

**ALAT PENGEPRES *BAGLOG* JAMUR TIRAM (*Pleurotus* sp.)
SECARA MEKANIS**

Oleh
ANDIKA INDRA FUTRA



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2012**

S
635.007
And
a
C-120201
2012

K. 22756/23291

**ALAT PENGEPRES BAGLOG JAMUR TIRAM (*Pleurotus* sp.)
SECARA MEKANIS**



**Oleh
ANDIKA INDRA FUTRA**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2012**

SUMMARY

ANDIKA INDRA FUTRA. The Mechanical Press Equipment of Oyster Mushroom (*Pleurotus* sp.) Baglog (Supervised by **HERSYAMSI and DANIEL SAPUTRA**).

The research objective was to design a mechanical press equipment of oyster mushroom baglog. It was conducted at the producing mushroom place Talang Buruk Palembang from December 2010 to January 2012.

The method used in this research were designing, constructing and testing the equipment. The observed parameters were consisted of baglog density, the equipment capacity and electrical power requirement. The function of this equipment was to press the baglog of oyster mushroom according to mechanical system.

The results showed that the highest density was 0.182 g.cm^{-3} with pressing time was about 60 seconds, whereas the lowest density was 0.163 g.cm^{-3} with pressing time was about 15 seconds. The highest capacity was 237.99 kg.h^{-1} with pressing time was about 15 seconds, whereas the lowest capacity was 58.70 kg.h^{-1} with pressing time was 60 seconds. Moreover, the mechanical press equipment of oyster mushroom baglog needed the electrical power requirement of 40.192 Watt.

RINGKASAN

ANDIKA INDRA FUTRA. Alat Pengepres *Baglog* Jamur Tiram (*Pleurotus* sp.) Secara Mekanis (Dibimbing **HERSYAMSI** dan **DANIEL SAPUTRA**).

Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat alat pengepres *baglog* jamur tiram (*Pleurotus* sp.) secara mekanis. Penelitian ini dilaksanakan di Kumbung Jamur Tiram Talang Buruk Palembang pada bulan Desember 2010 sampai Januari 2012.

Penelitian ini menggunakan metode perancangan alat, pembuatan alat dan pengujian alat. Parameter yang diamati yaitu densitas *baglog*, kapasitas kerja alat dan kebutuhan daya listrik. Fungsi dari alat ini yaitu untuk mengepres *baglog* jamur tiram (*Pleurotus* sp.) dengan menggunakan tenaga mekanis.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai densitas tertinggi $0,182 \text{ g/cm}^3$ dengan waktu pengepresan selama 60 detik, sedangkan densitas terendah $0,163 \text{ g/cm}^3$ dengan waktu pengepresan selama 15 detik. Dalam penelitian ini juga didapatkan nilai kapasitas kerja tertinggi 237,99 kg/jam dengan waktu pengepresan selama 15 detik, sedangkan kapasitas kerja terendah 58,70 kg/jam dengan waktu pengepresan selama 60 detik. Selain itu, Alat pengepres *baglog* jamur tiram ini membutuhkan daya listrik 40,192 watt dalam pengoperasiannya.

**ALAT PENGEPRES *BAGLOG* JAMUR TIRAM (*Pleurotus* sp.)
SECARA MEKANIS**

**Oleh
ANDIKA INDRA FUTRA**

**SKRIPSI
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknologi Pertanian**

**pada
PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2012**

Skripsi

ALAT PENGEPRES *BAGLOG* JAMUR TIRAM (*Pleurotus* sp.)
SECARA MEKANIS

Oleh
ANDIKA INDRA FUTRA
05061006016

telah diterima sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknologi Pertanian

Pembimbing I

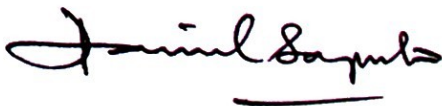
Indralaya, Januari 2012



Dr. Ir. Hersyamsi, M.Agr

Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya

Pembimbing II



Prof. Dr. Ir. Daniel Saputra, M.S.A. Eng



Prof. Dr. Ir. H. Imron Zahri, M.S
NIP. 19521028 197503 1 001

Skripsi berjudul “Alat Pengepres *Baglog* Jamur Tiram (*Pleurotus* sp.) Secara Mekanis” oleh Andika Indra Futra telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada tanggal 19 Desember 2011.

Komisi Penguji

1. Ir. Hary Agus Wibowo, M.P.

Ketua

()

2. Tamaria Pangabean, S.T.P., M.Si.

Anggota

()

3. Eka Lidiasari, S.T.P., M.Si.

Anggota

()

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknologi Pertanian

Mengesahkan, 17 Januari 2012

Ketua Program Studi Teknik Pertanian



Dr. Ir. Hersyamsi, M. Agr

NIP. 19600802 198703 1 004



Hilda Agustina, S.T.P., M.Si

NIP. 19770823 200212 2 001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang disajikan dalam skripsi ini, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya, adalah hasil penelitian atau investigasi saya sendiri dan belum pernah atau tidak sedang diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan lain atau gelar yang sama di tempat lain.

Indralaya, Januari 2011

Yang membuat pernyataan



Andika Indra Futra

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 13 Februari 1989 di Palembang, merupakan anak ketiga dari empat bersaudara, putra dari pasangan Abbas. S dan Najemah.

Pendidikan sekolah dasar diselesaikan di SD Negeri 238 Palembang pada tahun 2000, dan menyelesaikan pendidikan sekolah lanjutan tingkat pertama di SLTP Negeri 12 Palembang pada tahun 2003, serta menyelesaikan sekolah menengah umum di SMU Negeri 9 Palembang pada tahun 2006.

Tahun 2006 penulis tercatat sebagai mahasiswa di Program Studi Teknik Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui jalur Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru (SPMB). Penulis juga pernah aktif dalam organisasi Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Pertanian (BEM-FP) sebagai anggota, Badan Wakaf dan Pengkajian Islam (BWPI), Himpunan di Jurusan Teknologi Pertanian (HIMATETA) serta Ikatan Mahasiswa Teknik Pertanian Indonesia (IMATETANI).

Penulis telah melakukan praktik lapangan di PT. Tanjungenim Lestari Pulp and Paper Desa Niru - Tebata Agung Kecamatan Rambang Dangku Kabupaten Muara Enim, Sumatera Selatan.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT karena hanya dengan izin-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi berjudul “Alat Pengepres *Baglog* Jamur Tiram (*Pleurotus* sp.) Secara Mekanis” merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini, terutama kepada:

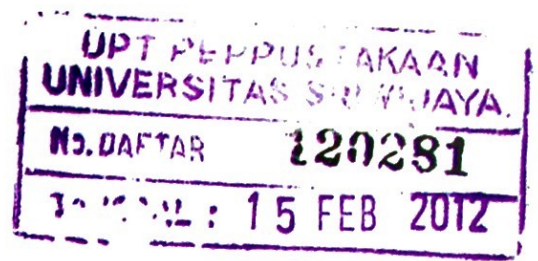
1. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
2. Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
3. Ketua Program Studi Teknik Pertanian dan Teknologi Hasil Pertanian di Jurusan Teknologi Pertanian beserta staf pengajar, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
4. Bapak Dr. Ir. Hersyamsi, M.Agr. selaku pembimbing I dan Bapak Prof. Dr. Ir. Daniel Saputra, M.S.A. Eng. selaku pembimbing akademik sekaligus pembimbing II yang dengan sabar memberikan nasehat, bimbingan, dan arahan selama penelitian maupun selama penulisan skripsi sampai dengan selesai.
5. Bapak Ir. Hary Agus Wibowo, M.P. selaku penguji I, Ibu Tamaria Panggabean, S.TP, M.Si. selaku penguji II dan Ibu Eka Lidiasari, S.TP, M.Si. selaku penguji III yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam menyelesaikan skripsi ini.

6. Keluarga yang penulis sayangi (Ibu, Bapak, Ayuk, Kakak dan Encha) terima kasih atas limpahan doa, nasihat, curahan kasih sayang, materi, dan dorongan semangat yang berguna dalam menyelesaikan perkuliahan ini.
7. Ster yang tidak henti-hentinya memberikan motivasi, dukungan, solusi serta semangat *unlimited* bagi penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.
8. Teman-teman seperjuangan angkatan 2006, Vovo Wijaya sebagai rekan penelitian (teman *sharing*, bertukar pikiran serta pemberi solusi baik dalam suka dan duka), Kakak-kakak tingkat (Kak Mazni sebagai rekan seminar dan sangat membantu dalam ujian saya serta Kak Damba sebagai salah satu suksesor dalam seminar) dan adik-adik tingkat (Angel, Abi, Chandra dan Mail) terima kasih untuk semuanya.
9. Staf administrasi Jurusan Teknologi Pertanian Kak Jhon, Yuk Ana dan Hendra atas semua bantuannya selama penulis menyelesaikan masa kuliah.

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini, penulis juga mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan penulisan selanjutnya agar dapat bermanfaat bagi yang membaca.

Indralaya, Januari 2012

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Jamur Tiram	4
B. Media Tumbuh Jamur Tiram (<i>Baglog</i>)	8
C. Alat Pengepres <i>Baglog</i> Jamur Tiram	12
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu	15
B. Bahan dan Alat	15
C. Metode Penelitian	15
D. Pendekatan Rancangan	16
E. Cara Kerja	18
F. Parameter Pengamatan	18
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Analisis Desain	21
B. Hasil Pengamatan	30

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan 36

B. Saran 36

DAFTAR PUSTAKA 37

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Komposisi <i>baglog</i> serbuk kayu per 100 kg media tanam	10
2. Data hasil pengujian alat pengepres <i>baglog</i> jamur tiram	30

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Poros	24
2. Penumbuk	25
3. Kaki atau rangka	26
4. Motor Penggerak AC	26
5. <i>Pulley</i>	27
6. <i>Velg</i> sepeda	27
7. <i>Fan belt</i>	28
8. Pegas penumbuk	29
9. Poros engkol	29
10. <i>Switch on / off</i>	30
11. Densitas <i>baglog</i>	32

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Data hasil pengamatan alat pengepres <i>baglog</i> jamur	40
2. Kapasitas kerja alat pengepres <i>baglog</i> jamur	41
3. Perlakuan waktu dalam pengukuran ketinggian <i>baglog</i>	44
4. Densitas hasil pengepresan	46
5. Kebutuhan daya listrik alat pengepres <i>baglog</i> jamur	49
6. Gambar alat pengepres <i>baglog</i> jamur tiram secara mekanis	50
7. Gambar sketsa alat pengepres <i>baglog</i> jamur tiram secara mekanis	51



I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kebutuhan akan gizi yang lengkap bagi masyarakat Indonesia saat ini masih sulit dipenuhi, terutama kebutuhan akan protein. Apalagi konsumsi daging di Indonesia masih terbatas pada masyarakat kalangan atas. Sebagian besar masyarakat Indonesia belum banyak mengkonsumsi daging akibat tingkat kesejahteraan yang masih rendah. Asupan protein lebih banyak diperoleh dari pangan nabati, terutama dari berbagai jenis kacang-kacangan. Pangan nabati alternatif yang berprotein tinggi adalah jamur. Tumbuhan tanpa klorofil ini ternyata mengandung protein tinggi dan tidak mengandung kolesterol atau lemak berlebihan (Suriawiria, 2002).

Menurut Cahyana *et al.* (2005), jamur dapat disebut sebagai cendawan, supu, suung, mushroom atau champignon. Umumnya tumbuh-tumbuhan mempunyai hijau daun (*klorofil*), sehingga dapat memenuhi sendiri kebutuhan karbohidratnya melalui proses fotosintesis. Namun, jamur tidak memiliki klorofil, sehingga kebutuhan akan karbohidrat harus dipenuhi dari luar. Karena itu, jamur harus hidup secara saprofitik atau secara parasitik.

Jamur dapat dikonsumsi dalam berbagai bentuk, baik dalam bentuk masakan, jamur juga dapat dikonsumsi dalam keadaan mentah atau segar, baik sebagai campuran *salad* maupun lalapan. Bahkan dapat diolah menjadi semacam *crisps*, *crispy* ataupun *chips*. Sehingga peluang pasar untuk produk budidaya jamur semakin terbuka lebar dan memberikan peluang untuk usaha budidaya (Henky *et al.*, 2008).

Dalam proses budidaya jamur, harus dilakukan beberapa tahapan pembudidayaan di antaranya penyiapan substrat atau log tanam sampai dengan pemanenan dan penanganan pascapanen (Andoko dan Parjimo, 2009). Menurut Nunung dan Siregar (2008), substrat tanam terdiri dari serbuk gergajian kayu, bekatul, jagung, kapur dan ditambah dengan elemen mineral. Selanjutnya semua campuran tersebut dimasukkan ke dalam kantung plastik tahan panas yang biasanya dikenal dengan istilah *baglog*. *Baglog* adalah media tanam yang dikemas di dalam plastik dengan bentuk sedemikian rupa yang sesuai untuk budidaya jamur dengan standar plastik yang biasa digunakan yaitu plastik 2,5 kg yang cukup tebal dan bening. Secara umum, *baglog* hampir sama dengan polybag. Polybag tidak digunakan karena sulit untuk mengamati perkembangan jamur nantinya (Warisno dan Dahana, 2009).

Proses pemadatan substrat tanam ke dalam *baglog* merupakan salah satu faktor penting yang menentukan pertumbuhan jamur yang baik. Pemadatan dapat dilakukan dengan menggunakan mesin atau secara manual dengan cara ditekan menggunakan tangan atau menggunakan botol maupun alat sejenis (Wiardani, 2009). Menurut Suriawiria (2002), pemadatan substrat tanam dengan menggunakan alat khusus akan menghasilkan log tanam yang padat dan rapat, sehingga pertumbuhan bibit jamur pun akan merata.

Proses pemadatan *baglog* secara manual sangat mengandalkan tenaga manusia. Untuk mengatasi masalah tersebut perlu dilakukan perbaikan terhadap alat pemadatan yang dipergunakan, yang sesuai dengan kondisi ekonomi dan kemampuan, serta tidak menyulitkan kerja petani. Telah dilakukan pemadatan

secara manual, tetapi cara ini masih mempunyai banyak kelemahan diantaranya adalah kapasitas kerja yang kurang efektif, tingkat keseragaman tiap *baglog* tidak sama dan petani pun akan rentan kelelahan sehingga hasil pemadatan tidak sesuai dengan yang diharapkan. Penelitian ini dilaksanakan untuk membuat rancang bangun alat pengepres *baglog* yang bekerja secara mekanis. Sehingga dengan adanya alat pengepres ini diharapkan mampu meningkatkan hasil kerja yang lebih efisien.

B. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk membuat alat pengepres *baglog* jamur tiram (*Pleurotus* sp.) secara mekanis.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, K.P. 2003. *Karakteristik Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram*. Fakultas Pertanian, Universitas Riau, Pekanbaru. *Jurnal Natur Indonesia* 5 (2) : 152 – 156 (2003)
- Andoko, A dan H. Parjimo. 2009. *Budi Daya Jamur (Jamur Kuping, Jamur Tiram, Dan Jamur Merang)*. PT Agromedia Pustaka, Jakarta Selatan.
- Anonim. 2011. *Pengepresan Bahan*. http://jiunkpe/s1/s1p4/1991/jiunkpe-ns-s1-1991-283041-14839-indeks_test-chapter2.pdf.
- Cahyana, Y. A., Muchrodji dan M. Bakrun. 2005. *Jamur Tiram Pembibitan, Pembudidayaan, Analisis Usaha*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Chang, S. T dan P. G. Miles. 1997. *Mushroom Biology*. London: World Scientific Publishing
- Daryanto. 1988. *Dinamika Mesin-mesin*. Erlangga. Jakarta.
- Haryono. 2004. *Mekanisasi Pertanian*. CV Genep Jaya Baru. Jakarta.
- Hastono, A. D., Samsuri, T dan Darmono. 2001. *Rekayasa Alat Pengupas Buah Jarak Tipe Pedal. Prosiding Seminar Nasional inovasi Alat dan Mesin Pertanian Untuk Agribisnis*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian.
- Henky, T. H., N. Widiyastuti dan Donowati, 2008. *Teknologi Bioproses dan Produksi Jamur Tiram Guna Peningkatan Nilai Tambah Petani*. Pustaka Iptek J. Saint dan Teknologi BPPT. (3) : 1 – 3. Henkisnal@Hotmail.com.
- Lubis, R., H. A. Wibowo, Z. Akhirudin, Hersyamsi dan E. A. Kuncoro. 1987. *Penghantar Mekanisasi Pertanian. Jilid I. Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Palembang*.
- Nunung, D. M dan A. Siregar. 2008. *Budidaya Jamur Kuping, Pembibitan dan Pemeliharaan*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Putra, A. D., Sumarlin dan Marissa. 2006. *Disain Alat Penyerut Daun Nenas Dengan Sistem Mekanis Untuk Menghasilkan Serat (online)*. (http://383_umm_student_research.pdf, diunduh tanggal 16 November 2010).



- Reginawati. 1999. *Jamur Tiram (Pleurotus sp.)*. Bandung
<http://www.kpel.or.id/TTGP/komoditi/Jamurtiram1.htm>. [1 Maret 2011]
- Soebagyo. 2001. *Mempercepat Swasembada Pangan Melalui Mekanisasi Pertanian*. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sunanto, H. 2000. *Budidaya Jamur Tiram* , Edisi 1. CV . Aneka Ilmu , Anggota IKAPI, Semarang.
- Suriawiria, U. 2002. *Budidaya Jamur Tiram*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Tim Redaksi Agromedia Pustaka [TRAP] 2002. *Budi Daya Jamur Konsumsi*. Jakarta: AgroMedia Pustaka.
- Warisno dan K. Dahana. 2009. *Tiram Menabur Jamur, Menuai Rupiah*. Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Wiardani, I. 2009. *Pembuatan Baglog (MediaTanamJamur)*. <http://usahajamur.co.cc>, diunduh pada tanggal 15 November 2010.