularia polytricha*)**

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



**Disusun oleh :
Betania Yanarati
NIM : 31081175**

**FAKULTAS BIOTEKNOLOGI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
YOGYAKARTA
2012**

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul

**PEMANFAATAN ECENG GONDOK (*Eichhornia crassipes*) SEBAGAI
MEDIA PERTUMBUHAN JAMUR KUPING
(*Auricularia polytricha*)**

yang disusun oleh:
Betania Yanarati
NIM: 31081175

Telah dipertahankan di depan sidang penguji pada tanggal 25 September 2012

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

Yogyakarta, 1 Oktober 2012


Universitas Kristen Duta Wacana

Fakultas Bioteknologi



Pembimbing,

Dekan


(Dra. Aniek Prasetyaningsih, M.Si)


(Drs. Kisworo, M.Sc)

QADW-2241-BO-11.11.005

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

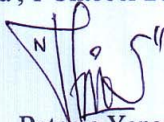
Nama : Betania Yanarati

NIM : 31081175

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil 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 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 ada.

Yogyakarta , 1 Oktober 2012


Betania Yanarati



**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 : 789/C.06/Bio/UKDW/IX/2012

Pada hari ini : Selasa 25 September 2012

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

TELAH DISELENGGARAKAN UJIAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Betania Yanarati
 Nomor Mahasiswa : 31081175
 Program Studi/Jurusan : BIOLOGI
 Fakultas : BIOTEKNOLOGI
 Perguruan Tinggi : UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA

Judul Skripsi : Pemanfaatan Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes*) sebagai Media
 Pertumbuhan Jamur Kuping (*Auricularia polytricha*)

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

Dengan nilai : _____

Catatan : _____

SUSUNAN TIM PENGUJI

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

Berita Acara ini dibuat dengan sesungguhnya untuk dapat dipergunakan seperlunya

Mengetahui Dekan,

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

Yogyakarta, 25 September 2012
 Ketua Tim Penguji

Drs.Guruh Prihatno,MS

MOTTO

“Janganlah hendaknya kamu kuatir tentang apapun juga, tetapi nyatakanlah dalam segala hal keinginanmu kepada Allah dalam doa dan permohonan dengan ucapan syukur.”

(Filipi 4 : 6)

“Dan apa saja yang kamu minta dalam doa dengan penuh kepercayaan, kamu akan menerimanya.”

(Matius 21:22)



Halaman Persembahan

Skripsi ini ku persembahkan untuk:

*Tuhan Yesus Kristus
Kedua orang tuaku tercinta
Kakak dan kakak iparku tersayang
Keponakanku Ariel dan Daniel
Yayasan Ansari Djojohadikusumo
Teman-teman fak. Bio 2008
dan untuk almamaterku tercinta UKDW*



PRAKATA

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas segala berkat, kasih sayang, dan rahmat-Nya yang terus mengalir, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul ” **PEMANFAATAN ECENG GONDOK (*Eichhornia crassipes*) SEBAGAI MEDIA PERTUMBUHAN JAMUR KUPING (*Auricularia polytrica*)**”, 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 dan Dosen wali yang telah memberikan banyak 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: mbak Retno, mas Hari, mas Istana dan mas Setyo terima kasih atas bantuan, waktu dan bimbingan selama penelitian di Laboratorium.
6. Yayasan Arsari Djojohadikusumo, terima kasih atas beasiswa yang telah diberikan kepada penulis selama 4 tahun, sehingga penulis dapat meneruskan cita-cita dan berkesempatan menempuh pendidikan di Fakultas Bioteknologi Universitas Kristen Duta Wacana.
7. Kedua orang tua tercinta, Djoko Muljono dan Surati yang selalu memberikan kasih sayang, doa dan semangat yang tiada henti-hentinya kepada penulis sehingga karya ini dapat terselesaikan.
8. Kakakku terkasih Adinarat Prihandono dan kakak iparku Endang yang selalu memberikan dukungan dan doa hingga penulis menyelesaikan penelitian ini
9. Keponakanku Ariel dan Daniel yang selalu menjadi semangat penulis.
10. Bapak Wagiman di Cangkringan yang banyak membantu dalam menyelesaikan penelitian ini
11. Teman-teman seperjuangan di Fakultas Bioteknologi angkatan 2008, terima kasih atas kebersamaan dan kerja sama, serta persahabatan selama 4 tahun kita menuntut ilmu di Fakultas Bioteknologi UKDW.
12. Sahabat-sahabatku tersayang: Astrid, Christina, Nian, Ana, Tini, dan Vivi, terima kasih untuk bantuan, dukungan dan semangat yang selalu diberikan kepada penulis serta kebersamaan dan persahabatan yang telah terjalin selama ini.

13. Teman-teman seperjuangan "jamur kayu" : Yohana, Riyan dan Berty serta teman – teman yang telah membantu selama penelitian : mb nana, Cicil dan Mb Mega terima kasih atas bantuan dan dukungan yang telah diberikan kepada penulis selama penelitian skripsi,.
14. Teman – teman kost "Mas Agung", terima kasih atas dukungan dan semangat yang selalu diberikan kepada penulis.
15. 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, 1 Oktober 2012

Penulis

DAFTAR ISI

Prakata	vii
Daftar Isi	x
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar	xii
Daftar Lampiran	xiii
Abstrak	xiv
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	4
B. Jamur Kuping	5
1. Klasifikasi Jamur Kuping	5
2. Morfologi Jamur Kuping	6
3. Siklus Hidup Jamur Kuping	6
4. Kandungan Gizi Jamur Kuping	7
5. Syarat Tumbuh Jamur Kuping	8
6. Kebutuhan Nutrisi Jamur Kuping	9
7. Media Pertumbuhan Jamur Kuping	12
C. Eceng Gondok	12
III. Metode Penelitian	15
A. Waktu dan Tempat Penelitian	15
B. Alat	15
C. Bahan	16
D. Variasi Komposisi Media Pertumbuhan	17
E. Tahap – tahap Budidaya Jamur Kuping	17
1. Pembuatan Media Pertumbuhan	20
2. Sterilisasi	20
3. Inokulasi	21
4. Inkubasi	21
5. Pemeliharaan dan Pemanenan	21
F. Parameter yang Diukur	22
G. Analisis Data	24
IV. Hasil dan Pembahasan	25
A. Hasil	25
B. Pembahasan	39
V. Penutup	50
Daftar Pustaka	52
Lampiran - lampiran	55

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Komposisi dan Kandungan Nutrisi Jamur Kuping Kering	8
Tabel 2.2 Perbandingan Komposisi Eceng Gondok dan Serbuk Gergaji	14
Tabel 3.1. Komposisi Pembuatan Media Pertumbuhan Jamur Kuping	18
Tabel 4.1. Hasil Analisis Pengaruh Perlakuan Variasi Komposisi Media terhadap Rata-rata Kecepatan Pertumbuhan Miselium	25
Tabel 4.2. Hasil Analisis Pengaruh Perlakuan Variasi Komposisi Media terhadap Rata-rata Berat Basah Tubuh Buah	27
Tabel 4.3. Hasil Analisis Pengaruh Perlakuan Variasi Komposisi Media terhadap Rata-rata Berat Kering Tubuh Buah	29
Tabel 4.4. Hasil Analisis Pengaruh Perlakuan Variasi Komposisi Media terhadap Rata-rata Jumlah Tubuh Buah	31
Tabel 4.5. Hasil Penghitungan Nilai BER pada Setiap Perlakuan Variasi Komposisi Media	33
Tabel 4.6. Hasil Pengukuran Suhu Media pada Beberapa Tahap Budidaya ...	34
Tabel 4.7. Hasil Pengukuran Kelembapan Media pada Beberapa Tahap Budidaya	35
Tabel 4.8. Hasil Pengukuran pH Media pada Beberapa Tahap Budidaya	37
Tabel 4.9 Hasil Analisis Rasio C/N Media Pertumbuhan Jamur Kuping	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Siklus Hidup Jamur Kuping.....	7
Gambar 3.1.	Bagan Alir Proses Budidaya Jamur Kuping dengan Media Eceng Gondok.....	19
Gambar 4.1.	Histogram rata-rata kecepatan pertumbuhan miselium (cm/hari) pada setiap perlakuan	26
Gambar 4.2.	Histogram rata-rata berat basah tubuh buah (g) pada setiap perlakuan	28
Gambar 4.3.	Histogram rata-rata berat kering tubuh buah (g) pada setiap perlakuan	30
Gambar 4.4.	Histogram rata-rata jumlah tubuh buah pada setiap perlakuan	32



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Analisis kadar karbon sampel media.....	56
Lampiran 2. Analisis kadar nitrogen sampel media	57
Lampiran 3. Hasil Uji Statistik Kecepatan Pertumbuhan Jamur	59
Lampiran 4. Hasil Uji Statistik Berat Basah Jamur Kuping	60
Lampiran 4. Hasil Uji Statistik Berat Kering Jamur Kuping	62
Lampiran 6. Hasil Uji Statistik Jumlah Tubuh Buah Jamur Kuping	64
Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian.....	66

© UKDW

ABSTRAK

Jamur kuping merupakan jamur yang memiliki kandungan gizi yang tinggi, seperti protein, karbohidrat, serat, vitamin serta kandungan nutrisi yang lain. Jamur kuping merupakan organism heterotrof yang tidak dapat membuat makanan sendiri, sehingga membutuhkan substrat untuk tumbuh. Substrat yang biasa digunakan untuk budidaya jamur kuping adalah serbuk gergaji atau media lain yang mengandung selulosa. Eceng gondok merupakan gulma di perairan yang sampai saat masih menjadi masalah yang belum teratasi. Eceng gondok kering mengandung 64% selulosa dan 8% lignin yang dapat digunakan sebagai nutrisi untuk pertumbuhan jamur dan berpotensi untuk digunakan sebagai media jamur kuping. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh penggunaan eceng gondok sebagai media terhadap pertumbuhan jamur kuping dan mengetahui komposisi media yang paling optimal untuk meningkatkan pertumbuhan jamur kuping.

Penelitian dilakukan pada bulan Maret sampai Juni 2012 di daerah Umbulharjo, Cangkringan, Sleman. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL), terdiri dari enam perlakuan yaitu variasi komposisi eceng gondok 0%, 17,4%, 34,8%, 52,2%, 69,6%, dan 87% dan setiap perlakuan ada lima kali ulangan. Pada setiap perlakuan dilakukan penambahan bekatul 12% dan kapur 1%. 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 komposisi media yang paling optimal untuk pertumbuhan jamur kuping.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, pada pengukuran kecepatan pertumbuhan miselium komposisi 87% serbuk gergaji memiliki pertumbuhan miselium yang paling cepat, tetapi komposisi media 52,2% eceng gondok, 34,8% serbuk gergaji, 12% bekatul, dan 1% kapur merupakan variasi komposisi media yang memiliki berat basah, berat kering, dan jumlah tubuh buah total yang paling optimal, yaitu 55,501 g, 14,455 g, dan 13,6 buah dengan nilai *Biological Efficiency Ratio* (BER) tertinggi, yaitu 55,501 %. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan eceng gondok sebagai campuran media serbuk gergaji dapat meningkatkan produktivitas jamur kuping, dengan komposisi yang paling efektif yaitu 52,2% eceng gondok, 34,8 serbuk gergaji, 12% bekatul dan 1% kapur.

Kata kunci : Media tumbuh, Jamur kuping, Eceng gondok (*Eichhornia crassipes*)

I. PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Jamur kuping (*Auricularia polytricha*) merupakan jamur yang memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi, seperti protein, karbohidrat, serat, vitamin serta kandungan nutrisi yang lain. Selain sebagai bahan pangan, jamur kuping juga berkhasiat untuk mencegah kanker dan sebagai penawar racun (Utoyo, 2010). Kandungan senyawa dalam lendir jamur kuping, efektif untuk menghambat pertumbuhan *carcinoma* dan *sarcoma* (kanker) sampai 80 – 90% dan juga berfungsi untuk menghambat penggumpalan darah.

Jamur kuping memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi, karena selain memiliki banyak manfaat, cara budidayanya juga relatif mudah dan tidak membutuhkan lahan yang luas. Perkembangan produksi jamur kuping di dunia cukup pesat, terjadi peningkatan mencapai 80% sejak tahun 1980 (Utoyo, 2010). Jamur kuping dipasarkan dalam bentuk segar maupun kering. Selain untuk dikonsumsi masyarakat lokal, jamur kuping juga banyak yang diekspor. Sejak tahun 2000, Indonesia mengekspor jamur kuping segar dan jamur kuping kering ke 30 negara di dunia, dengan volume ekspor 29.270 ton (Badan Pusat Statistik, 2000). Rata-rata permintaan ekspor jamur kuping kering Indonesia per bulan ke China, Korea, dan USA sebesar 50 ton (MAJI, 2007), sedangkan produksi yang dihasilkan di Yogyakarta sebagai salah satu daerah penghasil jamur kuping di Indonesia sekitar 16 ton per bulan. Setiap tahun permintaan akan jamur dalam negeri maupun luar negeri mengalami kenaikan antara 10% -

20% (Mohi,2007). Semakin meningkatnya permintaan jamur kuping membuat impor jamur kuping ke Indonesia mulai meningkat sejak awal tahun 2009 dan pada bulan Maret 2010, impor jamur kuping kering mencapai 19,33 ton (Utoyo, 2010).

Eceng gondok (*Eichhornia crassipes*) merupakan salah satu tanaman air yang sering menjadi gulma yang meresahkan masyarakat karena pertumbuhannya yang sangat cepat sehingga dapat mengganggu kehidupan di perairan dan mengakibatkan pendangkalan perairan. Heyne (1987), menyatakan bahwa dalam waktu 6 bulan pertumbuhan eceng gondok pada areal 1 ha dapat mencapai bobot basah sebesar 125 ton. Saat ini, eceng gondok mulai dimanfaatkan sebagai bahan pembuat kertas, kompos, dan kerajinan tangan. Menurut penelitian yang dilakukan Ningsih (2008), eceng gondok juga dapat dimanfaatkan sebagai media pertumbuhan jamur tiram merah (*Pleurotus flabellatus*). Walaupun sudah banyak pemanfaatannya, keberadaan eceng gondok masih cukup banyak dan berpotensi mencemari ekosistem perairan.

Substrat yang biasa digunakan untuk budidaya jamur kuping adalah serbuk gergaji atau media lain yang mengandung selulosa. Menurut Tim Teknik Kimia UNDIP (2004), eceng gondok juga mengandung selulosa yang cukup tinggi yaitu 64% serta lignin 8%, air 10%, dan abu 18%, sehingga berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai media pertumbuhan jamur kuping. Berdasarkan latar belakang di atas, maka dilakukan penelitian tentang pemanfaatan eceng gondok untuk media pertumbuhan jamur kuping.

B. TUJUAN

1. Mengetahui potensi penggunaan eceng gondok sebagai media pertumbuhan jamur kuping.
2. Mengetahui komposisi media yang paling optimal untuk meningkatkan pertumbuhan jamur kuping.

C. PERUMUSAN MASALAH

1. Apakah eceng gondok dapat digunakan sebagai media pertumbuhan jamur kuping?
2. Berapakah perbandingan komposisi substrat yang optimal untuk pertumbuhan jamur kuping?

D. MANFAAT PENELITIAN

1. Memberikan pengetahuan kepada masyarakat tentang pemanfaatan lain dari eceng gondok, sehingga dapat membantu mengurangi populasinya yang berpotensi mencemari perairan.
2. Memberikan informasi khususnya para petani jamur tentang pemanfaatan eceng gondok untuk media pertumbuhan jamur kuping.
3. Menambah pengetahuan bagi kalangan akademik tentang kegunaan eceng gondok, khususnya sebagai media tumbuh jamur kuping serta sebagai pustaka dan acuan untuk penelitian selanjutnya.
4. Memberikan informasi bagi para pengusaha tambak ikan, bahwa eceng gondok dapat mengganggu kehidupan ikan, juga memiliki nilai ekonomi yang tinggi.

V. PENUTUP

A. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Komposisi media 34,8% serbuk gergaji, 52,2% eceng gondok, 12% bekatul dan 1% kapur merupakan komposisi yang paling optimal untuk menghasilkan hasil panen jamur dengan berat basah total 55,5 g, berat kering total 14,46 dan jumlah tubuh buah total 13,6 selama 2 kali panen.
2. Pertumbuhan miselium yang paling cepat adalah pada perlakuan dengan komposisi media 87% serbuk gergaji, 0% eceng gondok, 12% bekatul dan 1% kapur, dengan rata-rata kecepatan pertumbuhan 0,55 cm/hari.
3. Pada pengukuran suhu, pH dan kelembapan media sesuai dengan syarat pertumbuhan jamur yaitu berkisar antara suhu 24 – 29,5 , pH 6,6 -7 , dan kelembapan 50-70%.

B. SARAN

1. Bagi masyarakat dan petani jamur dapat menggunakan eceng gondok sebagai campuran media dasar serbuk gergaji untuk meningkatkan produksi jamur kuping dan mengurangi pencemaran yang diakibatkan eceng gondok.
2. Bagi peneliti, perlu adanya penelitian lebih lanjut tentang pemanfaatan eceng gondok dari tempat yang berbeda-beda untuk mengetahui pengaruh tempat pertumbuhan eceng gondok yang digunakan sebagai media

pertumbuhan terhadap pertumbuhan jamur kuping. Karena eceng gondok memiliki kemampuan untuk menyerap senyawa-senyawa baik organik maupun anorganik.

© UKDW

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2000. *Statistik Perdagangan Luar Negeri Indonesia*. Export. Jakarta.
- Cahyana, Muchroji dan M. Bachrun. 2006. *Budidaya Jamur Kuping*. Jakarta: Penebar Swadaya
- Center, T.D, Hill M.P., Cordo, H. dan M.H. Julien. 2002. *Waterhyacinth. Biological Control of Invasive Plants in the Eastern United States*, USDA Forest Service Publication
- Chang, S. T., dan T. H. Quimio. 1982. *Tropical Mushrooms: Biological Nature and Cultivation Methods*. The Chinese University Press, Hong Kong, .
- Djarajah, N.M. dan A.S. Djarajah. 2001. *Budidaya Jamur Kuping*. Jakarta : Kanisius
- Edmond, J.B A.M. Musser dan F.S Andrews. 1975. *Fundamental of Horticulture Second Edition*. New York: MC Grow Hill Book Company Inc.
- Gandjar, I., Sjamsuridzal, W. dan Oetari, A. 2006. *Mikologi Dasar dan Terapan*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- Gerbono, Anton dan Abbas Siregar D. 2005. *Kerajinan Eceng Gondok*. Yogyakarta : Kanisius
- Gunawan, A.W. 2007. *Usaha Pembibitan Jamur*. Cet.5. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Heyne, K. 1987. *Tumbuhan Berguna Indonesia Jilid II*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan Departemen Kehutanan. Bogor.
- Hernowo, S., dan Sipon, M. 1999. *Kajian Eceng Gondok Sebagai Bahan Baku Industri dan Penyelamatan Lingkungan Hidup di Daerah Perairan*. Fakultas Kehutanan Mulawarman. Samarinda.
- Jaelani. 2008. *Jamur Berkhasiat Obat*. Ed ke-1. Jakarta: Pustaka Obor Populer.
- Kriswiyanti, Enny dan Endah R.D. 2009. *Kinetika Hidrolisa Selulosa dari Eceng Gondok dengan Metode Arkenol Untuk Variabel Perbandingan Berat Eceng Gondok dan Volume Pemasakan*. Jurnal. Jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknik UNS. Surakarta

- Li ,P.J. dan C.G. Shen. 2003. *Method for Propagating Fungi Using Solid State Fermentation*. Sun Ten Pharmaceutical Co.,Ltd. Taipei
- Lorenz,KJ. dan Kulp, K. 1991. *Handbook of cereal science and technology*. New York USA: Marcel Dekker Inc. 882.
- MAJI (Masyarakat Agribisnis Jamur Indonesia) . 2007. <http://www.agrinaonline.com>. diakses pada tanggal 6 Februari 2012
- Marlinah, Nunung. 2001. *Budi Daya Jamur Kuping*. Yogyakarta : Kanisius
- Martina, A., N. Yuli dan M. Sutisna. 2002. *Optimasi Beberapa Faktor Terhadap Laju Degradasi Selulosa Kayu Albasia (Paraserianthes falcatara IL). Nielsen dan Karboksimetik Selulosa (CMC) Secara Enjimatik oleh Jamur. Jurnal Natur Indonesia. 2:156 - 163*
- Maryati, Sri. 2009. *Budidaya jamur kuping (Auricularia auricular-judae (Linn.) Schroter)*. Laporan Magang. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta
- Moenandir, Jody, 1990, *Pengendalian Gulma (Ilmu Gulma- Buku 1)* . Jakarta: Rajawali Pers
- Mohi, Lusiana. 2007. *Jamur Multi Manfaat Pasar Makin Luas*. <http://ikm.kemtenperin.go.id/>. Diakses pada tanggal 6 Februari 2012
- Muladi, S. 2001. *Kajian Eceng Gondok sebagai Bahan Baku Industri dan Penyelamat Lingkungan Hidup di Perairan*. Prosiding Seminar Nasional IV Masyarakat Peneliti Kayu Indonesia (MAPEKI). Samarinda.
- Murni, R, Suparjo, Akmal, dan B.L.Ginting. 2008. *Buku Ajar Teknologi Pemanfaatan Limbah untuk Pakan*. Laboratorium Makanan Ternak. Fakultas Peternakan Universitas Jambi.
- Ningsih, Lifiya. 2008. *Pengaruh Jenis Media Tanam dan Konsentrasi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram Merah (Pleurotus flabellatus)*. . Skripsi. Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Malang.
- Onyango, B.O. , V.A. Palapala, P.F. Arama, S.O. Wagai dan B.M. Gichimu. 2011. *Suitability of Seleted Supplemented Substrates for Cultivation of Kenyan Native Wood Ear Mushrooms (Auricularia auricula)*. American Journal of Food Technology. Kenya.

- Ratnaningtyas, N.Ina, Ekowati, Nuraini, Mumpuni dan Aris.1999. *Isolasi Seleksi dan Pembuatan Bibit Jamur Kuping Serta Uji Kualitasnya Pada Media Serbuk Gergaji Kayu: tahun II: Laporan Hasil Penelitian*. Purwokerto: Fakultas Biologi Universitas Jenderal Soedirman.
- Sunarmi, Yohana I. dan Cahyo S. 2010. *Usaha 6 Jenis Jamur Skala Rumah Tangga*. Penebar Swadaya: Jakarta.
- Suriawiria, Unus. 1999. *Sukses Beragrobisnis Jamur Kayu*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- . 2006. *Budidaya Jamur Tiram*. Yogyakarta: Kanisius.
- Susiana. 2010. *Pengaruh Penambahan Gula (Sukrosa) Terhadap Pertumbuhan Miselium Jamur Tiram Merah (Pleurotus flabellatus)*. Skripsi. Malang : Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim
- Tim Teknik Kimia UNDIP. 2004. *"Petunjuk Praktikum Pulping and Bleaching"*. Semarang : Undip Press
- Utoyo, Norwiyono. 2010. *Bertanam Jamur di Lahan Sempit*. Jakarta : Agromedia Pustaka
- Wiardani, Isnaeni . 2010. *Budi Daya Jamur Konsumsi*. Yogyakarta : Lily Publisher
- Winarni. 1995. *Optimasi Medium Serbuk Gergaji Kayu Sengon (Albizia falfata L) Untuk Pertumbuhan Jamur Tiram Putih (Pleurotus ostreatus Jack. Ex Fr. Krummer)*. Skripsi. Yogyakarta: Fakultas Biologi UGM.