

**PENGARUH PENAMBAHAN PUPUK T2 SEBELUM DAN
SESUDAH PENGOMPOSAN TERHADAP PERTUMBUHAN
JAMUR MERANG (*Volvariella volvacea*) PADA MEDIA
JERAMI**

**Skripsi
sebagai salah satu syarat
mencapai gelar Sarjana Sains (S.Si.)**



**disusun oleh :
Elisabeth Atikah Anggraini
NIM : 31091192**

**FAKULTAS BIOTEKNOLOGI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
YOGYAKARTA
2013**

Lembar Pengesahan

Skripsi dengan judul:

PENGARUH PENAMBAHAN PUPUK T2 SEBELUM DAN SESUDAH
PENGOMPOSAN TERHADAP PERTUMBUHAN JAMUR MERANG (*Volvariella
volvacea*) PADA MEDIA JERAMI

telah diajukan dan dipertahankan oleh:

ELISABETH ATIKAH ANGGRAINI
31091192

dalam Ujian Skripsi Program Studi Biologi
Fakultas Bioteknologi
Universitas Kristen Duta Wacana
dan dinyatakan DITERIMA untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Sains pada tanggal 21 Mei 2013

Nama Dosen

Tanda Tangan

1. Dra. Aniek Prasetyaningsih, M.Si.
(Dosen Pembimbing / Penguji)
2. Drs. Guruh Prihatno, M.S.
(Ketua Tim / Dosen Penguji)
3. Drs. Kisworo, M.Sc.
(Dosen Penguji)



Yogyakarta, 21 Mei 2013
Disahkan oleh



Dekan

Drs. Kisworo, M.Sc.

Ketua Program Studi

Dr. Charis Amarantini, M.Si.

QADW-2241-BO-11.11.005

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Elisabeth Atikah Anggraini

NIM : 31091192

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, 21 Mei 2013



Elisabeth Atikah Anggraini

MOTTO

**“Bukan hasil akhir yang terpenting,
tapi proses untuk mendapatkan hasil tersebut”**

(Penulis)

Dan supaya segenap jemaah ini tahu, bahwa Tuhan menyelamatkan bukan dengan pedang dan bukan dengan lembing. Sebab di tangan Tuhanlah pertempuran dan Ia pun menyerahkan kamu ke dalam tangan kami.

(1 Samuel 17:47)

Halaman Persembahan

Skripsi ini ku persembahkan untuk :

Tuhan Yesus Kristus, penolong sejati dalam segala

hal

Orangtuaku, Paulus Rodiari Fudhail dan Lidia Heri

Meilini

Sahabat Hatiku, Salvator Laksana Nanda Rahardian

Adik dan kakak ku, Yuliana Debora Anggraeni dan

Ayu Rahmawati Windianingrum

Yayasan Arsari Djojhadikusumo

serta Almamaterku UKDW

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus terkasih, yang telah memberikan kasih, hikmat serta karunia yang tiada henti kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“PENGARUH PENAMBAHAN PUPUK T2 SEBELUM DAN SESUDAH PENGOMPOSAN TERHADAP PERTUMBUHAN JAMUR MERANG (*Volvariella volvacea*) PADA MEDIA JERAMI”**, yang disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana (S1) pada Fakultas Bioteknologi Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta, dengan baik.

Penulis juga menyadari bahwa penyelesaian penulisan skripsi ini tidaklah lepas dari bantuan pihak lain. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Drs. Kisworo., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Bioteknologi, Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta dan selaku dosen penguji penulis yang telah memberikan saran dan masukan dalam penelitian ini.
2. Dra. Aniek Prasetyaningsih., M.Si., selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan bimbingan, masukan, saran serta bantuan moril kepada penulis sejak usulan penelitian hingga selesainya penulisan skripsi.
3. Drs. Guruh Prihatmo., M.S, selaku dosen penguji penulis yang telah memberikan saran dan masukan dalam penelitian ini.
4. Dra. Haryati Bawole S., M.Sc., selaku dosen wali penulis yang telah memberikan dukungan dan bimbingan selama ini.

5. Seluruh Dosen dan Staf Fakultas Bioteknologi untuk ilmu serta bantuan yang telah diberikan kepada penulis selama ini.
6. Laboran Fakultas Bioteknologi: Mbak Retno, terima kasih untuk waktu dan bantuannya selama penelitian di laboratorium.
7. Bapak Sumarjan dan petani jamur merang di Kepuhan, Argorejo, Sedayu, Bantul yang telah memberikan bantuan tenaga, saran dan waktu selama penelitian di lapangan.
8. Kedua orang tua penulis tercinta, Paulus Rudiari Fudhail dan Lidia Heri Meilini, yang selalu mengarahkan, menolong, memberi semangat dan mendoakan selama penyusunan skripsi ini dengan penuh ketulusan dan kasih sayang.
9. Sahabat hatiku, Salvator Laksana Nanda Rahardian, yang terus menjadi teman kesulitanku, selalu menolong, menghibur, memberi saran, semangat, tenaga serta doa selama penelitian hingga penulisan skripsi.
10. Adikku, Yuliana Debora Anggraini dan kakakku, Ayu Rahmawati Windianingrum, yang selalu menghibur dan mendoakanku di saat aku mengalami kesulitan.
11. Teman-teman seperjuangan selama penelitian maupun selama kita menuntut ilmu: Kuswanti, Lusi, Prast, Arta, Eden dan Retno. Terima kasih teman, untuk semangat dan kerja kerasnya selama kita penelitian serta terima kasih untuk persahabatan dan kebersamaan selama kita kuliah. Segala perjuangan dan kerja keras kita akhirnya membuahkan hasil yang manis.
12. Tak lupa: Burhan dan Diah walaupun kita “ga” penelitian bareng, tapi “makasih banget” untuk persahabatan dan kebersamaan serta kerja keras selama kita kuliah sampai penelitian skripsi.

13. Sahabatku, Febe Ermalisa, yang selalu mendoakan, memberi perhatian dan semangat serta senantiasa berjuang bersama untuk mendapat gelar sarjana.
14. Keluargaku di Pusat Pengembangan Pribadi (P3) UKDW: Udin, Mbak Diana dan Mas Aries, yang senantiasa memberi perhatian dan semangat selama penelitian. Juga teman-teman yang lain, Mbak Sari, Mbak Melda, Bu Esti, Desi, Vince dan Mbak Nevi terima kasih untuk doa dan dukungannya. Terima kasih P3, tempatku memperoleh semangat baru, keceriaan dan kebersamaan.
15. Yayasan Arsari Djojohadikusumo selaku pemberi beasiswa penulis, yang selalu memberi dukungan dana selama penulis menyelesaikan menuntut ilmu di UKDW.
16. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu, yang telah memberikan dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga penulis mampu menyelesaikan karya penulisan ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan ini, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca, sehingga karya penulisan ini menjadi lebih baik dan sempurna. Semoga karya ini dapat bermanfaat.

Yogyakarta, 21 Mei 2013

Penulis

DAFTAR ISI

Kata Pengantar.....	vi
Daftar Isi.....	ix
Daftar Tabel.....	x
Daftar Gambar.....	xi
Daftar Lampiran.....	xii
Abstrak.....	xiii
Abstract.....	xiv
I. Pendahuluan	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
II. Studi Pustaka	
A. Jamur.....	6
B. Jamur Merang (<i>Volvariella volvacea</i>).....	8
C. Budidaya Jamur Merang.....	13
D. Pupuk T2.....	22
E. Manfaat Pupuk Bagi Bakteri Dalam Pengomposan.....	24
III. Metode Penelitian	
A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	25
B. Rancangan Penelitian.....	25
C. Parameter yang Diukur.....	27
D. Bahan.....	33
E. Alat.....	34
F. Metode Penelitian.....	34
G. Analisis Data.....	37
IV. Hasil dan Pembahasan	
A. Hasil.....	39
B. Pembahasan.....	54
V. Penutup	
A. Kesimpulan.....	71
B. Saran.....	71
Daftar Pustaka.....	72
Lampiran.....	75

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Kebutuhan Masyarakat Terhadap Jamur di Beberapa Kota	2
Tabel 2.1. Kandungan Bahan Kimia dan Nilai Gizi Jamur	13
Tabel 2.2. Komponen Organik Pada Jerami	14
Tabel 2.3. Parameter Fisik – Kimia Pupuk T2	23
Tabel 2.4. Fungsi Mineral Bagi Bakteri	24
Tabel 3.1. Rancangan Penelitian	25
Tabel 4.1. Rerata Berat Basah (gr) per Perlakuan	39
Tabel 4.2. Rerata Berat Kering (gr) per Perlakuan	41
Tabel 4.3. Rerata Jumlah Tubuh Buah per Perlakuan	44
Tabel 4.4. Nilai BER per Perlakuan	46
Tabel 4.5. Kadar Protein per Perlakuan	48
Tabel 4.6. Hasil Pengukuran pH Media	50
Tabel 4.7. Hasil Pengukuran Suhu Media	51
Tabel 4.8. Hasil Pengukuran Kadar Air Media	52
Tabel 4.9. Hasil Pengukuran C dan N Organik Media	53

©UKDW

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Morfologi Tubuh Buah Jamur Merang Stadium Dewasa.....	10
Gambar 2.2. Siklus Hidup Jamur Merang	12
Gambar 3.1. Bagan Alir Penelitian Jamur Merang (Pembuatan Media-Panen).....	38
Gambar 4.1. Histogram Rerata Berat Basah (gr) per Perlakuan	41
Gambar 4.2. Histogram Rerata Berat Kering (gr) per Perlakuan	43
Gambar 4.3. Histogram Rerata Jumlah Tubuh Buah per Perlakuan	46
Gambar 4.4. Histogram Nilai BER per Perlakuan.....	47
Gambar 4.5. Histogram Kadar Protein per Perlakuan	49

©UKDW

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Uji Statistik Berat Basah.....	75
Lampiran 2. Hasil Uji Statistik Berat Kering	76
Lampiran 3. Hasil Uji Statistik Jumlah Tubuh Buah.....	77
Lampiran 4. Hasil Uji Statistik <i>Biological Efficiency Ratio</i> (BER)	79
Lampiran 5. Hasil Uji Statistik Korelasi BER dengan Faktor Fisik-Kimia	82
Lampiran 5. Data pH dan Suhu Media Selama Pengomposan.....	81
Lampiran 6. Konsentrasi Pupuk T2	82
Lampiran 7. Foto Proses Pembuatan Media.....	82
Lampiran 8. Foto Budidaya Jamur Merang.....	84
Lampiran 9. Foto Hasil Panen	85
Lampiran 10. Foto Analisa Hasil.....	86
Lampiran 11. Hasil Uji Statistik t-Test.....	87

©UKDW

Pengaruh Penambahan Pupuk T2 Sebelum dan Sesudah Pengomposan Terhadap Pertumbuhan Jamur Merang (*Volvariella volvacea*) Pada Media Jerami

Oleh

Elisabeth A Anggraini

Abstrak

Jamur merang (*Volvariella volvacea*) merupakan jamur yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat. Kadar proteinnya yang tinggi serta harga yang terjangkau, menyebabkan meningkatnya permintaan jamur merang. Permintaan yang tinggi terhadap jamur merang menyebabkan meningkatnya jumlah petani-petani jamur merang yang baru. Hal ini perlu diimbangi dengan peningkatan kualitas jamur merang. Pemberian nutrisi tambahan yaitu mineral pada jamur merang dengan penggunaan pupuk merupakan salah satu solusi untuk meningkatkan kualitas jamur merang. Pupuk yang dapat digunakan adalah pupuk T2. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pupuk T2 terhadap pertumbuhan jamur merang, waktu penambahan pupuk serta konsentrasi yang tepat untuk pertumbuhan jamur merang.

Penelitian ini dilakukan dengan metode eksperimen menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), yang terdiri dari dua faktor yaitu variasi waktu penambahan pupuk T2 (sebelum dan sesudah pengomposan) dan variasi konsentrasi pupuk dengan 6 taraf perlakuan (penambahan pupuk 0%, 2%, 4%, 6%, 8% dan 10%) dan 3 kali ulangan. Analisis data dilakukan dengan One Way Anova, Duncan Test dan t-Test yang meliputi berat basah, berat kering, jumlah tubuh buah, *Biological Efficiency Ratio*, parameter fisik kimia dan kadar protein.

Hasil penelitian menunjukkan pupuk T2 dapat digunakan sebagai nutrisi tambahan bagi pertumbuhan jamur merang dengan waktu penambahan sebelum pengomposan. Konsentrasi yang dapat berpengaruh optimal bagi pertumbuhan jamur merang adalah konsentrasi 2%. Penambahan pupuk T2 dapat meningkatkan kadar protein pada penambahan pupuk 10% sesudah pengomposan, dengan kadar protein 9,40%.

Pupuk T2 dapat digunakan sebagai asupan nutrisi tambahan untuk pertumbuhan jamur merang dalam konsentrasi yang rendah. Namun, memang perlu adanya penelitian lanjutan penambahan pupuk T2 dengan konsentrasi antara 0–2 %.

Kata kunci : Jamur Merang, Pupuk T2, Budidaya Jamur Merang

Effect of Addition T2 Fertilizer Before and After Composting for The Growth of Paddy Straw Mushroom (*Volvariella volvacea*) on Straw Media

By

Elisabeth A Anggraini

Abstract

Paddy straw mushroom (*Volvariella volvacea*) is a fungus that is consumed by the public. High protein levels as well as affordable prices, leading to increased demand for mushroom. High demand for paddy straw mushroom cause increase number of new paddy straw mushroom farmers. It needs to be balanced by an increase in the quality of paddy straw mushroom. Addition supplementary nutrition likes mineral, which giving to paddy straw mushroom using fertilizer, is one solution to improve the quality of paddy straw mushroom. Fertilizer that can be used is T2 fertilizer. This study aimed to determine the effect of T2 fertilizer on the growth of paddy straw mushroom, the proper time to add fertilizer and the proper concentration for growing paddy straw mushroom.

This research was conducted with an experimental method using completely randomized design, which consists of two factors, namely timing to add T2 fertilizer variations (before and after composting) and varying the concentration of T2 fertilizer with 6 standard treatment (addition of fertilizer 0%, 2%, 4% , 6%, 8% and 10%) and 3 replications. Data were analyzed by One Way ANOVA, Duncan test and t-Test covering the wet weight, dry weight, amount of fruiting bodies, Biological Efficiency Ratio, chemical and physical parameters and concentration protein on paddy straw mushroom bodies.

The results showed T2 fertilizer can be used as additional nutrients for the growth of mushroom with the addition time is before composting. Concentration may affect optimal for mushroom growth is 2%. The addition of T2 fertilizer can increase the protein content, in 10% concentration and the addition time after composting, with a protein content of 9,40%.

T2 fertilizer can be used as supplementary nutrition for mushroom growth in low concentrations. However, further research is necessary to T2 with the addition of fertilizer concentrations between 0-2%.

Keyword: Paddy Straw Mushroom, T2 Fertilizer, Cultivation of Paddy Straw Mushroom

Pengaruh Penambahan Pupuk T2 Sebelum dan Sesudah Pengomposan Terhadap Pertumbuhan Jamur Merang (*Volvariella volvacea*) Pada Media Jerami

Oleh

Elisabeth A Anggraini

Abstrak

Jamur merang (*Volvariella volvacea*) merupakan jamur yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat. Kadar proteinnya yang tinggi serta harga yang terjangkau, menyebabkan meningkatnya permintaan jamur merang. Permintaan yang tinggi terhadap jamur merang menyebabkan meningkatnya jumlah petani-petani jamur merang yang baru. Hal ini perlu diimbangi dengan peningkatan kualitas jamur merang. Pemberian nutrisi tambahan yaitu mineral pada jamur merang dengan penggunaan pupuk merupakan salah satu solusi untuk meningkatkan kualitas jamur merang. Pupuk yang dapat digunakan adalah pupuk T2. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pupuk T2 terhadap pertumbuhan jamur merang, waktu penambahan pupuk serta konsentrasi yang tepat untuk pertumbuhan jamur merang.

Penelitian ini dilakukan dengan metode eksperimen menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), yang terdiri dari dua faktor yaitu variasi waktu penambahan pupuk T2 (sebelum dan sesudah pengomposan) dan variasi konsentrasi pupuk dengan 6 taraf perlakuan (penambahan pupuk 0%, 2%, 4%, 6%, 8% dan 10%) dan 3 kali ulangan. Analisis data dilakukan dengan One Way Anova, Duncan Test dan t-Test yang meliputi berat basah, berat kering, jumlah tubuh buah, *Biological Efficiency Ratio*, parameter fisik kimia dan kadar protein.

Hasil penelitian menunjukkan pupuk T2 dapat digunakan sebagai nutrisi tambahan bagi pertumbuhan jamur merang dengan waktu penambahan sebelum pengomposan. Konsentrasi yang dapat berpengaruh optimal bagi pertumbuhan jamur merang adalah konsentrasi 2%. Penambahan pupuk T2 dapat meningkatkan kadar protein pada penambahan pupuk 10% sesudah pengomposan, dengan kadar protein 9,40%.

Pupuk T2 dapat digunakan sebagai asupan nutrisi tambahan untuk pertumbuhan jamur merang dalam konsentrasi yang rendah. Namun, memang perlu adanya penelitian lanjutan penambahan pupuk T2 dengan konsentrasi antara 0–2 %.

Kata kunci : Jamur Merang, Pupuk T2, Budidaya Jamur Merang

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Jamur merang (*Volvariella volvacea*) merupakan salah satu contoh jenis jamur yang dapat serta banyak dikonsumsi oleh masyarakat. Jamur (termasuk jamur merang) memiliki kandungan protein yang cukup tinggi. Kandungan protein pada jamur budidaya berkisar 1,75-5,9% dari berat segarnya. Ini menunjukkan kandungan protein jamur pada umumnya, sekitar dua kali lipat dari bawang merah (1,4%) dan kubis (1,4%), empat kali dari jeruk (1,0%) dan 12 kali dari apel (0,3%) (Chang dan Miles, 1989). Selain itu, protein jamur mengandung semua sembilan asam amino esensial yang dibutuhkan oleh manusia (Chang, 2009).

Di dalam jamur merang sendiri terdapat 18 mg protein; 30 mg kalsium; 37 mg fosfor; 0,9 mg zat besi; 1,7 mg vitamin C dan 24 mg kalori dalam setiap 100 gram berat segarnya (Sinaga, 2008). Protein merupakan suatu zat makanan yang sangat penting bagi tubuh karena zat ini berfungsi sebagai sumber energi dalam tubuh serta sebagai zat pembangun dan pengatur (Winarno, 1992). Tingginya kandungan protein pada jamur merang, mendorong minat masyarakat untuk mengonsumsi jamur merang sebagai bahan pangan yang dapat memenuhi kebutuhan protein. Harga yang terjangkau, juga menjadi alasan meningkatnya minat masyarakat mengonsumsi jamur merang.

Meningkatnya minat masyarakat ini, pastinya akan menyebabkan kebutuhan masyarakat akan jamur merang meningkat. Menurut Parjimo (2007) kebutuhan jamur di beberapa kota besar di Indonesia adalah sebagai berikut :

Tabel 1.1. Kebutuhan masyarakat terhadap jamur di beberapa kota

Kota	Kebutuhan (per hari)
Bekasi	3.000 kg
Bogor	150 kg
Semarang	350 kg
Tangerang	3.000 kg
Tasikmalaya	300 kg
Yogyakarta	200 kg

Menurut Direktorat Jenderal Hortikultura, Departemen Pertanian (2009) pada tahun 2008 Indonesia memproduksi 61,34 ton jamur. Tingginya permintaan akan jamur merang ini memunculkan petani-petani baru dalam budidaya jamur merang.

Budidaya jamur merang memang merupakan salah satu usaha dengan prospek ekonomi yang tinggi. Untuk membudidayakan jamur merang dibutuhkan waktu sekitar 1-3 bulan. Hal ini sangat bermanfaat bagi para petani jamur merang, yaitu dari segi keuntungan yang akan mereka peroleh, keuntungan tersebut dapat dengan segera mereka gunakan untuk menutupi modal awal mereka. Selain itu, bahan baku untuk produksi jamur merang relatif mudah didapat, dan pengusahanya tidak membutuhkan lahan yang luas (Hagutami, 2001). Dewasa ini, budidaya jamur merang lebih banyak dilakukan dengan menggunakan media yang diperoleh dari limbah pertanian, seperti jerami, merang, sekam, arang sekam. Namun saat ini, tak sedikit petani

jamur yang mencoba menggunakan media alternatif lain, seperti ampas sagu (onggok), ampas tebu, ampas aren, kapas bekas, limbah kelapa sawit dan lain-lain.

Selain penggunaan media, pemberian nutrisi tambahan pada jamur merang juga diperlukan dalam budidaya jamur merang. Pemberian nutrisi tambahan pada jamur merang, dapat meningkatkan kualitas serta mengoptimalkan pertumbuhan jamur merang sebagai bahan pangan. Nutrisi tambahan yang diperlukan untuk pertumbuhan jamur adalah nitrogen, vitamin dan mineral. Nitrogen diperlukan oleh jamur untuk mensintesis komponen esensial seperti protein, purin, pirimidin, asam nukleat dan khitin. Vitamin diperlukan sebagai katalisator dan koenzim (Djarajah dan Djarajah, 2001). Mineral seperti kalsium, fosfor, sulfur, kalium dan magnesium terutama fosfor dan kalium berperan sebagai kofaktor dalam sintesis enzim (Gunawan, 2008). Nutrisi seperti nitrogen dan mineral dapat diberikan pada jamur melalui pemberian pupuk.

Salah satu jenis pupuk yang mengandung kandungan mineral yang lengkap adalah pupuk T2. Pupuk yang berbentuk padat ini memiliki keunggulan tersendiri yaitu mengandung unsur hara makro dan mikro serta 14 mineral esensial seperti nitrogen, fosfat, kalium, kalsium, sulfur, magnesium, boron dan lain-lain. Adanya unsur hara makro dan mikro pada pupuk ini serta mineral yang lengkap dapat dimanfaatkan untuk mengoptimalkan pertumbuhan jamur, dalam hal ini jamur merang. Penelitian Parta (2000) menunjukkan bahwa penambahan pupuk urea dan TSP mampu

meningkatkan kualitas pertumbuhan jamur kuping. Untuk itu, perlu dilakukannya penelitian penggunaan pupuk sebagai salah satu cara mengoptimalkan pertumbuhan jamur merang.

Pupuk T2 memang baru saja beredar di pasaran dan sejauh ini hanya diaplikasikan ke pertanian, perikanan dan peternakan saja. Penggunaan pupuk T2 ini untuk budidaya jamur belum pernah dilakukan. Oleh karena itu, perlu dilakukannya penelitian penggunaan pupuk T2 terhadap pertumbuhan dan produksi jamur merang. Pada penelitian ini digunakan jerami sebagai media pertumbuhan jamur merang. Pada media tersebut akan diberi perlakuan yang berbeda-beda, yaitu perbedaan waktu pemberian pupuk (sebelum dan sesudah pengomposan) serta jumlah pupuk T2 yang ditambahkan pada media.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh penambahan pupuk T2 sebelum dan sesudah pengomposan dengan konsentrasi yang berbeda terhadap pertumbuhan dan produksi jamur merang?
2. Pada penambahan konsentrasi berapa pupuk T2 dapat berpengaruh optimal bagi pertumbuhan dan produksi jamur merang?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh penambahan pupuk T2 sebelum dan sesudah pengomposan dengan konsentrasi yang berbeda terhadap pertumbuhan dan produksi jamur merang.
2. Mengetahui penambahan konsentrasi pupuk T2 yang dapat berpengaruh optimal bagi pertumbuhan dan produksi jamur merang.

D. Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi kepada para petani jamur terutama petani jamur merang, pengaruh dari penambahan pupuk T2 terhadap pertumbuhan jamur merang.
2. Memberikan informasi kepada pemilik atau pengusaha pupuk T2, pengaruh dari penambahan pupuk T2 terhadap pertumbuhan jamur merang.
3. Memberikan wawasan baru untuk kalangan akademis mengenai pengaruh pupuk T2 bagi pertumbuhan dan produksi jamur merang, serta sebagai pustaka dan acuan untuk penelitian selanjutnya.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan :

1. Pupuk T2 dapat digunakan sebagai nutrisi tambahan bagi pertumbuhan jamur merang dengan waktu penambahan pupuk T2 sebelum pengomposan.
2. Penambahan konsentrasi pupuk T2 yang dapat berpengaruh optimal bagi pertumbuhan dan produksi jamur merang adalah konsentrasi 2%, ditinjau dari parameter berat basah, berat kering, jumlah tubuh buah dan nilai *Biological Efficiency Ratio*.
3. Penambahan pupuk T2 mampu meningkatkan kadar protein, pada penambahan pupuk 10% sesudah pengomposan dengan kadar protein 9,40%.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka dapat direkomendasikan :

1. Pupuk T2 dapat digunakan sebagai asupan mineral tambahan untuk pertumbuhan jamur merang dalam konsentrasi yang rendah.
2. Perlu adanya penelitian lanjutan pemberian pupuk dalam bentuk larutan dan adanya variasi frekuensi penyiraman pupuk. Konsentrasi pupuk yang diteliti $< 2\%$.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahlawat O.P. dan R.P. Tewari. 2007. *Cultivation Technology Of Paddy Straw Mushroom (Volvariella volvacea)*. India: National Research Centre for Mushroom.
- Chang, S. T. 1982. *Cultivation of Volvariella Mushroom in Southeast Asia*, hlm 221-256, di dalam Chang S.T dan T.H. Quimio (Ed.). 1982. *Tropical Mushroom : Biological Nature and Cultivation Methods*. Hongkong : Chinese University Press.
- Chang, S. T. 2009. *Training Manual on Mushroom Cultivation Technology*. Beijing : UNAPCAEM.
- Chang, S. T. dan P. G. Miles. 1982. *Introduction to Mushroom Science*. Hongkong : Chinese University Press, hlm 3-10.
- Chang, S. T. dan P. G. Miles. 1989. *Edible Mushrooms and Their Cultivation*. Florida : CRC Press Inc, 345p.
- Chang, S. T. dan P. G. Miles. 1992. *Mushroom biology—a new discipline*. *The Mycologist* 6:64-65.
- Chang, S. T. dan P. G. Miles. 1997. *Mushroom Biology Concise Basics And Current Developments*. Singapore : World Scientific Publishing.
- Chang, S. T. dan P. G. Miles. 2004. *Mushrooms : Cultivation, Nutritional Value, Medicinal Effect, and Environmental Impact Second Edition*. Florida: CRC Press LLC.
- Direktorat Jenderal Perkebunan. 2009. *Luas Areal dan Produksi Perkebunan Seluruh Indonesia Menurut Pengusahaan*. <http://ditjenbun.deptan.go.id/cigraph/index.php/viewstat/komoditiutama/9-tebu>. Diakses: 21 Maret 2013.
- Djarajah, N.M dan A.S. Djarajah. 2001. *Budidaya Jamur Tiram Putih*. Yogyakarta : Kanisius.
- Dwidjosaputro. 1994. *Manfaat Dedak*. Yogyakarta : Kanisius.
- Ferdinand S, dan Wibowo. 2001. *Biologi Jamur*. Bandung: Penerbit Angkasa.
- Genders, R. 1982. *Mushroom Growing for Everyone*. Bandung : Pionir, p.106-109.

- Gunawan, Agustin Wydia. 2008. *Usaha Pembibitan Jamur*. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Hagutami, Y. 2001. *Budidaya Jamur Merang*. Cianjur : Yapentra Hagutani.
- Kurtzman, R.H. and Y. Chang-Ho. 1982. *Physiological Consideration for Cultivation of Volvariella volvacea Mushrooms*, p.140-158, dalam Chang S.T dan T.H. (Quimio (Ed). 1982. *Tropical Mushroom: Biological Nature and Cultivation Methods*. Hongkong : Chinese University Press.
- Li, G.S.F. 1982. *Morphology of Volvariella volvacea*, p.119-120, di dalam Chang S.T. and T.H. Quimio (Ed.). 1982. *Tropical Mushroom: Biological Nature and Cultivation Methods*. Hongkong : Chinese University Press.
- Likumahwa, Stenly. 2009. Pemanfaatan Ampas Sagu sebagai Media Pertumbuhan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *Karya ilmiah*. Yogyakarta : Fakultas Biologi Universitas Kristen Duta Wacana.
- Oei, Peter dan Bram van Nieuwenhuijzen. 2005. *Small-Scale Mushroom Cultivation: oyster, shiitake and wood ear mushrooms*. Agromisa Foundation and CTA : Wageningen, The Netherlands.
- Parjimo, H dan Agus Andoko. 2007. *Budidaya Jamur*. Jakarta : Agromedia Pustaka.
- Parlindungan, A.K. 2000. *Pengaruh Konsentrasi Urea dan TSP Di Dalam Air Rendaman Baglog Alang-Alang Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram Putih (Pleurotus ostreatus)*. Jakarta : *Prosiding Seminar Hasil Penelitian Dosen UI Tahun 2000*
- Patra, I Nyoman. 2000. *Pengaruh Pupuk Urea dan TSP Terhadap Pertumbuhan Jamur Kuping (Hirneola polytricha)*. *Skripsi*. Fakultas Biologi Universitas Kristen Duta Wacana.
- PT.Karunia Semesta Raya. 2010. *Pupuk Mineral Tembaga Pembenh Tanah T2. Brosur*.
- Purwaniati. 1995. *Pemanfaatan Limbah Susu Untuk Perendaman Bahan Baku Media Tanam Jamur Merang (Volvariella volvacea)*. *Skripsi*. Fakultas Biologi Universitas Kristen Duta Wacana.
- Ratriasih. 1997. *Produktivitas Jamur Merang (Volvariella volvaceae) Pada Media Tanam Jerami, Daun Pisang dan Sabut Kelapa*. *Skripsi*. Fakultas MIPA UNDIP.
- Rismunandar. 1982. *Mari Berkebun Jamur*. Bandung : Penerbit Teratai.

- Saxena, S. dan R.D. Rai. 1994. *Environmental Aspects of Crop Management in Mushroom*, p.41-45 dalam Nair, M.C. 1994. *Advances in Mushroom Biotechnology*. Jodhpur, India : Scientific Publisher.
- Sinaga. 2008. *Jamur Merang dan Budidayanya*. Edisi Revisi. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Suhardiman, 2002. *Budidaya Jamur Shitake*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Sumpeni. 2012. Pemanfaatan Daun Pisang Kering Atau Kelaras Sebagai Media Pertumbuhan Jamur Merang (*Volvariella volvacea*). *Skripsi*. Fakultas Bioteknologi Universitas Kristen Duta Wacana.
- Sunandar, B. 2010. *Budidaya Jamur Merang*. Bandung : Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Suriawiria, Unus. 2002. *Pengantar untuk Mengenal dan Menanam Jamur*. Bandung : Penerbit Alaska.
- Syarief, E. dkk. 2012. *Jamur Merang*. Depok : PT. Trubus Swadaya.
- Todar, Kenneth. 2008. *Nutrition and Growth of Bacteria*. www.textbookofbacteriology.net, diakses pada tanggal 29 Maret 2013 pukul 21.00.
- Tuzen, M dkk. 2007. Trace Element Levels of Mushroom Species from East Black Sea Region of Turkey. *Jurnal. Food Control* 18: 806-810.
- Winarno, F.G. 1992. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta : Penerbit Gramedia.
- Yunilas, 2009. Bioteknologi Jerami Padi Melalui Fermentasi Sebagai Bahan Pakan Ternak Ruminansia. *Karya Ilmiah*. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara.