

**PENGARUH PENGOMPOSAN AMPAS TEBU  
SEBAGAI MEDIA ALTERNATIF DAN  
PENGARUHNYA TERHADAP PRODUKTIVITAS  
JAMUR TIRAM PUTIH (*Pleurotus ostreatus*)**

**Skripsi**



**CLARESTA ERLINDA  
31160044**

**Program Studi Biologi  
Fakultas Bioteknologi  
Universitas Kristen Duta Wacana  
Yogyakarta  
2020**

**PENGARUH PENGOMPOSAN AMPAS TEBU SEBAGAI  
MEDIA ALTERNATIF DAN PENGARUHNYA  
TERHADAP PRODUKTIVITAS  
JAMUR TIRAM PUTIH (*Pleurotus ostreatus*)**

**Skripsi**

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Sains (S.si)  
Pada Program Studi Biologi, Fakultas Bioteknologi  
Universitas Kristen Duta Wacana



**CLARESTA ERLINDA  
31160044**

**Program Studi Biologi  
Fakultas Bioteknologi  
Universitas Kristen Duta Wacana  
Yogyakarta  
2020**

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI**  
**SKRIPSI/TESIS/DISERTASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Kristen Duta Wacana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Claresta Erlinda  
NIM : 31160044  
Program studi : Biologi  
Fakultas : Bioteknologi  
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**“PENGARUH PENGOMPOSAN AMPAS TEBU SEBAGAI MEDIA  
ALTERNATIF DAN PENGARUHNYA TERHADAP PRODUKTIVITAS  
JAMUR TIRAM PUTIH (*Pleurotus ostreatus*)”**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta  
Pada Tanggal : 14 Agustus 2020

Yang menyatakan



(Claresta Erlinda)  
NIM.31160044

## LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

### LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

Judul : Pengaruh Pengomposan Ampas Tebu Sebagai  
Media Alternatif dan Pengaruhnya Terhadap  
Produktivitas Jamur Tiram Putih (*Pleurotus  
ostreatus*)

Nama Mahasiswa : Claresta Erlinda

Nomor Induk Mahasiswa : 31160044

Hari/Tanggal Ujian : 06 Agustus 2020

Disetujui oleh :

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



Dra. Aniek Prasetyaningsih, M.Si  
NIK : 884E075



Kukuh Madyaningrana, S.Si., M.Biotech  
NIK : 194KE424

Ketua Program Studi Biologi



Dra. Aniek Prasetyaningsih, M.Si  
NIK : 884E075

## LEMBAR PENGESAHAN

### Lembar Pengesahan

Skripsi dengan judul:

PENGARUH PENGOMPOSAN AMPAS TEBU SEBAGAI MEDIA  
ALTERNATIF DAN PENGARUHNYA TERHADAP PRODUKTIVITAS  
JAMUR TIRAM PUTIH (*Pleurotus ostreatus*)

telah diajukan dan dipertahankan oleh:

**CLARESTA ERLINDA**  
31160044

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 06 Agustus 2020

#### Nama Dosen

1. Prof. Dr. Suwarno Hadisusanto, SU  
(Ketua Tim/Dosen Penguji)
2. Dra. Aniek Prasetyaningsih, M.Si  
(Dosen Pembimbing Utama/Penguji)
3. Kukuh Madyaningrana, S.Si., M.Biotech  
(Dosen Pembimbing Pendamping/Penguji)

Tanda Tangan

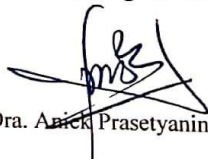
  
\_\_\_\_\_  
  
\_\_\_\_\_  
  
\_\_\_\_\_

Yogyakarta, 06 Agustus 2020  
Disahkan Oleh:

Dekan,

  
  
Ds. K. Sworo, M.Sc

Ketua Program Studi

  
Dra. Aniek Prasetyaningsih, M.Si

## LEMBAR PERNYATAAN

### LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Claresta Erlinda

NIM : 31160044

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

**“Pengaruh Pengomposan Ampas Tebu Sebagai Media Alternatif Terhadap Produktivitas Jamur Tiram Putih (*Pleurotus Ostreatus*)”**

adalah hasil karya saya dan bukan merupakan duplikasi sebagian atau seluruhnya dari karya orang lain, yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu didalam 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 yang sudah ada.

Yogyakarta, 06 Agustus 2020



Claresta Erlinda  
NIM: 31160044

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus atas kasih karunia, penyertaan, dan berkat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Pengomposan Ampas Tebu Sebagai Media Alternatif dan Pengaruhnya Terhadap Produktivitas Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*)”** sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Sains (S.Si) di Program Studi Biologi, Fakultas Bioteknologi, Universitas Kristen Duta Wacana, Yogyakarta. Dalam penyusunan Skripsi ini hingga dapat selesai dengan baik tidak terlepas dari peran, bimbingan, dukungan, bantuan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus atas penyertaan, kebaikan, dan kasih karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi.
2. Kedua orang tua, Rinarto Agung dan Sri Hartati, kakak dan keponakan tercinta yang selalu setia mendoakan, mendukung serta mengingatkan penulis untuk selalu mengandalkan Tuhan dan melakukan yang terbaik dalam penelitian dan penulisan Skripsi.
3. Dra. Aniek Prasetyaningsih, M.Si. selaku Dosen Pembimbing I atas bimbingan, semangat, dan motivasi yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi.
4. Kukuh Madyaningrana, S.Si., M.Biotech selaku Dosen Pembimbing II atas bimbingan, pengarahan, dan motivasi yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi.
5. Drs. Kisworo, M.Sc. selaku Dekan Fakultas Bioteknologi, Universitas Kristen Duta Wacana.
6. Seluruh Pengurus Laboratorium Fakultas Bioteknologi yang senantiasa membantu dan meluangkan waktunya selama penulis melaksanakan penelitian di laboratorium.
7. Teman terkasih Debora Alfi S, Jovita Lavenia, Julyana Dika S, Irein Kusuma Anggraini, Rizki Wijaya, dan Ricky Albertus yang selalu

menemani, membantu, dan menghibur hingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi.

8. Rekan terkasih Hendy Agesty Nakami yang setia membantu, menemani, dan memberi semangat selama penelitian hingga akhir penulisan naskah Skripsi.
9. Eunike Sonia dan Lasjamsen yang telah berjuang dan saling membantu selama penelitian dan seluruh teman-teman Fakultas Bioteknologi angkatan 2016 atas kebersamaan dan dukungan yang diberikan selama pengerjaan skripsi.
10. Chintya Arlenta, Agatha Vidya, Elika Boscha, dan Claudia Cithara yang selalu mendengar dan memberi motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi.

Penulis menyadari adanya kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Apabila ada kesalahan dalam penulisan, penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya. Kiranya penelitian ini dapat bermanfaat bagi perkembangan Ilmu Pengetahuan dan kesejahteraan masyarakat.

Yogyakarta, 06 Agustus 2020



## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
LEMBAR PERNYATAAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
ABSTRAK .....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Jamur Tiram Putih ( <i>Pleurotus ostreatus</i> ).....	5
2.1.1 Klasifikasi dan Morfologi Jamur Tiram.....	5
2.1.2 Fisiologi Jamur Tiram .....	6
2.2 Faktor Lingkungan Yang Mempengaruhi Pertumbuhan Jamur Tiram .....	6
2.2.1 Suhu.....	6
2.2.2 Kelembaban.....	7
2.3 Kebutuhan Nutrisi Jamur Tiram.....	7
2.3.1 Karbon .....	8
2.3.2 Nitrogen.....	8
2.3.3 Vitamin.....	9
2.3.4 Mineral .....	9

2.4 Media Tanam Jamur Tiram .....	9
2.4.1 Serbuk Gergaji Kayu Sengon .....	9
2.4.2 Ampas Tebu .....	10
2.5 Sumber Nutrisi Tambahan Pada Media Tanam Jamur Tiram .....	12
2.6 Pengomposan.....	12
2.7 C/N .....	13
<b>BAB III.....</b>	<b>14</b>
<b>METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>14</b>
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian .....	14
3.2 Alat dan Bahan .....	14
3.2 Cara Kerja.....	15
3.2.1 Preparasi Media.....	15
3.2.2 Pengomposan .....	15
3.2.3 Variasi Komposisi Media.....	15
3.2.4 Sterilisasi Media.....	16
3.2.5 Inokulasi Bibit.....	17
3.2.6 Inkubasi .....	17
3.2.7 Pertumbuhan.....	17
3.2.9 Panen .....	18
3.2.10 Pengukuran Sifat Fisik Media .....	19
3.2.11 Analisa Data .....	19
<b>BAB IV .....</b>	<b>21</b>
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>21</b>
4.1 Pengaruh Komposisi Media dan Waktu Pengomposan .....	21
Terhadap Sifat Fisik dan Kimia Media Pertumbuhan.....	21
4.2 Pengaruh Komposisi Media dan Waktu Pengomposan Terhadap .....	24
Kecepatan Pertumbuhan Miselium Jamur Tiram.....	24
4.2.1 Pengaruh Faktor Fisik, Kimia Lingkungan dan Media .....	28
Terhadap Kecepatan Pertumbuhan Miselium.....	28
4.3 Pengaruh Komposisi Media dan Waktu Pengomposan Terhadap .....	30
Produktivitas Jamur Tiram .....	30

4.3.1 Pengaruh Komposisi Media dan Waktu Pengomposan Terhadap ...	30
Hasil Panen Jamur Tiram.....	30
4.3.2 Pengaruh Faktor Lingkungan dan Media Terhadap Produktivitas Jamur Tiram.....	37
BAB V.....	41
KESIMPULAN.....	41
5.1 Kesimpulan.....	41
5.2 Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA.....	42
LAMPIRAN.....	45

©UKDW

## DAFTAR TABEL

<b>Nomor Tabel</b>	<b>Judul Tabel</b>	<b>Halaman</b>
Tabel 2.1	Kandungan Serbuk Gergaji Kayu Sengon	10
Tabel 2.2	Kandungan Ampas Tebu kering	11
Tabel 3.1	Variasi Perlakuan Pada Media Pertumbuhan Jamur Dalam Persen	16
Tabel 3.2	Konversi Variasi Perlakuan Pada Media Pertumbuhan Jamur Dalam Gram	16
Tabel 4.1	Hasil Pengukuran Parameter Media Tanam	22
Tabel 4.2	Pengaruh Waktu Pengomposan dan Variasi Media Terhadap Kecepatan Pertumbuhan Miselium	25
Tabel 4.3	Korelasi Faktor Lingkungan Terhadap Kecepatan Pertumbuhan Miselium	29
Tabel 4.4	Pengaruh Komposisi Media dan Waktu Pengomposan Terhadap Produksi Jamur Tiram	31
Tabel 4.5	Korelasi Faktor Lingkungan Terhadap Efisiensi Biologi Jamur Tiram	38

## DAFTAR GAMBAR

No. Gambar	Judul Gambar	Halaman
Gambar 2.1	Jamur Tiram Putih ( <i>Pleurotus ostreatus</i> )	5
Gambar 3.1	Bagan Alir Penelitian	20
Gambar 4.1	Kecepatan Pertumbuhan Miselium Pada Berbagai Variasi Media	26
Gambar 4.2	Hasil Panen Pertama Perlakuan: a. SGAT-0-4 dan b. SGAT-0-6	32
Gambar 4.3	Hasil Panen Pada Perlakuan SGAT-0-6	39
Gambar 4.4	Dampak Suhu dan Kelembaban Terhadap Pertumbuhan Primordia	40

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Nomor</b>	<b>Judul Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1.	Pengukuran Parameter Lingkungan	45
2.	Parameter Media Pada Masa Akhir Panen	46
3.	Kecepatan Pertumbuhan Miselium (cm/hari)	47
4.	Hasil Analisa Statistik Penelitian	52
5.	Dokumentasi Penelitian	64
6.	Hasil Analisa C/N	66
7.	<i>Log Book</i> Penelitian	78

©UKDW

## ABSTRAK

### **Pengaruh Pengomposan Ampas Tebu Sebagai Media Alternatif Dan Pengaruhnya Terhadap Produktivitas Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*)**

CLARESTA ERLINDA

Jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) merupakan salah satu bahan pangan kaya nutrisi yang dibutuhkan tubuh. Tingginya permintaan akan jamur tiram mendorong petani jamur untuk dapat menghasilkan jamur tiram lebih banyak dengan kualitas yang baik. Umumnya jamur tiram dibudidaya dengan menggunakan media tanam berupa serbuk gergaji kayu sengon, yang ketersediaan serbuk gergaji tersebut tidak mudah didapati karena produksinya yang menurun. Sulitnya pasokan serbuk gergaji kayu sengon menyebabkan perlunya dilakukan penelitian tentang media tanam jamur alternatif. Pada penelitian ini memanfaatkan ampas tebu sebagai media alternatif dalam budidaya jamur tiram. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh perlakuan pengomposan ampas tebu dan variasi komposisi media terhadap produktivitas jamur tiram. Untuk mengukur produktivitas tersebut dilakukan pengukuran terhadap kecepatan pertumbuhan miselium, jumlah tubuh buah, diameter tudung, berat kering, *total yield*, dan efisiensi biologi. Kecepatan pertumbuhan miselium terbaik sebesar 0,680 cm/hari terdapat pada waktu pengomposan 12 hari dengan jumlah substrat ampas tebu 80% dengan C/N media 60%. Jumlah tubuh buah terbaik terdapat pada perlakuan pengomposan 4 hari dan variasi media serbuk gergaji:ampas tebu (40%:60%) dengan 9 tubuh buah dan diameter terbaik ada pada perlakuan pengomposan 12 hari dengan media 100% ampas tebu dengan diameter 8,138 cm. Berat kering, *total yield* dan efisiensi biologi terbaik terdapat pada media tanpa pengomposan dengan substrat 100% ampas tebu sebesar 8,322 gram, 148,106 gram, dan 123,940%. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa perlakuan pengomposan tidak berpengaruh terhadap peningkatan *total yield* jamur tiram dan media dengan jumlah ampas tebu yang lebih banyak dapat meningkatkan produktivitas (*total yield*) jamur tiram.

**Kata kunci:** ampas tebu, jamur tiram putih, pengomposan, serbuk kayu sengon

## ABSTRACT

### **The Effect Of Composting Sugar Cane Pulp (Bagasse) As An Alternative Media And It's Effect On The Productivity Of White Oysters Mushroom (*Pleurotus ostreatus*)**

CLARESTA ERLINDA

Oyster mushroom (*Pleurotus ostreatus*) is one the high demand nutrient-rich food which encourage farmers to produce more oyster mushroom with good quality. Usually, oyster mushroom is cultivated by using planting media such silktree sawdust, but unfortunately the existance of it decrease so that the farmer needs to research other planting media. In this research, we use bagasse (the dry pulpy from sugar cane) which contains cellulose, hemiselulose, and lignin as alternative planting media in cultivating oyster mushroom. The purpose of this research is to finding out the impact of composting treatment and variation of media composting againt the productivity of oyster mushroom. To measure the productivity, measurements were made of the growth rate of mycelium, number of fruiting bodies, diameter of the hood, dry weight, total yield, and biological efficiency. The best mycelium growth rate of 0.680 cm / day was found at 12 days of composting with 80% bagasse substrate with 60% C / N media. The best number of bodies was found in the 4-day composting treatment and the variety of sawdust media: 40%: 60% bagasse with 9 fruit bodies and the best diameter was in the 12-day composting treatment with 100% bagasse media with a diameter of 8,138. The best dry weight, total yield and biological efficiency were found in the media without composting with a substrate of 100% bagasse of 8,322 grams, 148,106 grams, and 123, 940%. The results of these studies indicate that composting treatment has no effect on increasing the total yield of oyster mushrooms and media with a higher amount of bagasse can increase productivity (total yield) of oyster mushrooms.

Keywords: white oyster mushroom, sengon wood powder, bagasse, composting.



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Tingginya kesadaran masyarakat akan konsumsi makanan bernutrisi, berpengaruh terhadap tingginya permintaan produksi jamur. Dimana jamur menjadi salah satu bahan pangan dengan kandungan nutrisi yang tinggi. Tingginya kebutuhan akan jamur tersebut menunjukkan bahwa dari berbagai jenis jamur yang ada, jamur tiram sangat potensial untuk dikembangkan. Proses budidaya jamur tiram sendiri memberikan berbagai manfaat, selain menghasilkan produk pangan, dari proses budidaya jamur tiram sendiri mampu mengatasi limbah pertanian sehingga memiliki nilai jual dan limbah dari budidaya jamur itu sendiri yang dapat dijadikan sebagai pupuk tanaman yang tidak mencemari lingkungan, memiliki manfaat lebih, dan memiliki nilai jual.

Jamur tiram adalah salah satu bahan pangan yang mengandung berbagai manfaat seperti: menurunkan kolesterol, mencegah hipertensi, dan mencegah kanker dengan kandungan antioksidan yang terdapat dalam jamur tersebut. Jamur tiram menjadi sumber nutrisi yang berperan sebagai bahan pangan alternatif sumber protein. Dalam 100 gram jamur tiram terdapat : Protein 10,5%–30,4%, karbohidrat 50,60%, lemak 1,7%–2,2%, dan serat 7.5%–8,7% (Istuti dan Siti,2006 dalam Sujoko, dkk. 2015). Selain itu pada jamur tiram terdapat beberapa vitamin dengan berperan penting seperti vitamin B, vitamin C, vitamin B1.B2, niasin, dan provitamin D2. Jamur tiram juga menjadi salah satu sumber mineral dengan konsentrasi K, P, Na, Ca, dan Me mencapai 56%–70%. Mineral mikroelemen yang memiliki sifat logam pada jamur tiram memiliki konsentrasi rendah, sehingga jamur tiram menjadi dapat dikatakan aman untuk dikonsumsi (Widyastuti, 2011).

Dalam pertumbuhannya jamur tiram membutuhkan komponen nutrisi yang terdapat pada substrat ampas tebu dan serbuk gergaji berupa selulosa, hemiselulosa, dan ligniselulosa dan akan diubah menggunakan enzim yang

dihasilkan menjadi komponen yang siap digunakan seperti karbon dan nitrogen. Proses pengomposan merupakan salah satu proses perubahan bahan organik kompleks menjadi zat yang lebih sederhana. Pada proses budidaya jamur tiram dilakukan proses pengomposan untuk mempersiapkan substrat atau media tanam dengan kandungan nutrisi yang lebih mudah untuk digunakan.

Produksi jamur oleh petani baik dalam skala besar maupun skala kecil pada umumnya menggunakan media berupa serbuk gergaji kayu sengon. Serbuk gergaji tersebut menjadi salah satu substrat yang mengandung kebutuhan nutrisi yang dibutuhkan jamur, namun saat ini keberadaan serbuk gergaji kayu sengon mengalami penurunan dan untuk memperoleh serbuk gergaji kayu sengon yang berkualitas menjadi semakin sulit, sehingga memperoleh bahan tersebut dibutuhkan biaya yang lebih tinggi dari sebelumnya yang dapat memberatkan petani jamur. Untuk memenuhi kebutuhan akan serbuk gergaji kayu sengon tersebut membutuhkan waktu yang lebih lama bila harus menunggu pertumbuhan dari pohon sengon itu sendiri. Keberadaan serbuk kayu sengon yang semakin menurun, mendorong perlunya dilakukan substitusi substrat untuk mengatasi menurunnya keberadaan serbuk kayu tersebut. Suryani (2007) dalam Hidayah, N, Tambaru, E, & Abdulla (2013) menyatakan bahwa pembakaran dan penimbunan limbah pertanian dapat menyebabkan pencemaran lingkungan. Beberapa limbah pertanian yang dapat digunakan sebagai media tanam jamur tiram adalah tongkol jagung, limbah kopi, jerami sereal, limbah biji kapas, pelepah pisang, daun pisang kering, dan ampas tebu. Ampas tebu berasal dari limbah produksi gula pasir yang terdapat dalam jumlah yang cukup besar, sehingga dengan adanya pemanfaatan ampas tebu sebagai media tanam jamur dapat membantu mengatasi permasalahan limbah yang dihasilkan dari proses produksi gula pasir tersebut.

Suhardiman (2006) dalam Andayanie (2013) menyatakan pengomposan merupakan proses yang melibatkan mikroorganisme aktif dalam pembusukan bahan segar maupun bahan kering untuk mengubah zat-zat kompleks menjadi

zat-zat yang lebih sederhana. Pada budidaya jamur, jalannya fermentasi yang terjadi pada proses pengomposan harus disesuaikan untuk kehidupan jamur. Tujuan dari pengomposan pada budidaya jamur adalah untuk memperoleh substrat dengan kondisi yang dibutuhkan jamur serta jamur dapat tumbuh dengan lebih cepat dan mendahului organisme pesaing didalam substrat yang digunakan sehingga pertumbuhan jamur menjadi lebih optimal. Proses pengomposan juga dipengaruhi oleh jumlah substrat yang digunakan, semakin banyak substrat maka semakin tinggi kemungkinan terjadinya fluktuasi suhu dan pH. Suhu dan pH perlu dijaga sehingga sesuai dengan kebutuhan selama budidaya jamur. Baik suhu maupun pH yang terlalu tinggi maupun terlalu rendah akan berpengaruh pada pertumbuhan jamur tiram.

Ampas tebu berpotensi digunakan sebagai media tanam jamur tiram, penggunaan ampas tebu dapat membantu mengatasi masalah limbah yang dihasilkan oleh pabrik gula, selain itu substrat tersebut memiliki komponen-komponen yang dibutuhkan oleh jamur tiram. Dalam penelitian Rahma & Purnomo (2016) menunjukkan hasil yang baik terhadap aplikasi ampas tebu dan sabut kelapa sebagai media alternatif untuk budidaya jamur tiram. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh perlakuan pengomposan terhadap ampas tebu dan serbuk gergaji kayu sengon yang akan dimanfaatkan sebagai media pertumbuhan jamur tiram guna memberikan hasil yang optimal pada pertumbuhan hingga masa panen jamur tiram.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Masalah yang diangkat dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah variasi ampas tebu dan serbuk gergaji kayu sengon berpengaruh terhadap laju pertumbuhan miselium?
2. Apakah variasi ampas tebu dan serbuk gergaji kayu sengon meningkatkan pertumbuhan dan meningkatkan produktivitas jamur tiram?
3. Apakah proses pengomposan ampas tebu dan serbuk gergaji kayu sengon berpengaruh terhadap produktivitas jamur tiram putih?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini meliputi :

1. Mengetahui variasi ampas tebu dan serbuk gergaji kayu sengon terbaik terhadap laju pertumbuhan miselium jamur tiram.
2. Mengetahui variasi komposisi ampas tebu dan serbuk gergaji kayu sengon terbaik terhadap produktivitas jamur tiram.
3. Mengetahui pengaruh perlakuan pengomposan terhadap kecepatan pertumbuhan miselium jamur tiram dan produktivitas jamur tiram.

### **1.4. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis dari penelitian ini adalah :

Terdapat pengaruh pengomposan pada variasi ampas tebu dan serbuk gergaji kayu sengon dalam meningkatkan produktivitas jamur tiram putih.

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Bagi mahasiswa : Sebagai studi pembandingan untuk melakukan penelitian selanjutnya dan sebagai pengetahuan tambahan mengenai penerapan pengomposan dan pemanfaatan ampas tebu sebagai media tanam jamur tiram putih.
2. Bagi masyarakat : Memberikan informasi dan pengetahuan mengenai pengaruh perlakuan pengomposan dan pemanfaatan ampas tebu untuk budidaya jamur.
3. Bagi petani : Memberikan informasi dan alternatif bagi petani jamur untuk dapat menerapkan perlakuan pengomposan dan menggunakan media alternatif berupa ampas tebu sebagai media tanam jamur tiram putih untuk memperoleh hasil panen yang optimal.

## BAB V

### KESIMPULAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Variasi komposisi substrat dan waktu pengomposan pada penelitian ini berpengaruh terhadap kondisi media tanam meliputi pH, kelembaban, suhu, dan C/N media yang akan digunakan. Komposisi media dengan komposisi ampas tebu lebih banyak berpengaruh terhadap peningkatan hasil panen (*total yield*), namun semakin lama waktu pengomposan cenderung menurunkan hasil panen.
2. Media dengan komposisi ampas tebu lebih tinggi dan waktu pengomposan lebih lama berpengaruh terhadap kecepatan pertumbuhan miselium, dengan kecepatan pertumbuhan miselium terbaik terdapat pada perlakuan substrat 20% serbuk gergaji kayu sengon dan 80% ampas tebu yang telah dikomposkan selama 12 hari (SGAT-12-5) sebesar 0,680 cm/hari.
3. Waktu pengomposan tidak berpengaruh terhadap produktivitas dan efisiensi biologi jamur tiram. Produktivitas dan efisiensi biologi dipengaruhi oleh komposisi media, hasil terbaik terdapat pada substrat 100% ampas tebu yang tidak dikomposkan (SGAT-0-6) dengan *total yield* 148,196 gram dan efisiensi biologi 123,940%.

#### 5.2 Saran

1. Melakukan penelitian di lokasi dengan kondisi lingkungan yang cocok/terkendali untuk budidaya jamur tiram. Mengatur kondisi lingkungan tetap stabil sehingga perlakuan yang diberikan tidak terpengaruh oleh faktor lingkungan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, M, T. Arlianti dan C. Azmi. (2011). *Panduan Lengkap Jamur*. Penebar swadaya. Jakarta.
- Ahmad Rudi, F. (2009). Kajian C/N Rasio Serbuk Kayu Sengon (*Albasia falcata*) Terhadap Hasil Jamur Tiram Putih (*Pleurotus Florida*) [skripsi]. Universitas Brawijaya, Malang.
- Alexopoulos, C. J., Mims, C. W., and Blackwell, M. (1996). *Introductory Mycology*. (4th ed.). USA: John Wiley and Sons Inc.
- Andayanie, W. R. (2013). Penambahan EM4 dan Lama Pengomposan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram Putih (*Pleurotus florida*). *Agrikultur Teknologi*, 14, 33–41.
- Anggaraini, Agustin Dwi. (2017). Studi Pertumbuhan Dan Produksi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) Pada Formulasi Media Tumbuh Serbuk Ampas Tebu Dan Ampas Teh [skripsi]. Universitas Medan Area, Medan.
- Arif, E. A. (2014). Pertumbuhan dan Produktivitas Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) Pada Media Campuran Serbuk Tongkol Jagung dan Ampas Tebu. *Lentera Bio*, 3(3), 2015–2260.
- Armawi. (2009). Pengaruh Tingkat Kemasakan Buah Kelapa dan Konsentrasi Air Kelapa Pada Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Jamur Tiram Putih [skripsi]. Universitas Islam Negeri (Uin) Maulana Malik Ibrahim, Malang.
- Chang, S.T dan T.H. Quimio. (1978). *Tropical Mushroom Biological Nature and Cultivation Methods*. The Chinese University. Hongkong.
- Chang, Shu-Ting and Miles, P. G. (2013). Mushrooms. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53).
- Chazali, S. dan P. S. Pratiwi. (2009). *Usaha Jamur Tiram Skala Rumah Tangga*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Darlina, E. dan I. Darliana. (2008). Pengaruh Dosis Dedak Dalam Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram Putih (*Pleurotus floridae*). *Majalah Ilmiah Bulanan Kopertis Wilayah IV*, XX (6) : 32-38.
- Djarajah, N.M. dan A.S. Djarajah, (2001). *Budidaya Jamur Tiram*. Kanisius, Yogyakarta
- Draski, H., & Ernita. (2013). Pengaruh Jenis Media dan Dosis Fosfor terhadap Pertum. *Jurnal Dinamika Pertanian*, XXVIII(3), 203–210.
- Fatmawati. (2014). Pertumbuhan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) Pada Berbagai Komposisi Media Tanam Serbuk Gergaji Kayu dan Serbuk Sabut Kelapa [skripsi]. Universitas Islam Negeri Alauddin, Makassar.
- Fauzi, A. (2009). Analisa Kadar Unsur Hara Karbon Organik Dan Nitrogen Di Dalam Tanah Perkebunan Kelapa Sawit Bengkalis Riau [skripsi]. Universitas Sumatera Utara, Medan.

- Hariadi, N., Setyobudi, L., & Nihayati, E. (2013). Studi Pertumbuhan dan Hasil Produksi Jamur Tiram Putih ( *Pleurotus ostreatus* ) pada Media Tumbuh Jerami Pada Dan Serbuk Gergaji. *Jurnal Produksi Tanaman*, 1(1), 47–53.
- Hidayah, N., Tambaru, E., & Abdulla, A. (2013). Potensi Ampas Tebu Sebagai Media Tanam Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*). *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Indriani YH. 2001. *Membuat Kompos Secara Kilat*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- I Wayan, D. (2016). Kandungan Unsur Hara Makro Tanah Pada Berbagai Komoditas Tanaman Pangan Dan Hortikultura Di Provinsi Bali [skripsi]. Universitas Udayana Denpasar, Bali.
- Iqraini, N. (2016). Pertumbuhan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) Pada Variasi Komposisi Media Tanam Limbah [skripsi]. Universitas Islam Negeri, Makasar.
- Irianto, Y., & Susilowati, A. R. I. (2008). Pertumbuhan, Kandungan Protein, dan Sianida Jamur Kuping (*Auricularia polytricha*) pada Medium Tumbuh Serbuk Gergaji dan Ampas Tapioka dengan Penambahan Pupuk Urea. *Bioteknologi*, 5(2), 43–50.
- Islam, W., & Riaz, A. (2017). Yield and Biological Efficiency Of *Pleurotus ostreatus* (JACQ, FR) Cultivated Upon Various Weeds and Agricultural Wastes. *Pakistan Journal of Weed Science Research*, (September), 23(3): 271-279.
- Lumbanraja, P. (2018). Prinsip Dasar Proses Pengomposan [tesis]. Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Maulana. (2011). *Panen Jamur Tiap Musim*. Lampung: Lily Publisher.
- Meinanda. (2013). *Panen Cepat Budidaya Jamur*. Bandung : Padi Press
- Noor Ismailiyati. 2006. Pemanfaatan Ampas Tebu dan Blotong PG. Tasik Madu Karanganyar Sebagai Media Pertumbuhan Jamur Merang [skripsi]. Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.
- Nurul, H. (2017). Potensi Ampas Tebu Sebagai Media Tanam Jamur Tiram *Pleurotus sp* [skripsi]. Universitas Hasanudin, Makasar.
- Rahma, A., & Purnomo, A. (2016). Pengaruh Campuran Ampas Tebu dan Sabut Kelapa Sebagai Media Pertumbuhan Alternatif Terhadap Kandungan Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*). *Jurnal Sains Dan Seni ITS*, 5(2), 90–92.
- Rochman, A. (2015). Perbedaan Proporsi Dedak Dalam Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *Jurnal Agribisnis Fakultas Pertanian Unita*, 11(13), 12–28.
- Safitri. 2002. Pengaruh konsentrasi NPK Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) [skripsi]. Universitas Riau. Pekanbaru.
- Seswati, R., Nurmiati, & Periadnadi. (2013). Pengaruh Pengaturan Keasaman Media Serbuk Gergaji Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram Cokelat ( *Pleurotus cystidiosus* O . K . Miller .). *Biologi Universitas Andalas*, 2(1), 31–36.

- Sholihah, M., Sugianto, A., & Sholihah, A. (2018). Peningkatan Produksi Jamur Tiram Putih (*Pleoratus ostreatus L.*) dan Jamur Kuping (*Auricularia auricula L.*) Melalui Variasi Berat Substrat. *Jurnal Folium*, 1(2), 24–33.
- Simanjuntak, R. (2009). Studi Pembuatan Etanol dari Limbah Gula (Molase) [skripsi]. Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Sitompul, F., Zuhri, E., & Armaini. (2017). Pengaruh Berbagai Media Tumbuh dan Penambahan Gula (Sukrosa) Terhadap Pertumbuhan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *JOM Faperta*, 4(2), 1–15.
- Steviani, S. (2011). Pengaruh Penambahan Mosale Dalam Berbagai Media Pada Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) [skripsi]. Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Sujoko, A., Lutfi, M., & Purnomo, D. (2015). Kajian Sterilisasi Media Tumbuh Jamur Tiram Putih (*Pleurotus Ostreatus ( L ) Fries* ) Menggunakan Steamer Baglog. *Jurnal Keteknikan Pertanian Tropis dan Biosistem*, 3(3), 303–314.
- Suriawiria U. 2006. *Budidaya Jamur Tiram*. Yogyakarta: Kanisius.
- Widyastuti, N. (2011). Aspek Lingkungan Sebagai Faktor Penentu Keberhasilan Budidaya Jamur Tiram (*Pleurotus Sp*). *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 9(3), 287–293.