

**PENGARUH KOMPOS LUMPUR ORGANIK UNIT GAS
BIO DAN JERAMI PADI (*Oryza sativa* L) TERHADAP
PERTUMBUHAN JAMUR TIRAM PUTIH
(*Pleurotus ostreatus*)**

SKRIPSI

Oleh:

**Fihdha Nurul Azizah
NIM. 145050101111110**



**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2018**

**PENGARUH KOMPOS LUMPUR ORGANIK UNIT GAS
BIO DAN JERAMI PADI (*Oryza sativa* L) TERHADAP
PERTUMBUHAN JAMUR TIRAM PUTIH
(*Pleurotus ostreatus*)**

SKRIPSI

Oleh:

**Fihdha Nurul Azizah
NIM. 145050101111110**

Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Peternakan pada Fakultas Peternakan
Universitas Brawijaya

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2018**

**PENGARUH KOMPOS LUMPUR ORGANIK UNIT GAS
BIO DAN JERAMI PADI (*Oryza sativa* L.) TERHADAP
PERTUMBUHAN JAMUR TIRAM PUTIH
(*Pleurotus ostreatus*)**

SKRIPSI

Oleh:
Fihdha Nurul Azizah
NIM. 145050101111110

Telah dinyatakan lulus ujian Sarjana
Pada Hari/Tanggal : Rabu, 18 April 2018

Pembimbing Utama:

Prof. Dr. Ir. Moch Junus, MS.
NIP. 19550302 198103 1 004

Pembimbing Pendamping:

Ir. Endang Setyowati, MS.
NIP. 19521106 197903 2 001

Dosen Penguji:

Prof. Dr. Ir. Luqman Hakim, MS.

NIP. 19501213 198002 1 002

Prof. Dr. Ir. Siti Chuzaemi, MS.

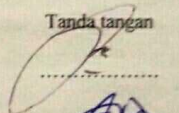
NIP. 19530514 198002 2 001


Prof. Dr. Ir. Djalal Rosyidi, MS.

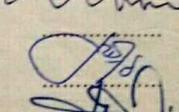
NIP. 19590927 198601 1 002

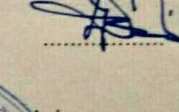
Tanda tangan

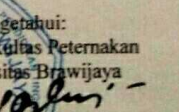
Tanggal

 15/5/2018

 17/5/2018

 27/04/18

 15/05/18

 25/04/18

Mengetahui:
Dekan Fakultas Peternakan
Universitas Brawijaya

Prof. Dr. Sc. Agr. Ir. Suyadi, MS.
NIP. 19620403 198701 1 001
Tanggal 18 Mei 2018

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Trenggalek pada tanggal 11 Maret 1996 sebagai putri pertama Bapak Dahroni dan Ibu Puji Astuti. Penulis mempunyai saudara laki-laki bernama Irgi Ahmad Aldilla Akbar. Penulis menempuh awal pendidikan pada tahun ajaran 2000-2002 di TK Dharma Wanita, kemudian pada tahun 2008 penulis lulus dari SDN 1 Karanganyar Trenggalek, tahun 2011 lulus dari SMPN 1 Pogalan Trenggalek dan tahun 2014 lulus dari MAN Trenggalek. Tahun 2014 penulis tercatat sebagai mahasiswi S1 Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya Malang melalui jalur SNMPTN (Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri). Selama menempuh kuliah di Fakultas Peternakan penulis aktif mengikuti organisasi BEM (Badan Eksekutif Mahasiswa). Selain itu, penulis juga ikut serta dalam kegiatan kepanitiaan antara lain; Panitia HSN (Hari Susu Nusantara) tahun 2015 dan Peserta Festival Iklim 2018 di Auditorium Manggala Wanabakti, Jakarta. Pada tahun 2017 penulis melaksanakan kegiatan (PKL) Praktek Kerja Lapang di Loka Penelitian Sapi Potong Grati, Pasuruan dengan judul laporan “Manajemen Pembibitan Sapi Potong di Loka Penelitian Sapi Potong Desa Ranuklindungan Kecamatan Grati Kabupaten Pasuruan”.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas rahmat-Nya maka penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Strata satu (S-1) Sarjana Peternakan di Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya, Malang. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulisan juga sangat berterimakasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Dahroni dan Ibu Puji Astuti selaku orang tua, adik dan mbah putri yang selalu memberikan do'a, dan dukungan semangat baik secara moril maupun materil selama kuliah.
2. Prof. Dr. Ir. Moch Junus, MS. selaku pembimbing utama dan Ir. Endang Setyowati, MS. selaku pembimbing pendamping atas saran dan bimbingannya selama penyusunan skripsi.
3. Prof. Dr. Ir. Luqman Hakim. MS., Prof. Dr. Ir. Siti Chuzaeami, MS dan Prof. Dr. Ir. Djalal Rosyidi, MS selaku dosen penguji yang telah memberikan pengarahan dalam perbaikan penyusunan skripsi.
4. Prof. Dr. Sc. Agr. Ir. Suyadi, MS. selaku Dekan Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya yang telah memberikan sarana dan prasarana selama studi.
5. Dr. Ir. Sri Minarti, MP. selaku Ketua Jurusan Peternakan dan Dr. Ir. Imam Thohari, MP selaku sekretaris Jurusan Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya yang telah menyetujui demi kelancaran penelitian.
6. Dr. Agus Susilo, S.Pt. MP. selaku Ketua Program Studi Peternakan yang telah banyak membina kelancaran proses studi.

7. Ir. Nur Cholis, MS. selaku Koordinator Bidang Minat Produksi Ternak Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya yang telah banyak membantu kelancaran studi.
8. Bapak Tawi selaku pemilik peternakan sapi perah dan Bapak Udin selaku pembudidaya jamur tiram yang telah memberikan izin, fasilitas, dan dukungan selama penelitian.
9. Teman-teman anggota penelitian Maria Y.N dan Chumaira A yang telah bekerjasama dengan baik, membantu, memberikan dukungan dan motivasi selama menjalankan penelitian dan penulisan skripsi.
10. Teman-teman seperjuangan kelas G Ivelia Tamara Z, Azizatul M, Alifatul U, Ayuntina D.S, Anita T.N, Dewi W, (Alm) Erdina S.R , Alfian S.A, Bella U, Yuli A.W, Firdausi N, Diyan E.P dan seluruh teman-teman angkatan 2014 yang telah banyak membantu, memberikan dorongan dan ikut membantu jalannya proses perkuliahan ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak luput dari kesalahan dari berbagai kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak sangat penulis harapkan demi kesempurnaan dan perbaikan dalam penulisan skripsi. Akhir kata semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita sekalian.

Malang, Mei 2018

Penulis

THE EFFECT OF COMPOST SLUDGE BIO GAS UNIT AND RICE STRAW (*Oryza sativa* L) ON GROWTH OF WHITE OYSTER MUSHROOM (*Pleurotus ostreatus*)

Fihdha Nurul Azizah¹⁾, Moch Junus²⁾ and Endang Setyowati²⁾

¹⁾Student of Animal Science Faculty, Brawijaya University

²⁾Lecturer of Animal Science Faculty, Brawijaya University

E-mail: fidajijah11@gmail.com

ABSTRACT

The aim of this research was to determine the best concentration Compost Organic Bio Gas Unit (COBGU) and rice straw in terms of growth in the number of harvest time, number of fruit body, and hood diameter of white oyster mushroom. Experiment method was used in this research treatment with completely randomized design by using five treatment and five replications. The addition of COBGU and rice straw of P0, P1, P2, P3, and P4 treatment were 0%, 10%, 20%, 30% and 40%. The data were analysed by analysis of variance (ANOVA) and if there were significant influence it would tested by Duncan's Multiple Range Test. The results showed that their effect of COBGU and rice straw was not significant ($P > 0.05$) on harvest time and number of white oyster mushroom fruit body, but was highly significant difference effect ($P < 0.01$) on the hood diameter. Based on this result, it could be concluded that the best addition COBGU and rice straw as white oyster mushroom medium was percentage of 40%.

Keywords: mushroom medium, rice straw, sludge

**PENGARUH KOMPOS LUMPUR ORGANIK UNIT GAS
BIO DAN JERAMI PADI (*Oryza sativa* L) TERHADAP
PERTUMBUHAN JAMUR TIRAM PUTIH
(*Pleurotus ostreatus*)**

Fihdha Nurul Azizah¹⁾, Moch Junus²⁾ dan Endang Setyowati²⁾

¹⁾Mahasiswa Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya

²⁾Dosen Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya

E-mail: fidajijah11@gmail.com

RINGKASAN

Limbah ternak merupakan sisa buangan dari suatu kegiatan usaha peternakan, seperti pemeliharaan ternak, rumah potong hewan dan pengolahan produk peternakan. Feses ternak bisa dikembangkan menjadi sumber energi alternatif seperti biogas untuk keperluan rumah tangga. Hasil dari pengolahan biogas yaitu berupa Lumpur Organik Unit Gas Bio (LOUGB) yang belum semua dimanfaatkan oleh peternak. Ketersediaan LOUGB yang melimpah dan memiliki kandungan nutrisi yang baik dapat dimanfaatkan sebagai kompos untuk media tanam alternatif dan akan memiliki nilai ekonomis.

Jamur tiram dapat tumbuh pada media yang cukup selulosa, hemiselulosa dan lignin, seperti yang terkandung dalam serbuk kayu, ampas tebu (*Saccharum officinarum*), dan jerami padi (*Oryza sativa* L). Lumpur Organik Unit Gas Bio (LOUGB) merupakan limbah dari pembuangan digester biogas yang berbentuk lumpur. LOUGB sangat baik dijadikan kompos karena mengandung fosfor, magnesium, kalium, kalsium, tembaga dan seng yang berguna untuk pertumbuhan tanaman. Beberapa penelitian membuktikan bahwa LOUGB ditambah

jerami padi dengan dekomposer nabati dapat dijadikan sebagai media tanam jamur tiram putih. Jerami memiliki kandungan hemiselulosa 27%, selulosa 39%, lignin 12% dan abu 11%.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh kompos lumpur organik unit gas bio dan jerami padi terhadap pertumbuhan jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*), serta mengetahui optimasi kompos lumpur organik unit gas bio dan jerami padi dalam menghasilkan perlakuan terbaik komposisi pada hasil pertumbuhan jamur tiram putih. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode percobaan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan 5 ulangan yaitu, P0: tanpa penambahan kompos LOUGB dan jerami padi pada media tanam dalam dedak, P1: penambahan kompos LOUGB dan jerami padi pada media tanam dalam dedak sebanyak 10%, P2: penambahan kompos LOUGB dan jerami padi pada media tanam dalam dedak sebanyak 20%, P3: penambahan kompos LOUGB dan jerami padi pada media tanam dalam dedak sebanyak 30%, P4: penambahan kompos LOUGB dan jerami padi pada media tanam dalam dedak sebanyak 40%. Data dianalisis menggunakan analisis ragam dan apabila terdapat perbedaan antar perlakuan dilanjutkan dengan uji Duncan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan LOUGB dan jerami padi menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap diameter tudung jamur tiram putih dengan rata-rata yang terendah hingga tertinggi: $7,04 \pm 0,41$ cm (P0); $7,84 \pm 0,46$ cm (P1); $8,22 \pm 0,22$ cm (P2); $8,33 \pm 0,07$ cm (P3); $9,31 \pm 1,03$ cm (P4), namun tidak berbeda nyata terhadap lama pemanenan jamur tiram putih dengan rata-rata terendah hingga tertinggi: $14,20 \pm 2,41$ hari (P4); $14,70 \pm 1,57$ hari (P3); $15,20 \pm 2,64$ hari (P2); $15,90 \pm 2,07$ hari (P1); $16,20 \pm 2,49$ hari

(P0) dan tidak berbeda nyata dengan jumlah tubuh buah jamur tiram putih dengan rata-ran terendah hingga tertinggi: $7,70 \pm 2,02$ buah (P4); $8,70 \pm 1,86$ buah (P1); $9,80 \pm 2,64$ buah (P0); $10,20 \pm 1,25$ buah (P2); $10,20 \pm 1,82$ buah (P3).

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa, pemberian kompos LOUGB dan jerami padi pada media tanam jamur tiram putih dapat meningkatkan pertumbuhan jamur tiram putih meliputi lama panen dan diameter tudung jamur tiram putih rata-ran lama panen tercepat 14,20 hari, serta rata-ran tertinggi diameter tudung jamur tiram 9,31 cm. Persentase penggunaan Kompos LOUGB dan jerami padi sebagai media tanam jamur tiram yaitu dengan penambahan persentase kompos jamur 40% yang dapat menghasilkan lama panen yang tercepat, jumlah tubuh buah sedikit namun diameter tudung lebar. Saran dari penelitian ini adalah dianjurkan bagi masyarakat atau petani jamur dapat menggunakan media tanam dengan pemberian kompos LOUGB dan jerami padi sebanyak 40%.

DAFTAR ISI

Isi	Halaman
RIWAYAT HIDUP	i
KATA PENGANTAR	ii
ABSTRACT.....	iv
RINGKASAN.....	iv
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.5 Kerangka Pikir.....	6
1.6 Hipotesis	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Jamur Tiram Putih	11
2.2 Lumpur Organik Unit Gas Bio (LOUGB).....	14
2.3 Jerami Padi	16
2.4 Dekomposer Nabati	18
2.5 Pengomposan Bahan Media	19
2.6 Media Tanam Jamur Tiram Putih.....	20

2.6.1 Serbuk Gergaji.....	20
2.6.2 Dedak.....	21
2.6.3 Jagung Giling.....	22
2.6.4 Kapur	22
BAB III MATERI DAN METODE PENELITIAN	
3.1 Lokasi dan Waktu.....	23
3.2 Materi Penelitian	23
3.3 Metode Penelitian.....	24
3.4 Prosedur Penelitian.....	26
3.5 Variabel Penelitian	29
3.6 Analisis Data	29
3.7 Batasan Istilah	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Pengaruh Hasil Pengomposan LOUGB dan Jerami Padi pada Media Terhadap Lama Panen Jamur Tiram	32
4.2 Pengaruh Penambahan Hasil Pengomposan LOUGB dan Jerami Padi pada Media Terhadap Jumlah Tubuh Buah Jamur Tiram.....	35
4.3 Pengaruh Penambahan Hasil Pengomposan LOUGB dan Jerami Padi pada Media Terhadap Diameter Tudung Jamur Tiram.....	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	43
5.2 Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	52

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kandungan nutrisi setiap 100 g jamur tiram putih.....	14
2. Formulasi media tanam jamur putih	27
3. Model analisis ragam.....	30
4. Rataan waktu panen jamur tiram putih.....	32
5. Rataan jumlah tubuh buah jamur tiram putih	35
6. Rataan diameter tudung jamur tiram putih	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Bagan kerangka pikir.....	9
2. Jamur tiram.....	11
3. Lama panen relatif jamur tiram putih.....	34
4. Jumlah tubuh buah relatif jamur tiram putih.....	37
5. Diameter tudung relatif jamur tiram putih	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Hasil pengamatan dan analisis ragam lama panen jamur tiram putih (hari)	52
2. Hasil pengamatan dan analisis ragam jumlah tudung jamur tiram putih (buah)	56
3. Hasil pengamatan dan analisis ragam diameter tudung jamur tiram putih (cm)	60
4. Dokumentasi	65

DAFTAR SINGKATAN

cm	: Centimeter
°C	: Derajat celcius
%	: Persentase
db	: Derajat Bebas
FK	: Faktor Koreksi
g	: Gram
mg	: Miligram
JK	: Jumlah Kuadrat
kg	: Kilogram
KT	: Kuadrat Tengah
ml	: Mililiter
LOUGB	: Lumpur Organik Unit Gas Bio
pH	: <i>Power of Hydrogen</i>
RAL	: Rancangan Acak Lengkap
SNI	: Standar Nasional Indonesia
UJBD	: Uji Jarak Berganda Duncan
Ca	: Calsium