

**PERTUMBUHAN DAN PRODUKTIVITAS JAMUR TIRAM PUTIH**

*(Pleurotus ostreatus)* **PADA BAGLOG TANDAN KOSONG KELAPA**

**SAWIT** (*Elaeis guineensis*)

**Skripsi**

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



**Disusun oleh :**

**Bertiana Suryaningrum**

**NIM : 31081162**

**FAKULTAS BIOTEKNOLOGI  
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA**

**YOGYAKARTA**

**2012**

**Halaman Pengesahan**

Skripsi yang berjudul :  
**KARAKTERISTIK PERTUMBUHAN DAN PRODUKTIVITAS JAMUR  
TIRAM PUTIH (*Pleurotus ostreatus*) PADA BAGLOG TANDAN KOSONG  
KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis*)**

yang disusun oleh:  
**Bertiana Suryaningrum**  
**NIM: 31081162**

Telah dipertahankan di depan sidang penguji pada tanggal 20 September 2012

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

Yogyakarta, 20 September 2012  
Universitas Kristen Duta Wacana  
Fakultas Bioteknologi

Pembimbing,

  
**(Dra. Aniek Prasetyaningsih, M.Si)**

Dekan,

  
**(Drs. Kisworo, M.Sc)**

QADW-2241-BO-11.11.005

### LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Bertiana Suryaningrum

NIM : 31081162

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, 20 September 2012



Bertiana Suryaningrum



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

Pada hari ini : Kamis 20 September 2012

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

**TELAH DISELENGGARAKAN UJIAN SKRIPSI**

Nama Mahasiswa : Bertiana Suryaningrum  
Nomor Mahasiswa : 31081162  
Program Studi/Jurusan : BIOLOGI  
Fakultas : BIOTEKNOLOGI  
Perguruan Tinggi : UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA

Judul Skripsi : Karakteristik Pertumbuhan dan Produktifitas Jamur Tiram Putih  
(*Pleurotus ostreatus*) pada Baglog Tandan Kosong Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis*)

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		
2.	Dra. Aniek Prasetyaningsih, M.Si	Anggota		
3.	Dra. Haryati Bawole Sutanto, M.Sc	Anggota		

Berita Acara ini dibuat dengan sesungguhnya untuk dapat dipergunakan seperlunya

Mengetahui Dekan,

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

Yogyakarta, 20 September 2012  
Ketua Tim Penguji

Drs.Guruh Prihatmo,MS

# Motto

**Nikmatilah setiap proses kehidupan.**

**Karena masa depan sungguh ada,  
Dan harapanmu tidak akan hilang.**

**(Amsal 23:18)**



# Halaman Persembahan

**Skripsi ini kupersembahkan untuk :**

**Tuhan Yesus Kristus**

**Kedua Orang tuaku**

**Kakak dan adiku terkasih**

**Yayasan Arsari Djojohadikusumo**

**Dan untuk almamaterku tercinta UKDW**



## PRAKATA

Segala puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yesus Kristus, atas segala berkat, kasih sayang, dan rahmat-Nya yang terus mengalir, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **"PERTUMBUHAN DAN PRODUKTIVITAS JAMUR TIRAM PUTIH (*Pleurotus ostreatus*) PADA BAGLOG TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT"**, 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 materil. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Yayasan Arsari Djojohadikusumo yang telah memberikan beasiswa selama penulis kuliah.
2. Drs. Kisworo M.Sc, selaku Dekan Fakultas Bioteknologi, Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta.
3. Dra Aniek Prasetyaningsih, M.Si, selaku Dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan motivasi kepada penulis sejak usulan penulisan sampai selesainya penelitian.
4. Dra. Haryati Bawole Sutanto, M.Sc, sebagai dosen penguji yang memberikan banyak masukan bagi penulis.
5. Drs. Guruh Prihatmo, MS, sebagai dosen wali penulis dan dosen penguji yang selalu memberi dukungan, pengarahan dan bimbingan selama ini.
6. Seluruh Dosen dan Staf Fakultas Bioteknologi untuk bantuan yang telah diberikan selama ini.

7. Para laboran Laboratorium Fakultas Bioteknologi : mbak Retno, mas Hari, mas Setyo dan mas Istana, terimakasih atas bantuan, waktu dan bimbingan selama penelitian di Laboratorium.
8. Ibu Paerah dan keluarga di Candibinangun, Pakem, Sleman yang telah meluangkan waktu dan banyak membantu dalam penelitian ini.
9. Kedua orang tua tercinta, Agnes Margi Winarni dan Moedjadi Kamid yang selalu memberikan cinta, kasih sayang, doa serta semangat yang tiada henti-hentinya kepada penulis sehingga karya ini dapat diselesaikan.
10. Kakakku Syamsul Aries Nur Firmansyah, adikku Rizal Hamzah Nur Firmansyah dan Sr. Constantia, OP yang selalu memberikan semangat dan masukan bagi penulis sehingga karya ini dapat diselesaikan
11. Keponakanku Aditya Bagas Putra Firlansyah, mas Rida, mbak Wulan, mas Ferry, mbak Dhini dan mbah Djumilah Suwarno yang selalu menjadi semangat penulis.
12. Sahabatku Margareta Tri Susanti atas kebersamaan, dukungan, doa dan kebaikan saat penulis terjatuh hingga mampu bangkit lagi. Tetap satu dalam kasih Tuhan Yesus Kristus.
13. Teman-teman seperjuangan pada saat penelitian : Riyan Perdana Sari, Betania Yanarati dan Yohana Apriyani terimakasih atas kebersamaan selama menjalankan penelitian dan dukungan kepada penulis. Semoga semua usaha dan perjuangan kita untuk meraih gelar dapat tercapai dengan sukses.
14. Teman – Teman yang mendukung dalam proses penulisan karya ini : Ratna Niansari, Yohana Silviani, Dior Pati N, Theresia O.K, Ana Tri Astuti, Astrid Nindya, Is Bintarti Dewi, Redy Joko P. dan Silvia Molle terimakasih banyak



karena kebaikan kalian yang luar biasa hingga penulis mampu menyelesaikan karya ini hingga selesai.

15. Teman-teman seperjuangan di Fakultas Bioteknologi angkatan 2008, terimakasih atas kebersamaan dan persahabatan selama kita menuntut ilmu di Fakultas Bioteknologi UKDW, kejar terus impian kita selama masih diberi kesempatan.

16. Semua pihak yang telah memberikan dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga 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, 20 September 2012

Penulis



## DAFTAR ISI

Prakata.....	vii
Daftar Isi .....	x
Daftar Tabel .....	xii
Daftar Gambar.....	xiii
Daftar Lampiran.....	xiv
Abstrak .....	xv
I. Pendahuluan.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Manfaat Penelitian .....	4
II. Tinjauan Pustaka .....	5
A. Jamur Tiram Putih ( <i>Pleurotus ostreatus</i> ) .....	5
1. Siklus hidup <i>Pleurotus ostreatus</i> .....	5
2. Morfologi <i>Pleurotus ostreatus</i> .....	7
3. Klasifikasi <i>Pleurotus ostreatus</i> .....	9
4. Kandungan gizi <i>Pleurotus ostreatus</i> .....	9
5. Syarat tumbuh.....	10
B. Budidaya Jamur Tiram Putih ( <i>Pleurotus ostreatus</i> ) .....	11
1. Serbuk kayu .....	11
2. Bekatul.....	12
3. Kapur.....	12
4. Air.....	13
C. Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram Putih ( <i>Pleurotus ostreatus</i> ) .....	13
D. Tandan Kosong Kelapa Sawit .....	15
E. Hipotesis .....	16
III. Metode Penelitian .....	17
A. Waktu dan Tempat Penelitian .....	17
B. Bahan dan Alat .....	17
C. Metode Penelitian.....	18
1. Variabel Penelitian.....	18
2. Tahapan Penelitian.....	20
a. Persiapan media .....	20
b. Pencampuran media .....	20
c. Pengemasan media.....	20
d. Sterilisasi .....	21
e. Inokulasi .....	21

f. Inkubasi.....	21
g. Pemeliharaan dalam kubung.....	22
h. Pemanenan.....	22
3. Teknik Pengumpulan Data.....	22
4. Analisis Data.....	25
IV. Hasil dan Pembahasan .....	26
V. Simpulan dan Saran .....	48
Daftar Pustaka.....	50
Lampiran.....	54

© UKDW

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Komposisi gizi pada jamur tiram putih segar dalam 100 g .....	10
Tabel 2.2. Kandungan hara pada Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS).....	15
Tabel 3.1. Komposisi media tanam ( <i>Pleurotus ostreatus</i> ).....	20
Tabel 4.1. Hasil rerata kecepatan pertumbuhan miselium setiap perlakuan.....	26
Tabel 4.2. Hasil rerata berat basah <i>P. ostreatus</i> setiap perlakuan.....	28
Tabel 4.3. Hasil rerata berat kering <i>P. ostreatus</i> setiap perlakuan .....	29
Tabel 4.4. Hasil rerata jumlah tubuh buah <i>P. ostreatus</i> setiap perlakuan.....	31
Tabel 4.5. Hasil rerata BER <i>P. ostreatus</i> setiap perlakuan.....	33
Tabel 4.6. Rasio C/N setiap perlakuan.....	34
Tabel 4.7. Perubahan suhu media tanam.....	35
Tabel 4.8. Perubahan kelembaban media tanam.....	36
Tabel 4.9 Perubahan pH media tanam .....	37



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Siklus hidup jamur filum Basidiomycota.....	6
Gambar 2.2. Struktur morfologi <i>Pleurotus ostreatus</i> .....	8
Gambar 3.1. Bagan alir penelitian .....	19
Gambar 4.1. Histogram rerata kecepatan pertumbuhan miselium setiap perlakuan .....	27
Gambar 4.2. Histogram rerata berat basah <i>P. ostreatus</i> setiap perlakuan ....	29
Gambar 4.3. Histogram rerata berat kering <i>P. ostreatus</i> setiap perlakuan.....	30
Gambar 4.4. Histogram rerata jumlah tubuh buah <i>P. ostreatus</i> setiap perlakuan..... .....	32
Gambar 4.5. Histogram rerata BER <i>P. ostreatus</i> setiap perlakuan.....	33



UKDW

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Analisis kadar C/N .....	54
Lampiran 2. Analisis statistik .....	56
Lampiran 3. Gambar hasil penelitian.....	64

© UKDW

**PERTUMBUHAN DAN PRODUKTIVITAS JAMUR TIRAM PUTIH  
(*Pleurotus ostreatus*) PADA BAGLOG TANDAN KOSONG KELAPA  
SAWIT (*Elaeis guineensis*)**

Oleh :

Bertiana Suryaningrum

**Abstrak**

Jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) mempunyai nilai ekonomi tinggi dan gizi yang tinggi. *P. ostreatus* merupakan organisme heterotropik yang tidak dapat membuat zat-zat makanannya sendiri sehingga kebutuhan zat makanan harus disuplai dari substrat tanam. Kelapa sawit (*Elaeis guineensis*) merupakan salah satu komoditas industri yang banyak dimanfaatkan masyarakat Indonesia. Industri kelapa sawit menghasilkan berbagai produk bernilai jual seperti CPO, minyak goreng, kosmetik, namun juga menghasilkan limbah padat tandan kosong kelapa sawit (TKKS) yang dapat merusak lingkungan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji pemanfaatan limbah TKKS sebagai media pertumbuhan jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*).

Pembuatan media tanam *P. ostreatus* dilakukan dengan lima kali ulangan dengan variasi media 0%, 20%, 40%, 60% dan 100% TKKS. Rancangan percobaan digunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Data dianalisis dengan Anova uji F, apabila ada beda nyata dilanjutkan dengan uji Duncan untuk melihat pengaruh berbagai perlakuan konsentrasi limbah TKKS terhadap pertumbuhan *P. ostreatus*.

Analisis data anova menunjukkan hasil yang berbeda nyata pada perbedaan konsentrasi terhadap kecepatan pertumbuhan miselium, berat basah, berat kering maupun jumlah tubuh buah. Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa pada konsentrasi 100% TKKS miselium tumbuh secara optimal yaitu sebesar 0.58cm/hari. Pada konsentrasi 80% TKKS merupakan variasi komposisi media yang optimal dilihat dari hasil berat basah dan berat kering yaitu berat basah sebesar 125.88 gram dan berat kering sebesar 17.99 gram. Jumlah tubuh buah panen tertinggi diperoleh pada konsentrasi 20% TKKS yaitu 18,8 tubuh buah. *Biological Efficiency Ratio* (BER) tertinggi terdapat pada konsentrasi 80% TKKS yaitu sebesar 78.68%.

Kata kunci: Jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*), tandan kosong kelapa sawit (TKKS).

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Jamur tiram putih (*P. ostreatus*) merupakan jenis jamur kayu yang memiliki kandungan nutrisi lebih tinggi dibandingkan dengan jenis jamur kayu lainnya. Jamur tiram putih mengandung protein, lemak, fosfor, besi, thiamin dan riboflavin lebih tinggi dibandingkan jenis jamur lain (Djarajah dan Djarajah, 2001). Jamur tiram putih sangat cocok dikembangkan dan dibudidayakan karena permintaan pasar yang tinggi, namun produksi jamur tiram putih sampai saat ini belum memadai. Budidaya yang mudah, murah dan tidak memerlukan lahan yang luas merupakan salah satu peluang usaha yang cukup menjanjikan.

Beberapa jenis jamur dapat dibudidayakan dalam berbagai media limbah pertanian, industry dan rumah tangga antara lain *P. ostreatus*, *Volvariella volvaceae*, *Auricularia sp* dan lain-lain. Jenis jamur tiram (*P. osteratus*) mempunyai ketahanan tumbuh yang baik terhadap pengaruh persaingan dengan jamur jenis lain, iklim maupun kemampuan hidup dalam berbagai substrat selulosa sebagai media tumbuh. Jamur kayu merupakan jenis jamur yang dapat ditumbuhkan dalam berbagai media tanam yang tersusun atas lignin dan selulosa seperti jerami, ampas tebu, batang jagung dan daun pisang.

Perkembangan budidaya jamur konsumsi yang semakin meningkat menyebabkan kelangkaan media serbuk gergaji. Para petani menggunakan



batang kayu yang diserbukkan sebagai media pertumbuhan jamur tiram. Hal tersebut dapat mempercepat deforestasi hutan di Indonesia, sehingga penggunaan berbagai limbah industri ataupun limbah rumah tangga sangat disarankan sebagai substitusi media pertumbuhan berbagai jamur konsumsi khususnya jamur tiram putih (*P. osteratus*).

Pemanfaatan limbah agroindustri sebagai substitusi media tumbuh jamur merupakan usaha yang mendukung kearah terciptanya lapangan kerja di samping tujuan utamanya yaitu membantu program pemerintah untuk membersihkan lingkungan dari limbah penyebab polusi. Total produksi minyak sawit dunia meningkat hampir tiga kali lipat selama 3 dasawarsa terakhir hingga 2009 (FAO, 2010). Pada tahun 2009, total produksi minyak sawit diperkirakan 45,1 juta ton, dengan Indonesia dan Malaysia mencapai lebih dari 85 persen total dunia. Indonesia dan Malaysia masing-masing memproduksi lebih dari 18 juta ton minyak sawit (FARPI, 2010). Hal tersebut disebabkan oleh semakin tingginya permintaan minyak sawit dunia. Disamping terjadi peningkatan perekonomian masyarakat, lingkungan akan semakin terdegradasi dengan adanya limbah industri sawit khususnya Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS). Berbagai penelitian telah dilakukan untuk memanfaatkan biomassa TKKS antara lain sebagai bahan baku pembuatan kompos, kertas, bioetanol dan lain sebagainya. Namun sampai saat ini, limbah TKKS belum banyak dimanfaatkan. Pemanfaatan TKKS sebagai media pertumbuhan jamur konsumsi *P. osteratus* diharapkan dapat meningkatkan

perekonomian masyarakat sekaligus sebagai sarana pengolahan limbah yang sangat menguntungkan.

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis mencoba mengadakan penelitian tentang pemanfaatan limbah tandan kosong kelapa sawit sebagai bahan baku media tanam *P. ostreatus*, bahan baku akan dikombinasikan bersama serbuk kayu sengon laut dengan berbagai konsentrasi guna mengetahui konsentrasi yang paling optimal untuk produksi *P. ostreatus*.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka dapat diambil rumusan masalah dari penelitian ini yaitu :

1. Apakah penggunaan media tandan kosong kelapa sawit dapat meningkatkan produktivitas *P. ostreatus*?
2. Berapakah komposisi media tandan kosong kelapa sawit yang paling efektif untuk meningkatkan produktivitas *P. ostreatus*?

## **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui pengaruh penggunaan media tandan kosong kelapa sawit terhadap peningkatan produktivitas *P. ostreatus*.
2. Mengetahui penggunaan media tanam tandan kosong kelapa sawit yang paling efektif untuk meningkatkan produktivitas *P. ostreatus*.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang ingin dicapai penulis dalam penelitian ini adalah:

1. Memberikan pengetahuan bagi masyarakat bahwa tandan kosong kelapa sawit dapat dimanfaatkan sebagai media tanam *P. ostreatus*.
2. Penggunaan biomassa limbah pabrik minyak kelapa sawit dapat mengatasi masalah polusi lingkungan.
3. Menawarkan cara yang menjanjikan untuk mengubah biomassa limbah pabrik minyak kelapa sawit kualitas rendah menjadi makanan tinggi protein yang bernilai jual.



## V. PENUTUP

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan :

1. Limbah tandan kosong kelapa sawit dapat dimanfaatkan sebagai substitusi media tanam *Pleurotus ostreatus*.
2. Pertumbuhan miselium tertinggi diperoleh pada konsentrasi media 100% tandan kosong kelapa sawit sebesar 0.58 cm/hari.
3. Perlakuan media dengan konsentrasi 80% limbah tandan kosong kelapa sawit merupakan perlakuan yang optimal ditunjukkan dengan hasil total paling tinggi untuk berat basah sebesar 125.88 gram, berat kering sebesar 17.99 gram. Konsentrasi media yang optimal untuk jumlah tubuh buah sebesar 18,8 tubuh buah ditunjukkan pada media 20% tandan kosong kelapa sawit.
4. Nilai *Biological Efficiency Ratio* (BER) tertinggi pada perlakuan media 80% limbah tandan kosong kelapa sawit sebesar 78,68 %.

### B. Saran

1. Bagi masyarakat dan petani jamur, diharapkan memanfaatkan limbah tandan kosong kelapa sawit dalam budidaya *P. Ostreatus* dengan campuran media 80% TKKS : 20% serbuk gergaji akan menghasilkan produktivitas *P. Ostreatus* lebih baik dan masalah pencemaran lingkungan akibat pembuangan limbah TKKS dapat ditanggulangi.

2. Bagi para peneliti, perlu dilanjutkan mengenai pengaruh perbedaan ukuran partikel dalam substrat, rasio C/N dan komposisi kimia dari substrat. Disarankan bahwa komposisi campuran TKKS dan serbuk kayu sengon harus divariasikan lebih banyak untuk menentukan campuran yang sesuai sehingga diperoleh hasil *Pleurotus ostreatus* yang optimal.

© UKDW

## DAFTAR PUSTAKA

- Adinata GS, Hendritomo HI. 2002. *Pembibitan dan Produksi Jamur Tiram*. Jakarta: Pusat Pengkajian dan Penerapan Teknologi Bio industri.
- Agromedia Pustaka, 2002. *Budidaya Jamur Konsumsi: Shiitake, Kuping, Tiram, Ling Zhi, Merang*. Jakarta. Hal 28, 40.
- Alexopoulos CJ, Mims CW, Blackwell M. 1996. *Introductory Mycology*. Ed ke-4. New York: John Willey and Sons Inc.
- Alwiah. 2008. *Pertumbuhan dan Perkembangan Pleurotus spp. pada Media Serbuk Gergajian Kayu Sengon (Paraserianthes falcataria)*. [Skripsi]. Tersedia di: <http://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/11623/E08alw.pdf?sequence=2>. Diakses Juni 2012.
- Cahyana, Y. A., Muchroji dan M. Bakrun., 2001. *Jamur Tiram*. Penebar Swadaya, Jakarta. Hal 1, 8, 37, 38.
- Darmoko dan Sutarto. 2006. Pemanfaatan Limbah Tandan Kosong Kelapa Sawit. <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/17594/4/Chapter%20II.pdf>. Diakses 21 Desember 2011.
- Darmosakoro.W. Winarna.,Rahutomo.S. 2003. Lahan dan Penelitian Kelapa Sawit. Medan
- Darnoko dkk, 2001, 'Pemanfaatan Pelepah Kelapa Sawit untuk Pembuatan Pulp dan Kertas Cetak', Jurnal Penelitian Kelapa Sawit, 9(2-30:63 –76).
- Dewi, Ika Kusuma. 2009. *Efektivitas Pemberian Blotong Kering terhadap Pertumbuhan Jamur Tiram Putih (Pleurotus ostreatus) pada Media Serbuk Kayu*. [Skripsi]. <http://etd.eprints.ums.ac.id/4302/2/A420050071.pdf>. Diakses: 6 Desember 2011.

- Djarajah, N. M dan A. S. Djarajah., 2001. *Budidaya Jamur Tiram (Pembibitan Pemeliharaan dan Pengendalian Hama Penyakit)*. Kanisius: Yogyakarta.
- Farabee, M.J. 2001. *Biological diversity: Fungi*. [http://www.emc.maricopa.edu/faculty/farabee/biobk/BioBookDiversity\\_4.html](http://www.emc.maricopa.edu/faculty/farabee/biobk/BioBookDiversity_4.html). Diakses: 24 Agustus 2012.
- Food and Agricultural Policy Research Institute . 2010. *U.S. and World Agricultural Outlook, FARPI, Iowa*. <http://www.fapri.iastate.edu/outlook/2010/>. Diakses September 2011.
- Food and Agricultural Policy Research. 2010. *Food and Agricultural Commodities Production Statistics: Indonesia and Production Indices: Indonesia*. <http://faostat.fao.org>, Diakses September 2011.
- Lubis, Siti Kalsum. 2008. *Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Jenis Jamur Tiram (Pleurotus spp.) pada berbagai Media Tanam* [Skripsi]. [http://eprints.undip.ac.id/29642/6/367B03\\_chapter\\_II.pdf](http://eprints.undip.ac.id/29642/6/367B03_chapter_II.pdf). Diakses Juni 2012.
- Gunawan, AW. 2001. *Usaha Pembibitan Jamur*. Bogor: Penebar Swadaya.
- Kushendrarini P. 2003. *Analisis Budidaya untuk Peningkatan Produksi Jamur tiram Putih (Pleurotus ostreatus)*. [tesis]. Bogor: Program Pascasarjana. IPB.
- Martawijaya A, I Kartasujana, YI Mandang, SA Prawira, K Kadir. 1989. *Atlas Kayu Indonesia* Jilid II. Departemen Kehutanan. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan. Bogor.
- Moore, e and Landecker., 1982. *Fundamental of The Fungi*. Prentice Hall, Inc: Englewoo Cliff, New Jersey.
- Muchroji dan Cahyana . 2008. *Budidaya Jamur Kuping*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Parjimo dan Agus Andoko. 2007. *Budi Daya Jamur* . Jakarta: Agromedia Pustaka.

- Parlindungan, A. K., 2003. *Karakteristik Pertumbuhan & Produksi Jamur Tiram Putih (Pleurotus ostreatus) dan Jamur Tiram Kelabu (Pleurotus sajor caju) Pada Baglog Alang-alang*. [http://www.unri.ac.id/jurnal/jurnal-nature/vol5\(2\)Abdul.pdf](http://www.unri.ac.id/jurnal/jurnal-nature/vol5(2)Abdul.pdf). Diakses: 16 Agustus 2012.
- Pradipta, Agnes N. A. D. 2008. *Pengaruh Ethyl Methane Sulfonat (EMS) terhadap Produksi Eksopolisakarida (EPS) pada Jamur Tiram Cokelat (Pleurotus cystidiosus O. K. Mill)*. Skripsi. Departemen Biologi Fakultas MIPA Universitas Indonesia: Depok.
- UNM Biology Undergraduate Labs, 2002. *basidiomycota life-cycle*. (?): 1 hlm. [http://biology.unm.edu/ccouncil/Biology\\_203/Summaries/Fungi.htm](http://biology.unm.edu/ccouncil/Biology_203/Summaries/Fungi.htm). Diakses: 24 Agustus 2012.
- Siregar, Fahri Arief. 2011. *Tinjauan Fungsi Fisik Aplikasi Tandan Kosong Kelapa Sawit*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Sumiati, E.; Suryaningsih dan Puspitasari., 2003. *Perbaikan Produksi Jamur Tiram Pleurotus ostreatus Strain Florida dengan Modifikasi Bahan baku Utama Substrat*. [http://hortikultura.litbang.deptan.go.id/jurnal\\_pdf/162/Etty\\_tiram\\_substrat.pdf](http://hortikultura.litbang.deptan.go.id/jurnal_pdf/162/Etty_tiram_substrat.pdf). Diakses: 16 Agustus 2012.
- Suriawirya, U. 2002. *Budidaya Jamur Tiram*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Susiana. 2010. *Pengaruh Penambahan Gula Sukrosa terhadap Pertumbuhan Miselim Jamur Tiram Merah ( Pleurotus flabellatus)*. [Skripsi]. Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri: Malang.
- Tabi, Amal N.M, dkk. 2008. *Penggunaan Tandan Kosong Sawit dan Serat Sawit yang dipress sebagai Substrat tanam Jamur Tiram Putih (Pleurotus ostreatus)*. Jurnal Teknologi. Universitas Teknologi Malaysia.
- Widiwurjani dan Guniarti. 2010. *Karakteristik Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram (Pleurotus ostreatus) Didataran Medium pada Media Seresah*. Prodi Agroteknologi. UPN "Veteran". Jawa Timur.



Yuniasmara C, Muchrodji, Bakrun M. 2001. *Jamur Tiram*. Penebar Swadaya.  
Jakarta.

© UKDW