

**PERTUMBUHAN JAMUR TIRAM PUTIH (*Pleurotus ostreatus*)
PADA BERBAGAI KOMPOSISI MEDIA TANAM
SERBUK GERGAJI KAYU DAN SERBUK
SABUT KELAPA (*Cocopeat*)**



Skripsi

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Meraih Gelar Sarjana Sains
Jurusan Biologi pada Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Alauddin Makassar

Oleh:

FATMAWATI

NIM. 60300112048

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN ALAUDDIN MAKASSAR**

2017

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Mahasiswa yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fatmawati
NIM : 60300112048
Tempat/Tgl. Lahir : Tarakan/26 Desember 1993
Jur/Prodi : Biologi/S1
Fakultas : Sains dan Teknologi
Alamat : Jln. Mannuruki Raya, No. 32/9 Makassar.
Judul : Pertumbuhan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) pada Berbagai Komposisi Media Tanam Serbuk Gergaji Kayu dan Serbuk Sabut Kelapa (*Cocopeat*).

Menyatakan dengan sesungguhnya dan penuh kesadaran bahwa skripsi ini benar adalah hasil karya sendiri. Jika di kemudian hari terbukti bahwa ia merupakan duplikat, tiruan, plagiat, atau dibuat oleh orang lain, sebagian atau seluruhnya, maka skripsi dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Makassar, 29 November 2016
Penyusun,

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R
Fatmawati
NIM: 60300112048

PENGESAHAN SKRIPSI


Skripsi yang berjudul, "Pertumbuhan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) pada Berbagai Komposisi Media Tanam Serbuk Gergaji Kayu dan Serbuk Sabut Kelapa (*Cocopeat*)", yang disusun oleh Fatmawati, NIM: 60300112048, mahasiswa Jurusan Biologi pada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Alauddin Makassar, telah diuji dan dipertahankan dalam sidang *munaqasyah* yang diselenggarakan pada hari Selasa, tanggal 29 November 2016 M, bertepatan dengan 29 Shafar 1438 H, dinyatakan telah dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana dalam Ilmu Sains dan Teknologi, Jurusan Biologi (dengan beberapa perbaikan).

Makassar, 29 November 2016 M,
29 Shafar 1438 H.

DEWAN PENGUJI:

Ketua	: Dr. Ir. A. Suarda, M.Si.	
Sekretaris	: Dr. Cut Muthiadin, S.Si., M.Si.	
Munaqisy I	: Hafsan, S.Si., M.Pd.	
Munaqisy II	: Isna Rasdianah Azis, S.Si., M.Sc.	
Munaqisy III	: Muh. Rusydi Rasyid, S.Ag., M.Ag., M.Ed.	
Pembimbing I	: Baiq Farhatul Wahidah, S.Si., M.Si.	
Pembimbing II	: Nurlailah Mappanganro, S.P., M.P.	

Diketahui oleh:
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Alauddin Makassar,


Prof. Dr. H. Arifuddin Ahmad, M. Ag
NIP. 19691205 199303 1 001

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur kehadirat Allah swt, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pertumbuhan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) pada Berbagai Komposisi Media Tanam Serbuk Gergaji Kayu dan Serbuk Sabut Kelapa (*Cocopeat*)”** ini dapat terselesaikan, yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelas sarjana Sains (S. Si). Salam dan shalawat senantiasa tercurahkan kepada Baginda Rasulullah Muhammad saw, sebagai uswatun hasanah, yang berjuang untuk menyempurnakan akhlak manusia di bumi.

Penulis menyadari banyak pihak yang telah berpartisipasi dan membantu dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini. Untuk itu, secara khusus iringan do'a dan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya penulis berikan kepada kedua orangtua penulis ayahanda IRSAN dan ibunda HULDIANA yang telah mendidik dan mencurahkan kasih sayang dengan ketulusan dan keikhlasan yang tak henti-hentinya melantunkan do'a terbaik di setiap akhir sujud beliau bagi penulis, rela mengorbankan segalanya demi tercapainya harapan dan cita-cita dari sang anak tercinta yang tidak akan pernah mampu untuk dibalas. Dan terimakasih untuk saudara-saudari penulis Yanti Irsan, S. E., Sy, Sukirman Irsan, S. Kep., Ns, Suherwin Irsan, Yusril Irsan, dan Hendra Irsan yang selalu memberikan semangat, dukungan,

dan motivasi. Semoga berkah dan rahmat Allah swt selalu menaungi dan melindungi mereka. Selain itu juga, penulis mengucapkan terimakasih dan memberikan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Musafir Pababbari, M.Si., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar (UINAM).
2. Bapak Prof. Dr. H. Arifuddin Ahmad, M. Ag., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar (UINAM).
3. Bapak Dr. Mashuri Masri, M. Kes., selaku Ketua Jurusan Biologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar (UINAM).
4. Ibu Baiq Farhatul Wahidah, S. Si., M. Si., selaku sekretaris jurusan Biologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar (UINAM) dan selaku pembimbing I, serta Ibu Nurlailah Mappanganro, S. P., M. P., selaku pembimbing II, terimakasih atas kritik, saran, dan arahan serta bimbingan yang telah diberikan sehingga menghasilkan karya yang terbaik dan dapat bermanfaat bagi diri sendiri maupun masyarakat.
5. Ibu Hafsan, S. Si., M. Pd., Ibu Isna Rasdianah Azis, S. Si., M. Sc., dan Bapak Muh. Rusydi Rasyid, S. Ag., M. Ag., M. Ed., selaku penguji/pembahas I, II, dan III yang senantiasa memberikan saran-saran dalam penyempurnaan skripsi penulis.
6. Ibu Dr. Cut Muthiadin, M. Si., selaku Penasehat Akademik (PA) Jurusan Biologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar (UINAM) yang telah memberikan arahan.

7. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Biologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar (UINAM) yang senantiasa mendidik dan membagi ilmu kepada penulis.
8. Ibu Eka Sukmawaty, S. Si., M. Si., selaku Kepala Laboratorium Jurusan Biologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar (UINAM).
9. Staf akademik, staf jurusan Biologi (Kak Hasanah Aprilnanda/Ririn), dan laboran jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar (UINAM) yang senantiasa memberikan kemudahan dalam pengurusan mulai masuk kuliah sampai selesai.
10. Untuk kepala perpustakaan dan jajaran Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar (UINAM).
11. Untuk tante dan om penulis (Hasnidar, S. E., Sy., M. E., Mustan, S. Ag., Muin Pasa, dan Abd. Rais) serta sepupu-sepupu (Sudarman, S. Pd. I., Suharni, Amd, Hasrul, S. Pd. I., Ati Hardianti, S. Pd., Mirna Muharif, Amd. Keb., Jusriani, S. Pd., Masniati, Amd. Kep., Hasma, Amd. Kom., Herlina, S. Pd., Kak Irwan, Adriani, dan Sulfikar, serta sepupu-sepupu yang namanya tak dapat disebut satu persatu) yang senantiasa ada untuk memberikan motivasi, dukungan, melantunkan doa serta mengusahakan segala macam bantuan dalam masa kuliah sampai penyelesaian skripsi. Terimakasih atas semua yang telah dilakukan yang senantiasa menguatkan penulis dikala terpuruk dan merasa tak bisa melakukan apa-apa.
12. Untuk Almarhum kak Mustaqim, S. Si., selaku Laboran Botani yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuannya tentang Botani, dan telah banyak membantu,

serta memberikan motivasi dan semangat hingga akhir hayatnya. Serta Kak Zulkranain, S. Si., M. Kes., selaku Laboran Botani yang senantiasa memberikan bantuan selama penelitian.

13. Kakak-kakak (Ichsan Ziqrullah, Jamaluddin, S. Si., Firman Adi Saputra, S. Si., dan Irawan Prasetyo, S. Si.) yang senantiasa banyak membantu selama penelitian, serta selalu memberikan dukungan dan motivasi.
14. Seperjuangan penelitian penulis, Herlina, S. Si., dan Nurul Iqraini D, S. Si., yang telah banyak memberikan masukan dan semangat satu sama lain, serta setia menemani penulis dalam suka maupun duka hingga tercapainya harapan bersama.
15. Teman-teman mahasiswa Jurusan Biologi dari angkatan 2005-2011 sebagai kakanda, angkatan 2013-2016, sebagai generasi muda, dan terkhusus keluarga besar **RANVIER** (2012), yang telah banyak memberikan saran dan menghadirkan cerita indah selama kurang lebih selama kurang lebih 4 tahun.
16. Teman-teman Praktek Kerja Lapangan (PKL) di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat (BBKPM) Makassar (Rini Andrianti, S. Si., Saenab, S. Si., Nur Jannah, Ramlawati, S. Si., Elma Rahmawati, Nur Rahma, Risnawati, S. Si., dan Andi Ainul Munawwarah) yang senantiasa bekerjasama dan saling membagi pengalaman praktek kerja lapangannya selama 1 bulan.
17. Teman-teman KKN-Reguler angkatan 51, di Kabupaten Takalar, se-Kecamatan Polongbangkeng Utara. Terkhusus-nya posko 4, Desa Timbuseng (Suhardiman, Darna, S.Pd., Amir Rahman, Nurhidayanti, Renaldi Hidayat, Muh. Arsyad, dan

Muhammad Taqwan, S. Pd.) yang telah memberikan cerita indah, canda, tawa, dan rasa persaudaraan selama 2 bulan.

18. Teman-teman BidikMisi angkatan 2012, terkhusus (Randi, Ardiansyah, S. Pt., Mushaf, S. Kom, dan Nurhayati Rajab, S. Si) yang senantiasa memberikan semangat dan motivasi kepada penulis.
19. Spesial buat sahabat penulis Nurhalisah Mursidin, S. E., (Icha) dan Dian Purnama, S. E., terimakasih atas segala ukiran hati bertemakan persahabatan yang tulus dan murni sepanjang masa perkuliahan. Terimakasih atas segala canda, tawa, dan tangisan haru serta bahagia yang telah dibagi dan turut dirasa.
20. Serta se-kostku (2012-2015) di Pondok Raihan kak Satria Mursidin, S. Kep, Ns., kak Nurfahimah, S. Pd., Sinta, dek Nurfaikah, dan dek Reski. Dan juga untuk kost Renisa (2015-2016) (Bunda Syahriati, Lily Novyanti, Amd. Kom., dan adik Nunu yang senantiasa setia menemani bercerita, bercanda, saling berbagi, dan mengajari arti kebersamaan.

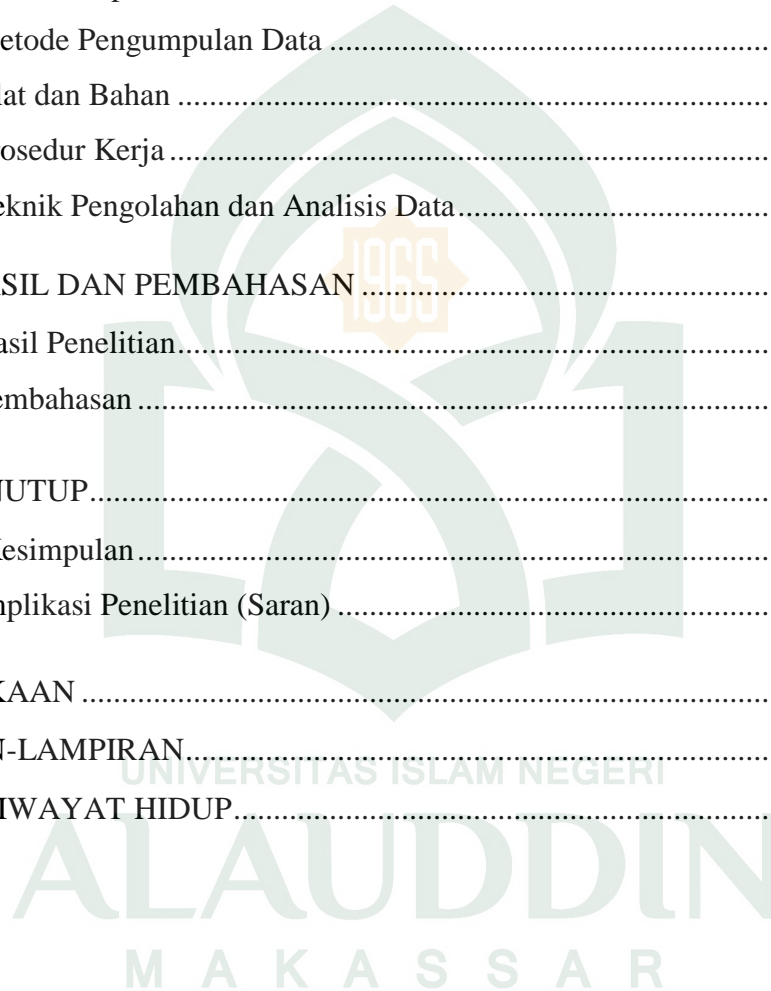
Selanjutnya penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Sehingga dengan senang hati dan segala kerendahan hati penulis menerima segala saran dan kritikan yang sifatnya membangun. Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan. Amin, Amin, Amin Yaa Rabbal'amin...

Samata-Gowa, 29 November 2016
Penulis,
Fatmawati
NIM: 60300112048

DAFTAR ISI

JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
PENGESAHAN SKRIPSI	iii
KATA PENGANTAR	iv-viii
DAFTAR ISI.....	ix-x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR ILUSTRASI	xii
ABSTRAK	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1-9
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Ruang Lingkup Penelitian	7
D. Kajian Pustaka/Penelitian Terdahulu.....	7
E. Tujuan Penelitian.....	9
F. Kegunaan Penelitian.....	9
BAB II TINJAUAN TEORETIS	10-32
A. Ayat Al-Qur'an yang Relevan.....	11
B. Fungi.....	12
C. Jamur Tiram Putih	15
D. Siklus Hidup	18
E. Syarat Tumbuh Jamur Tiram.....	23
F. Media Tanam Jamur Tiram	25
G. Kerangka Pikir	31
H. Hipotesis	32

BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	33-40
A. Jenis dan Lokasi Penelitian.....	33
B. Pendekatan Penelitian.....	33
C. Variabel Penelitian	34
D. Defenisi Operasional Variabel.....	34
E. Metode Pengumpulan Data	35
F. Alat dan Bahan	35
G. Prosedur Kerja	36
H. Teknik Pengolahan dan Analisis Data.....	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	41-58
A. Hasil Penelitian.....	41
B. Pembahasan	47
BAB V PENUTUP.....	59-60
A. Kesimpulan.....	59
B. Implikasi Penelitian (Saran)	59
KEPUSTAKAAN	61-64
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	65-77
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	78



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Hasil uji BNT waktu pemenuhan miselium (<i>full colony</i>) (HSI) jamur tiram putih (<i>Pleurotus ostreatus</i>).....	42
Tabel 4.2. Hasil uji BNT lebar tudung (cm) jamur tiram putih (<i>Pleurotus ostreatus</i>).....	43
Tabel 4.3. Hasil uji BNT panjang tangkai (cm) jamur tiram putih (<i>Pleurotus ostreatus</i>)	45
Tabel 4.4. Hasil uji BNT berat basah (gr) jamur tiram putih (<i>Pleurotus ostreatus</i>).....	46



DAFTAR ILUSTRASI

Gambar 2.1. Siklus hidup jamur tiram putih (<i>Pleurotus ostreatus</i>)..... ..	21
Gambar 2.2. Gambaran dan alur skematis dari penelitian yang dilaksanakan ...	31
Gambar 4.1. Grafik waktu awal tumbuh miselium (HSI) dan waktu pemenuhan miselium (<i>full colony</i>) (HSI) jamur tiram putih (<i>Pleurotus ostreatus</i>)	42
Gambar 4.2. Grafik lebar tudung (cm) jamur tiram putih (<i>Pleurotus ostreatus</i>)	44
Gambar 4.3. Grafik panjang tangkai (cm) jamur tiram putih (<i>Pleurotus ostreatus</i>)	45
Gambar 4.4. Grafik berat basah (gr) jamur tiram putih (<i>Pleurotus ostreatus</i>) ...	47

ABSTRAK

Nama : Fatmawati
NIM : 60300112048
Judul Skripsi : **Pertumbuhan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) pada Berbagai Komposisi Media Tanam Serbuk Gergaji Kayu dan Serbuk Sabut Kelapa (*Cocopeat*)**

Jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) adalah salah satu jamur pangan yang memiliki kandungan gizi yang sangat tinggi. Nutrisi yang diperlukan jamur tiram putih yaitu karbohidrat (selulosa, hemiselulosa, dan lignin), protein, lemak, mineral (CaCO_3), (CaSO_4), dan vitamin. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh berbagai komposisi media tanam serbuk gergaji kayu dan serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) untuk pertumbuhan jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). Perlakuan media dengan perbandingan serbuk gergaji kayu : serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) jumlahnya yaitu (80 % : 0 %), (70 % : 10 %), (60 % : 20 %), (50 % : 30 %), dan (40 % : 40 %). Hasil penelitian menunjukkan bahwa media tanam serbuk gergaji kayu dan serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) pada berbagai komposisi berpengaruh tidak nyata terhadap waktu awal tumbuh miselium, serta berpengaruh nyata terhadap waktu pemenuhan miselium (*full colony*), lebar tudung, panjang tangkai, dan berat basah jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). Sedangkan media tanam serbuk gergaji kayu dan tanpa serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) yaitu pada (S0) yang paling efektif pada waktu awal tumbuh miselium (44.38 HSI). Perlakuan (S2) yang paling efektif terhadap waktu pemenuhan miselium (*full colony*) (64.00 HSI). Sedangkan (S3) yang efektif pada lebar tudung (66.85 cm), panjang tangkai (46.53 cm), dan berat basah (89.69 gr) jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*).

Kata kunci : Serbuk gergaji kayu, *Cocopeat*, *Pleurotus ostreatus*, Pertumbuhan.

ABSTRACT

Name : **Fatmawati**
NIM : **60300112048**
Thesis Title : **The growth of White Oyster Mushroom (*Pleurotus ostreatus*) at Various Growing Media Composition Sawdust Wood and Powder Coconut Fiber (*Cocopeat*)**

White oyster mushroom (*Pleurotus ostreatus*) is one of the edible mushroom that has a very high nutritional content. The necessary nutrients oyster mushroom namely carbohydrates (cellulose, hemicellulose, and lignin), protein, fat, minerals (CaCO₃), (CaSO₄), and vitamins. The purpose of this study to determine the effect of various compositions planting medium sawdust and coconut coir dust (*cocopeat*) for the growth of oyster mushroom (*Pleurotus ostreatus*). The media's treatment by comparison sawdust: powder coconut fiber (*cocopeat*) numbers are (80%: 0%) (70%: 10%) (60%: 20%) (50%: 30%), and (40%: 40%). The results showed that the planting medium wood sawdust and ground coconut fiber (*cocopeat*) in various compositions effect no significant effect on the initial time growing mycelium, as well as significantly affect the fulfillment time mycelium (*full colony*), wide hood, stem length, and weight of the wet mushrooms white oyster (*Pleurotus ostreatus*). While the planting medium without sawdust and coconut coir dust (*cocopeat*) is on (S0) are most effective at the start growing mycelium (44.38 HSI). Treatment (S2) are most effective against the mycelium fulfillment time (*full colony*) (64.00 HSI). While (S3) effective on the width of the hood (66.85 cm), stem length (46.53 cm), and the wet weight (89.69 grams) white oyster mushroom (*Pleurotus ostreatus*).

Keywords: Sawdust wood, *Cocopeat*, *Pleurotus ostreatus*, Growth.

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Allah swt. menurunkan al-Qur'an sebagai pedoman untuk manusia dalam melakukan setiap aktivitasnya di dunia termasuk aktivitas berpikir, menelaah, menganalisis dan meneliti. Sebagai seorang ilmuwan muslim hendaklah kita menjadikan al-Qur'an sebagai sumber inspirasi kita untuk meneliti. Salah satu surah yang mengajak untuk meneliti adalah surah Al-Ahqaf/46: 03 yang berbunyi:

مَا خَلَقْنَا السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ وَمَا بَيْنَهُمَا إِلَّا بِالْحَقِّ وَأَجَلٍ مُّسَمًّى
وَالَّذِينَ كَفَرُوا عَمَّا أُنذِرُوا مُّعْرِضُونَ

Terjemahnya:

“Kami tiada menciptakan langit dan bumi dan apa yang ada antara keduanya melainkan dengan (tujuan) yang benar dan dalam waktu yang ditentukan. dan orang-orang yang kafir berpaling dari apa yang diperingatkan kepada mereka”, (Kementerian Agama RI, 2012).

Arti dari ayat di atas, yakni Allah Ta'ala berfirman: (*maakhalqanassamaawaati wal'arda wamaa bainahumaa illa bilhaqqii*) “Kami tidak menciptakan langit dan bumi serta apa yang ada antara keduanya melainkan dengan (tujuan) yang benar. “Maksudnya, tidak untuk suatu hal yang sia-sia dan bathil. (*waa ajalimmusamma*) “Dan waktu yang ditentukan. “Maksudnya, untuk waktu yang ditentukan, tidak akan bertambah dan tidak pula berkurang.

Firmannya: (*wallaziina kafaruu 'ammaa unziruu mu'riduun*) “Dan orang yang kafir berpaling dari apa yang diperingatkan kepada mereka. “Yakni, mereka lalai terhadap apa yang diinginkan dari mereka, padahal Allah Ta’ala telah menurunkan Kitab dan mengutus seorang Rasul kepada mereka, namun mereka justru berpaling dari semua itu (Abdullah, 2010: 596).

Makna ayat tersebut yang berkaitan pada penelitian bahwa Allah swt telah menciptakan langit dan bumi dan apa yang ada antara keduanya. “Maksudnya bahwa apa yang ada di langit dan bumi, misalnya pada penelitian ini dilakukan di bumi menggunakan media tanam serbuk gergaji kayu dan serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) telah Allah swt ciptakan melainkan dengan (tujuan) yang benar dan dalam waktu yang ditentukan, yang tujuannya, yaitu digunakan untuk pertumbuhan jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*).

Jamur tiram telah banyak dibudidayakan di Indonesia melalui berbagai media tanam (substrat). Bukan tanpa alasan jika banyak orang yang memilih membudidayakan jamur tiram dibandingkan dengan jamur lainnya. Hal ini disebabkan keistimewaan jamur tiram yang merupakan jenis jamur yang paling mudah dibudidayakan karena memiliki kemampuan adaptasi yang tinggi terhadap lingkungan (Suharjo, 2015).

Manfaat jamur tiram pada kesehatan, yaitu untuk mencegah berbagai macam penyakit, diantaranya mencegah diabetes melitus dan penyempitan pembuluh darah, menurunkan kolesterol darah, menambah vitalitas dan daya tahan tubuh, mencegah penyakit tumor dan kanker, gondok, influenza, serta memperlancar buang air besar.

Selain itu, jamur tiram dapat menghentikan perdarahan dan mempercepat pengeringan luka (Suharjo, 2015).

Kandungan nutrisi jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) lebih tinggi daripada jamur lainnya, dimana berat kering yang dimiliki jamur tiram putih setiap 100 gram adalah 128 kalori, protein 27 %, lemak 1,6 %, karbohidrat 58 % (Suharjo, 2015), kalsium 51 mg, zat besi 6,7 mg, vitamin B 0,1 mg. Nutrisi lengkap yang diperlukan oleh jamur tiram antara lain karbohidrat (selulosa, hemiselulosa dan lignin), protein (urea), lemak, mineral kalsium karbonat (CaCO_3) dan kalsium sulfat (CaSO_4) dan vitamin (Astuti, dkk., 2013).

Jamur dari tahun ke tahun terus menjadi primadona bagi para pecinta sayuran dan vegetarian. Permintaan jamur terus mengalami peningkatan dan pelaku usaha meresponnya dengan secara serius membuka sentra-sentra penumbuhan baru khususnya di daerah-daerah pinggiran kota sebagai pusat tujuan akhir pemasaran jamur. Berdasarkan hasil penghitungan capaian produksi tahun 2012 mengalami penurunan sebesar 61,75 % jika dibandingkan tahun 2011 dari 45.854 ton menurun menjadi 17.541 pada tahun 2012. Bila dibandingkan antara target yang ditetapkan dengan realisasi tahun 2012 tidak terealisasi, baru tercapai sebesar 26,14 % (Ibrahim, dan Suswono, 2012).

Produk jamur tiram yang bagus dan berlimpah menjadi harapan bagi semua petani, karena mendatangkan keuntungan yang memuaskan. Kenyataan memang tak selalu sesuai dengan harapan, akan tetapi masih ada beberapa petani jamur tiram yang belum mampu mencapai hasil panen secara maksimal. Untuk budidaya jamur tiram

membutuhkan ketekunan, ketelitian dan sedikit teknik. *Baglog* sebagai media tanam jamur dipersiapkan untuk kebutuhan pertumbuhan jamur. Dirancang sedemikian rupa dengan tambahan nutrisi, sehingga diharapkan jamur yang akan tumbuh dapat memiliki kualitas yang baik dan dapat hidup secara berlanjut (Hasimuddin, 2012).

Budidaya jamur tiram dapat menggunakan serbuk kayu (serbuk gergaji). Kelebihan penggunaan serbuk kayu sebagai media antara lain mudah diperoleh dalam bentuk limbah sehingga harganya relatif murah, mudah dicampur dengan bahan-bahan lain pelengkap nutrisi, serta mudah dibentuk dan dikondisikan. Bahan-bahan untuk budidaya jamur tiram yang perlu dipersiapkan terdiri dari bahan baku dan bahan pelengkap. Bahan baku (serbuk kayu/gergaji) yang digunakan sebagai tempat tumbuh jamur mengandung karbohidrat, serat lignin, dan lain-lain (Maulana, 2011).

Budidaya jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) merupakan salah satu usaha agribisnis yang memiliki peluang bisnis cukup besar karena dalam 10 tahun terakhir nilai ekonomis jamur tiram putih terus meningkat. *Pleurotus ostreatus* dikenal sebagai jamur yang mudah dibudidayakan dan banyak dikembangkan pada media substrat kayu yang telah dikemas dalam kantong plastik kemudian diinkubasikan dan dipelihara di dalam rumah kumbung (Setiagama, 2014).

Serbuk gergaji kayu merupakan salah satu media tanam yang digunakan untuk menumbuhkan miselium jamur. Serbuk gergaji kayu banyak digunakan sebagai media bibit jamur tiram karena risiko kontaminasinya rendah. Namun, nutrisi yang terdapat pada serbuk gergaji kayu lebih rendah daripada media jagung. Karena itu, serbuk gergaji kayu harus ditambahkan dengan konsentrat dan berbagai bahan lain

agar nutrisi bisa mendekati kualitas media jagung (Suharjo, 2015). Serbuk kayu yang pada umumnya digunakan sebagai media jamur tiram mengandung selulosa (49,40 %), hemiselulosa (24,59%), lignin (26,8 %), abu (0,60 %), silika (0,20) (Astuti, dkk., 2013).

Dari kandungan kayu tersebut ada yang berguna dan membantu pertumbuhan jamur, tetapi ada pula yang menghambat. Kandungan yang dibutuhkan bagi pertumbuhan jamur antara lain karbohidrat, lignin, dan serat, sedangkan faktor yang menghambat antara lain adanya getah dan zat ekstraktif (zat pengawet alami yang terdapat pada kayu). Oleh karena itu serbuk kayu yang digunakan untuk budidaya jamur sebaiknya berasal dari jenis kayu yang tidak banyak mengandung zat pengawet alami, tidak busuk dan tidak ditumbuhi oleh jamur atau kapang lain. Serbuk kayu yang baik adalah serbuk yang berasal dari kayu keras dan tidak banyak mengandung minyak ataupun getah. Namun demikian serbuk kayu yang banyak mengandung minyak maupun getah dapat pula digunakan sebagai media dengan cara merendamnya lebih lama sebelum proses lebih lanjut (Maulana, 2011).

Media tanam bahan dasar yang lainnya ialah serbuk sabut kelapa (*cocopeat*), kelapa merupakan tanaman serbaguna, karena dari akar sampai ke daun kelapa bermanfaat. Rata-rata satu butir buah kelapa menghasilkan 0,4 kg sabut yang mengandung 30 % serat. Komposisi kimia sabut kelapa tua yaitu lignin (45,8 %), selulosa (43,4 %), hemiselulosa (10,25 %), pektin (3,0 %) (Astuti, dkk., 2013). Serabut kelapa juga disebut *husk* yang sangat praktis penggunaannya dalam kehidupan masyarakat tropis sehingga kelapa tidak pernah absen dalam tata boga

keluarga. Serabut kelapa berguna dengan banyak macam diantaranya yaitu digunakan sebagai media pertumbuhan jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) (Winarno, 2014).

Bekatul atau dedak padi digunakan sebagai bahan tambahan media tanam yang berfungsi sebagai nutrisi dan sumber karbohidrat, karbon dan nitrogen. Bekatul juga kaya akan vitamin B kompleks, merupakan bagian yang berperan dalam pertumbuhan dan perkembangan miselium jamur serta berfungsi juga sebagai pemicu pertumbuhan tubuh buah. Media yang dibuat dari campuran beberapa macam bahan tersebut perlu diatur pH-nya. Kadar air media diatur hingga 50-65 %. Kegunaan penambahan dedak jagung merupakan sumber karbohidrat, lemak dan protein. Disamping itu perlu ditambahkan bahan-bahan lain seperti kapur pertanian (Calcium carbonat) merupakan sumber calsium (Ca), yang mengatur kemasaman (pH) media tumbuh jamur juga sebagai sumber mineral. Menggunakan kapur pertanian atau kalsium karbonat (CaCO_3). Unsur kalsium dan karbonat memperkaya mineral media tanam. Keduanya sangat diperlukan untuk pertumbuhan jamur (Tjitrosomo, 1983).

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis mencoba mengadakan penelitian tentang penggunaan serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) sebagai bahan baku media tanam jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*), bahan baku akan dikombinasikan bersama serbuk gergaji kayu dengan berbagai takaran untuk mengetahui takaran yang paling optimal untuk pertumbuhan jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu:

1. Bagaimanakah pengaruh berbagai komposisi media tanam serbuk gergaji kayu dan serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) terhadap pertumbuhan jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*)?
2. Berapakah komposisi media tanam serbuk gergaji kayu dan serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) yang paling efektif untuk pertumbuhan jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*)?

C. Ruang Lingkup Penelitian

Bibit jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) diperoleh dari pembibitan jamur tiram di Kabupaten Maros, Kecamatan/Desa Simba, kemudian di budidayakan pada *baglog* di dalam kumbung. Penelitian dilakukan di Laboratorium Botani, Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar pada bulan Juni-Oktober 2016. Pada penelitian ini hal yang diteliti yaitu waktu penyebaran miselium, sampai jamur memperoleh tubuh buah.

D. Kajian Pustaka/ Penelitian Terdahulu.

1. Dalam penelitian Hanum (2013), menunjukkan bahwa hasil pengamatan umur panen tercepat terdapat pada perlakuan media kontrol B0 (100 % kayu sengon) dengan hasil rata-rata 65,75 hari. Hasil terbaik terdapat pada perlakuan

media B5 (50 % sabut kelapa) dengan hasil rata-rata 70,25 hari. Berdasarkan grafik, hasil panen pada kontrol B0 (100 % kayu sengon) adalah 93,75 gr. Hasil terbaik pada perlakuan media B5 (50 % sabut kelapa) dengan hasil rata-rata 128,75 gram.

2. Dalam penelitian Setiagama (2014), hasil terbaik menunjukkan bahwa kecepatan pertumbuhan miselium jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) paling cepat selama 28,33 hari pada perlakuan R0 (tanpa TKKS + ampas tahu) + serbuk gergaji sengon 1000 g, sedangkan paling lama selama 31,33 hari pada perlakuan R4 (TKKS 40 g + ampas tahu 25 g + serbuk gergaji sengon 935 g). Sedangkan jumlah tubuh buah dan berat segar tubuh buah jamur tiram putih saat panen yang paling tinggi pada perlakuan R2 (TKKS 20 g + ampas tahu 25 g + serbuk gergaji sengon 955 g) sebesar 21,33 helai dan 140 g. Sedangkan paling lama pada perlakuan R4 (TKKS 40 g + ampas tahu 25 g + serbuk gergaji sengon 935 g) sebesar 12 helai dan 90 g.

3. Pada penelitian Nurilla, dkk, (2013: 47), komposisi media yang memberikan pengaruh paling baik terhadap pertumbuhan dan produksi jamur kuping adalah serbuk gergaji kayu 60 %, serbuk sabut kelapa 20 %, bekatul 10 %, dan tepung 10 %, menghasilkan persentase pertumbuhan miselium penuh, interval panen, diameter badan buah, rata-rata bobot segar per baglog, total bobot segar per baglog, rata-rata bobot kering, dan frekuensi panen berturut-turut yaitu 73,33 %, 33,02 hari, 12,22 cm, 65,32 g, 567,70 g, 9,8 g, dan 8,67 kali panen.

Pada penelitian di atas, sebelumnya telah dilakukan mengenai serbuk gergaji kayu dan serbuk sabut kelapa (*cococpeat*), tetapi masih perlu dikembangkan dan dilakukan lebih lanjut pada jenis jamur lainnya yaitu jamur tiram putih (*Pleurotus*

ostreatus). dengan menggunakan komposisi serbuk gergaji kayu dan serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) yang berbeda.

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilaksanakannya penelitian ini, sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh berbagai komposisi media tanam serbuk gergaji kayu dan serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) terhadap pertumbuhan jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*).
2. Untuk mengetahui komposisi media tanam serbuk gergaji kayu dan serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) yang paling efektif untuk pertumbuhan jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*).

F. Kegunaan Penelitian

Kegunaan yang ingin dicapai penulis dalam penelitian ini adalah:

1. Agar masyarakat khususnya petani jamur dapat memanfaatkan serbuk kayu dan serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) sebagai media alternatif untuk budidaya jamur untuk mengantisipasi apabila bahan media lain sukar diperoleh atau tidak ada sama sekali di lokasi pembudidayaan jamur.
2. Dapat mengurangi limbah industri, khususnya limbah industri kayu dan industri pengolahan kelapa dengan mengubah biomassa limbah serbuk kayu dan serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) menjadi makanan tinggi protein yang bernilai jual tinggi.

BAB II

TINJAUAN TEORETIS

A. Ayat Al-Qur'an yang Relevan

Tumbuhan dalam perspektif Islam merupakan salah satu makhluk ciptaan Allah swt, yang bersifat kosmopolitan yang artinya dapat tumbuh di dataran rendah maupun pada dataran tinggi. Sebagaimana yang dijelaskan dalam firman Allah swt dalam Q.S. Al-An'am/95: 6

﴿ إِنَّ اللَّهَ فَالِقُ الْحَبِّ وَالنَّوْمِ ۖ يُخْرِجُ الْحَيَّ مِنَ الْمَيِّتِ وَمُخْرِجُ الْمَيِّتِ مِنَ الْحَيِّ ۚ ذَٰلِكُمْ اللَّهُ فَانِي تُوْفِكُونَ ۝ ﴾

Terjemahnya :

“Sesungguhnya Allah menumbuhkan butir tumbuh-tumbuhan dan biji buah buahan. Dia mengeluarkan yang hidup dari yang mati dan mengeluarkan yang mati dari yang hidup. (Yang memiliki sifat-sifat) demikian ialah Allah, maka mengapa kamu masih berpaling?”, (Kementerian Agama RI, 2012).

Arti dari ayat tersebut ialah, dalam ayat-ayat ini Allah kembali mengulangi ajaran tauhid kepada umat yang beriman supaya lebih matang pengertian dan kesadaran tauhid mereka kepada Allah, sehingga tercapailah ketenangan jiwa dan surga dunia akhirat: “Sesungguhnya Allah-lah yang membelah butir biji-biji dalam tanah sehingga dapat tumbuh dalam berbagai macam jenis warnanya dan bentuk rasanya. Sebagaimana tersebut dalam surah Yaasin: “*Wa aayatunlahumul ardlu maitatu ahyainaa haa wa akhrajna minha habban faminhu ya kuluun*”. “Dan suatu

tanda (kekuasaan Allah yang besar) bagi mereka adalah bumi yang mati. Kami hidupkan bumi itu dan Kami keluarkan daripadanya biji-bijian, maka daripadanya mereka makan". Allah Tabaraka wa Ta'ala berfirman, "*Dan suatu tanda (kekuasaan Allah yang besar) bagi mereka.*" Yaitu, tanda bagi mereka tentang adanya Maha pencipta, kekuasaan-Nya yang sempurna dan perbuatan-Nya menghidupkan yang mati. "*Adalah bumi yang mati,*" yaitu, dahulunya bumi itu mati dan gersang, tidak ada tumbuhan satu pun. Lalu, ketika Allah Ta'ala menurunkan air di atasnya, hiduplah bumi itu dan suburlah serta tanah yang tadinya kering dan tandus berubah menjadi basah dan lembab, sehingga Allah Ta'ala menumbuhkan berbagai macam tumbuh-tumbuhan yang indah. Untuk itu Allah Ta'ala berfirman, "*Kami hidupkan bumi itu dan Kami keluarkan daripadanya biji-bijian, maka daripadanya mereka makan.*" Yaitu, Kami jadikan hal itu sebagai rizki bagi mereka dan binatang-binatang ternak mereka (Shihab, 2002).

Firman-Nya: *wa mukhrijul mayyiti minal hayyi*. "Dan mengeluarkan yang mati dari yang hidup". Penggalan ayat ini ber'athaf kepada: *faaliqul habbi wan nawaa*. "Menumbuhkan butir tumbuh-tumbuhan dan biji buah-buahan". Kemudian Allah menafsirkannya dan setelah di'athafkan padanya firman-Nya: *wa mukhrijul mayyiti minal hayyi*. Diman *yukhriju* "Dia mengeluarkan dengannya tanam-tanaman, berfungsi menggambarkan betapa jauh dan hebatnya penciptaan Allah yang kuasa menumbuhkan tumbuhan dari air serta betapa ia memberi kesan yang dalam dibanding dengan yang disebut sebelumnya yaitu mengalirkan air menjadi mata air. "Dan mengeluarkan yang mati dari yang hidup" (Shihab, 2002).

Bagaikan mengeluarkan telur dari ayam dan ayam dari telur. Atau melahirkan anak yang mukmin taat dari bapak yang kafir lacur, dan sebaliknya. Itulah contoh kebesaran kekuasaan Allah, hanya Allah sendiri yang dapat berpaling sehingga mempercayai yang batil palsu ialah segala sesuatu dari selain Allah yang kamu kira dapat menolong, mengubah nasibmu, padahal sedemikian jelas kebesaran kekuasaan Allah yang tiada sekutu atau bandingnya (Bahreisy, 2003).

Setelah itu Allah berfirman: *dzaalikumullaah*. “[Yang memiliki sifat-sifat] demikian adalah Allah”. Maksudnya, yang melakukan semuanya itu tidak lain adalah Allah semata, yang tiada sekutu bagi-Nya. *Fa annaa tu'fakuun*. “Maka mengapa kamu masih berpaling?”. Maksudnya, mengapa kalian berpaling dari kebenaran seraya menjauhinya menuju kepada yang bathil, sehingga kalian beribadah kepada ilah-ilah lain selain Allah (Bahreisy, 2003).

B. Fungi

Fungi diartikan sebagai cendawan, yaitu makrofungi atau fungi yang memiliki tubuh buah yang sangat mencolok atau makroskopik, dibandingkan bagian vegetatif yang mikroskopis. Tubuh buah tersebut dapat berwarna menarik, yaitu putih, coklat cerah, merah cerah, kuning sitron, jingga bahkan hitam, dapat dilihat langsung dengan kasat mata, dan dapat dipetik langsung menggunakan tangan, serta sebagian ada yang *edible* (dapat dikonsumsi). Contohnya jamur tiram putih (*Pleurotus*

ostreatus) (Nadyah, 2011). Fungi juga berasal dari bahasa Yunani ‘*mykos*’ yang berarti cendawan (fungi berbentuk payung) (Hafsan, 2011).

Fungi adalah eukariota dan sebagian besar adalah eukariota multiseluler. Fungi merupakan heterotrof yang mendapatkan nutrienya melalui penyerapan (absorpsi). Dalam cara nutrien ini, molekul-molekul organik kecil diserap dari medium sekitarnya. Fungi akan mencerna makanan di luar tubuhnya dengan cara mensekresikan enzim-enzim hidrolitik yang sangat ampuh ke dalam makanan tersebut, kemudian enzim-enzim akan menguraikan molekul kompleks menjadi senyawa yang lebih sederhana yang dapat diserap dan digunakan oleh fungi (Cambell et al., 2003).

Jamur (fungi) adalah organisme eukariotik dengan dinding sel yang tersusun dari kitin. Kitin adalah polisakarida yang juga terdapat pada kulit kepiting atau udang. Jamur tidak memiliki klorofil untuk melakukan fotosintesis. Jamur multiseluler memiliki sel-sel memanjang berupa benang-benang yang disebut hifa (Nadyah, 2011).

Secara sederhana pengertian jamur adalah tumbuhan sederhana, berinti, berspora, tidak berklorofil, berupa sel atau sejumlah sel dalam bentuk benang-benang (miselia) yang bercabang-cabang. Bakal tubuh buah atau primordia dari *basidiomiset* adalah gumpalan kecil yang terdiri dari kumpulan miselia yang akan berkembang menjadi tubuh buah. Diameter tubuh buah sekitar 1 mm. Primordia berkembang dan pada tubuh buah terlihat bagian-bagian tubuh buah seperti tudung dan tangkai yang terletak tidak di tengah tudung (Maulana, 2011).

Menurut Alexopoulos dalam kutipan Maulana (2011) menyatakan bahwa *Thallophyta* tidak berklorofil dapat dibedakan ke dalam 3 keluarga besar dan memiliki 4 kerabat yaitu:

1. *Phylum Schizomycophyta* (keluarga besar bakteri)
2. *Phylum Mycomichophyta* (keluarga besar jamur lendir)
3. *Phylum Eumichophyta* (keluarga besar jamur) terdiri atas :
 - a. Kelas *Phycomycetes* (keluarga jamur ganggang)
 - b. Kelas *Ascomycetes*
 - c. Kelas *Deutromycetes* (fungi imperfecti)
 - d. Kelas *Basidiomycetes* (keluarga jamur tingkat tinggi).

Kelompok fungi *Basidiomycota* sering disebut jamur oleh orang awam karena banyak jenis-jenis yang karpusnya (tubuh buahnya) besar dapat dilihat dengan kasat mata. Fungi (*mushroom*) sudah dimanfaatkan manusia misalnya *Agaricus bisporus*, *Pleurotus flabellatus*, dan *Flamulina velutipes*, akan tetapi banyak juga yang bersifat racun, bahkan racun yang mematikan diantaranya *Amanita* sp, dan *Coprinus cinereus*. Dalam bahasa Inggris perbedaan cendawan antara yang beracun dan yang tidak cukup jelas, yaitu yang tidak beracun disebut *mushroom* sedangkan yang bersifat racun disebut *toadstool* (Gandjar, dkk., 2006).

C. Jamur Tiram Putih

Jamur tiram merupakan jamur pangan yang berasal dari kelompok *Basidiomycetes*, disebut jamur tiram karena tudungnya berbentuk lingkaran seperti cangkang tiram. Warna tudung beragam mulai dari putih, putih kekuningan, kuning, abu-abu, abu kecoklatan, bahkan ada yang berwarna merah dan biru. Permukaan tudungnya sedikit licin namun tidak lengket, berdiameter antara 3 sampai 15 cm. Sebagian jamur ini memiliki tangkai yang bercabang, tubuh atau batangnya berwarna putih, pendek dan menyamping (Meinanda, 2013).

Tubuh buah memiliki batang yang berada di pinggir (bahasa latin “*pleurotus*”) dan bentuknya seperti tiram (*ostreatus*) sehingga jamur tiram mempunyai nama binomial *Pleurotus ostreatus*. Jamur tiram masih satu kerabat dengan *Pleurotus eryngii* atau *King oyster mushroom* (Maulana, 2011).

Jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) adalah jamur kayu yang tumbuh berderet menyamping pada batang kayu lapuk dan memiliki tubuh buah yang tumbuh menyerupai kulit kerang (tiram) (Djarajah, 2001).

Jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) merupakan salah satu bahan makanan non kolesterol yang bergizi tinggi dan saat ini banyak diminati oleh masyarakat dari berbagai kelas (Triono, 2013).

Kandungan gizi pada 100 gram berat kering jamur tiram putih terdiri dari karbohidrat 57,6-81,8 gram, protein 7,8-17,72 gram, lemak 1-2,3 gram, serat kasar 5,6-8,7 gram, Ca 21 mg, Fe 32 mg, thiamin 0,21 mg, riboflavin 7,09 gram, dan jumlah energi sebesar 328-367 kal (Widyastuti, dan Istini, 2004).

Struktur dan fungsi tubuh jamur tiram yaitu ada yang memiliki sekat atau septa di dalam hifa. Pada setiap septa tersebut terdapat lubang-lubang halus yang memungkinkan berlangsungnya aliran sitoplasma beserta materi lainnya dari satu sel ke sel berikutnya. Setiap bagian hifa yang bersekat merupakan satu sel utuh yang di dalamnya terdapat satu atau beberapa inti. Pada umumnya hifa jamur tidak bersekat. Di dalam hifa tersebut terdapat banyak inti (multinukleus) yang menyebar dalam sitoplasmanya. Bentuk hifa demikian disebut senositik. Hifa jamur bercabang-cabang dan berjalanan membentuk miselium. Sebagian miselium ada yang berfungsi untuk menyerap makanan (miselium vegetatif) yang memiliki struktur hifa disebut houstorium yang menembus sel inangnya. Dan bagian miselium juga ada yang berdiferensiasi membentuk alat reproduksi. Reproduksi jamur yaitu secara seksual (generatif) yang menghasilkan spora. Sedangkan secara aseksual (vegetatif) melalui kontak gametangium dan konjugasi. Kontak gametangium yaitu mengakibatkan terjadinya singami atau persatuan sel dari dua individu (Nadyah, 2011).

Budidaya jamur tiram putih sama seperti berbagai macam jamur yang dapat dikonsumsi, yaitu memerlukan lignin sebagai sumber nutrisinya yang dikonsumsi dengan mengubah makromolekul menjadi molekul gula yang lebih sederhana dengan bantuan enzim ligninase yang dihasilkannya. Selain itu lignin tidak hanya terdapat komponen pokok limbah kayu, seperti serbuk kayu gergaji, tetapi juga terdapat pada hampir semua limbah pertanian yang juga mengandung hemiselulosa, selulosa, makro elemen penting, protein, dan vitamin (Sutarman, 2012).

Jamur tiram selain mengandung protein yang tinggi juga mengandung asam amino yang lengkap, termasuk semua asam amino essential serta mengandung garam mineral dari unsur Ca, P, Fe, Na dan K, sehingga jamur dapat dikatakan sebagai sumber protein nabati yang tidak mengandung kolesterol yang dapat mencegah tekanan darah tinggi dan jantung. Pati yang terkandung sedikit sehingga cocok bagi orang yang menderita penyakit diabetes dan orang yang melakukan diet, sedang asam sulfat yang terkandung juga dapat sebagai obat penyakit anemia (kekurangan darah). Pernah dibuktikan oleh peneliti dari Jepang bahwa, jamur tiram putih dapat sebagai obat anti tumor (Muller, 2005).

Menurut Tjitrosoepomo (2014), taksonomi jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) dapat diketahui sebagai berikut:

Super Kingdom	: Eukaryota
Regnum	: Myceteae (fungi)
Divisio	: Amastigomycota
Classis	: Basidiomycetes
Ordo	: Agaricales
Familia	: Agaricaeae
Genus	: Pleurotus
Species	: <i>Pleurotus ostreatus</i>

D. Siklus Hidup Jamur

Siklus hidup jamur tiram berawal dari spora yang lepas dari insang jamur tiram yang telah matang fisiologis. Jika spora jatuh di tempat yang kondusif, spora akan membentuk hifa. Hifa akan melebur dan membentuk miselium yang kemudian tumbuh menjadi calon tunas. Calon tunas akan terus tumbuh membesar sehingga membentuk tubuh buah berupa batang (*stipe* atau *stalk*) dan tudung (*pileus* atau *cap*). Tudung ini nantinya akan mengeluarkan spora baru sehingga siklus ini terus berulang (Untung, 2013).

Jamur bereproduksi dengan cara melepaskan spora yang dihasilkan secara seksual dan aseksual. Reproduksi seksual hanya dilakukan jika terjadi perubahan lingkungan yang kurang sesuai dengan jamur. Reproduksi seksual ini menghasilkan keturunan dengan keanekaragaman genetik yang lebih besar. Variasi individu pada keturunan ini dapat membantu mereka beradaptasi ketika terjadi perubahan lingkungan. Sedangkan reproduksi aseksual pada jamur menggunakan spora yang dihasilkan oleh hifa yang terspesialisasi. Ketika kondisi lingkungan jamur memungkinkan, pertumbuhannya akan cepat, jamur mengklon diri mereka sendiri dengan cara menghasilkan banyak spora secara aseksual. Spora ini akan terbawa oleh angin dan berkecambah jika mendarat di tempat yang lembab dan permukaan yang sesuai untuk pertumbuhannya. Spora akan berkecambah membentuk benang-benang halus yang merupakan bagian dari dinding tubuler yang mengelilingi membran plasma dan sitoplasma yang disebut dengan hifa. Hifa membentuk suatu hamparan

anyaman yang disebut miselium. Miselium merupakan jaringan “makan” dari jamur (Narwanti, 2013).

Kehidupan jamur berawal dari spora (*basidiospora*) yang kemudian akan berkecambah membentuk hifa yang berupa benang-benang halus. Hifa ini akan tumbuh ke seluruh bagian media tumbuh. Kemudian dari kumpulan hifa atau miselium akan terbentuk gumpalan kecil seperti simpul benang yang menandakan bahwa tubuh buah mulai terbentuk. Simpul tersebut berbentuk bundar atau lonjong dan dikenal dengan radia kepala jamur (*pin head*) atau primordial. Simpul ini akan membesar dan disebut stadia kancing kecil (*small button*). Selanjutnya stadia kancing kecil akan terus membesar mencapai stadia kancing (*button*) dan stadia telur atau (*egg*). Pada stadia ini tangkai dan tudung yang tadinya tertutup selubung universal mulai membesar. Selubung tercabik, kemudian diikuti stadia perpanjangan (*elongation*). Cawan (*volva*) pada stadia ini berpisah dengan tudung (*pileus*) karena perpanjangan tangkai (*stalk*). Stadia terakhir adalah stadia dewasa (tubuh buah) (Steviani, 2011).

Menurut Meinanda (2013), dalam perkembangan dan pertumbuhan jamur tiram dapat dibedakan dalam beberapa fase tumbuh, yaitu:

a. Spora

Awal mula jamur berasal dari spora, spora ini berukuran kecil dengan ukuran spora 8-11 μm x 4-5 μm sehingga mudah berterbangan menyebar ke berbagai tempat dengan bantuan angin. Spora yang telah matang akan terlepas dari tubuh jamur dan jatuh atau menempel di berbagai tempat. Spora akan tumbuh jika kondisi lingkungan

tempat ia menempel mendukung proses pertumbuhannya. Suhu, kelembaban dan sumber makanan merupakan kondisi yang mempengaruhi pertumbuhan spora untuk menjadi jamur.

b. Hifa

Saat kondisi lingkungan sudah memadai untuk pertumbuhan, spora akan mulai berkecambah. Kecambah yang dibentuk spora berupa benang-benang tipis berwarna putih dan disebut dengan hifa. Fungsi hifa hampir sama dengan fungsi akar pada tumbuhan, yaitu untuk menyerap sumber makanan.

c. Miselium

Hifa akan terus tumbuh dan menyebar ke seluruh media tumbuh. Pertumbuhan hifa memanjang, bercabang dan saling tumpang tindih disebut miselium. Miselium berwarna putih seperti kapas dan akan menutupi seluruh permukaan media tumbuh.

d. Pin Head

Pin head akan tumbuh dari miselium yang saling menumpuk dan membentuk tonjolan atau gumpalan kecil seperti kancing. *Pin head* ini nantinya akan berkembang menjadi jamur dewasa, dari tudung yang menguncup kemudian menjadi mekar membentuk setengah lingkaran seperti cangkang tiram.

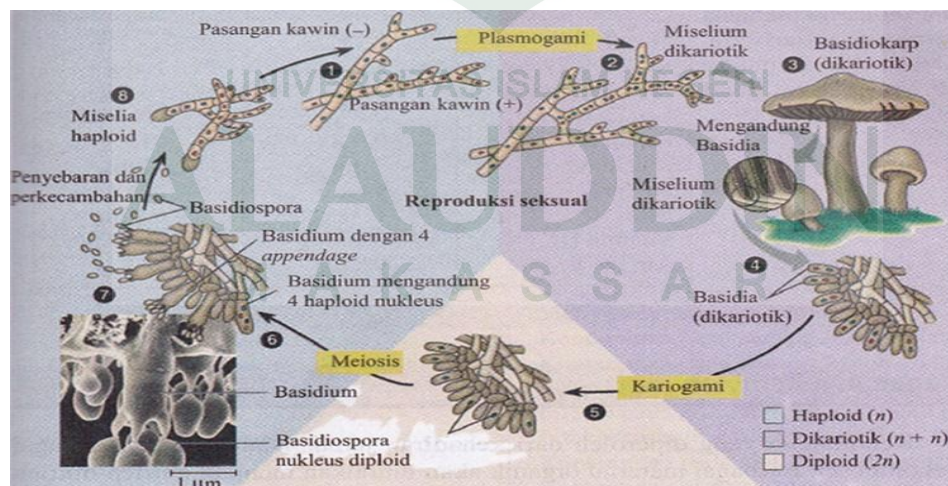
e. Jamur dewasa

Dua sampai empat hari setelah kemunculan *pin head*, jamur mulai memasuki fase dewasanya. Jamur dewasa akan kembali menghasilkan spora. Spora dihasilkan

dari serat-serat halus di bawah tudung jamur yang disebut *lamela*. Di dalam *lamela* ini terdapat basidium, yaitu sel-sel penghasil spora (Meinanda, 2013).

Berdasarkan fase perkembangannya, dikenal tiga macam miselia, yaitu fase miselium primer, sekunder dan tersier. Miselium primer terbentuk dari basidiospora yang jatuh pada media yang menguntungkan, miselium ini berinti satu haploid. Fase ini merupakan pertunasan dan fragmentasi hifa yang disebut pembiakan vegetatif. Fase vegetatif berakhir saat miselium primer mengadakan plasmogami antara dua hifa yang kompatibel dan membentuk miselium sekunder berinti dua. Fase selanjutnya, miselium sekunder akan berhimpun menjadi jaringan tertur dan membentuk tubuh buah (*basidiocarp*) yang menghasilkan basidiospora. Fase ini disebut fase generatif atau fase reproduktif (Steviani, 2011).

Gambar siklus hidup pertumbuhan jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*), sebagai berikut:



Gambar 2.1. Siklus hidup jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) (Ekowati, 2014)

Keterangan:

1. Jamur dewasa menghasilkan spora di dalam lamellanya serta membebaskannya bila spora ini masak.
2. Spora dilepaskan jamur dan disebarkan oleh angin.
3. Bila spora menemukan lingkungan yang cocok, terbentuk miselia primer, dengan satu inti.
4. Bila miselia primer berkembang penuh, kemudian mengadakan anastomosis untuk membentuk miselium sekunder. Miselium sekunder juga dapat terbentuk melalui fusi (penggabungan) dua miselia primer yang kompatibel.
5. Miselium sekunder berkembang cepat pada medium pertumbuhan dan menggantikan miselium primer.
6. Bila berkembang penuh, miselia sekunder menyimpan makanannya dan menggabung saling mengait untuk membentuk tubuh buah.
7. Tubuh buah jamur dibentuk dengan penggabungan jalinan miselia sekunder.

Adapun karakteristik pertumbuhan jamur tiram pada baglog serbuk gergaji yaitu dalam jangka waktu antara 40-60 hari seluruh permukaan baglog sudah rata ditumbuhi oleh miselium berwarna putih. Satu sampai dua minggu setelah baglog dibuka biasanya akan tumbuh tunas dalam 2-3 hari akan menjadi badan buah yang sempurna untuk dipanen. Pertumbuhan badan buah pada waktu panen telah menunjukkan lebar tudung antara 5-10 cm. produksi jamur dilakukan dengan memanen badan buah sebanyak 4-5 panen dengan rerata 100 g jamur setiap panen. Jarak selang waktu antara masing-masing panen adalah 1-2 minggu (Steviani, 2011).

E. Syarat Tumbuh Jamur

Adapun syarat hidup untuk jamur secara umum adalah sebagai berikut:

a. Lingkungan yang ideal

Di lingkungan asalnya, jamur tiram tumbuh di pohon berkayu yang melapuk atau mati. Lingkungan lembab dan basah sangat disukai. Kondisi itu diperoleh di daratan menengah hingga ketinggian sekitar 800 m dpl (diatas permukaan laut) (Trubus, 2014).

b. Suhu

Suhu merupakan faktor penting dalam keberhasilan jamur tiram. Pengaruh suhu sangat vital dalam pertumbuhan miselium (masa inkubasi) (Meinanda, 2013: 19). Kebanyakan jamur tumbuh antara temperatur 0-35°C dengan suhu optimum untuk spesies saprofit 22-30°C (Draski, 2013).

c. Kelembaban

Kelembapan ruangan juga sangat berpengaruh dalam budidaya jamur tiram. Kelembapan ruangan yang dibutuhkan pada saat pertumbuhan miselium adalah 60%-70% dan pada saat pembentukan *pin head* adalah 80%-90%. Kelembaban harus dijaga agar substrat dalam *baglog* tidak mengering. Cara menjaga kelembaban adalah dengan melakukan penyiraman atau pengkabutan pada pagi hari dan sore hari (Meinanda, 2013).

d. Keasaman (pH)

Media yang terlalu asam atau basa dapat menyebabkan pertumbuhan miselium dan tubuh buah terhambat. Pertumbuhan miselium dan tumbuh buah jamur yang ideal pada pH maksimum 4 sampai 6. Bila pH di atas 6,0 pertumbuhannya kurang baik (Sutarja, 2010).

e. Cahaya

Pertumbuhan miselium akan lebih cepat dalam keadaan gelap/tanpa sinar matahari, tetapi sebagian jenis jamur tiram pada keberadaan sinar. Pada masa pertumbuhan miselium sebaiknya media tanam ditempatkan dalam ruangan yang sedikit gelap pada tempat yang terpisah dengan media tanam pada masa pertumbuhan badan buah. Dalam pembentukan badan buah jamur tiram memerlukan adanya rangsangan adanya sinar dan suplai udara (O₂) yang relatif lebih banyak (Maulana, 2011).

f. Kadar Air

Kandungan air dalam media pertumbuhan sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan miselium maupun perkembangan tubuh buah. Jamur tiram memerlukan kandungan air tidak lebih dari 70% (Dinas Pertanian Jawa Timur, 2007, dikutip oleh Sutarja, 2010).

g. Kebutuhan Nutrisi Jamur

Seperti halnya tumbuhan lain jamur tiram juga memerlukan nutrisi dalam bentuk unsur hara seperti karbon (C), Hidrogen (H), Oksigen (O), Nitrogen (N), Fosfor (P), Kalium (K), Magnesium (Mg), Mangan (Mn), Tembaga (Cu), Besi (Fe)

dan Seng (Zn). Dalam media tanam, unsur tersebut harus dipersiapkan sesuai dengan yang dibutuhkan dalam budidaya jamur tersebut (Narwanti, 2013).

F. Media Tanam Jamur Tiram

Secara alami jamur tiram ditemukan di hutan di bawah pohon berdaun lebar atau di bawah tanaman berkayu. Jamur tiram tidak memerlukan cahaya matahari yang banyak, di tempat terlindung miselium jamur akan tumbuh lebih cepat dari pada di tempat yang terang dengan cahaya matahari yang berlimpah, kelembaban ruangan optimal 80–90 %, yang harus dipertahankan dengan menyemprot air secara teratur, suhu udara untuk pertumbuhan miselium adalah 25-30°C dan untuk pertumbuhan tubuh buah adalah 18–20°C. Miselium jamur tumbuh optimal dalam keadaan gelap dan kondisi asam (pH 5,5–6,5). Tetapi kondisi lingkungan atau substrat tempat tumbuh yang terlalu asam (pH rendah) atau pH terlalu tinggi akan menghambat pertumbuhan miselium. Sebaliknya, tubuh buah jamur tidak tumbuh optimal pada lingkungan yang agak terang dan kondisi keasaman agak netral (pH 6,8–7,0) (Steviani, 2011).

Suriawiria (2000), menyatakan bahwa jamur dapat tumbuh pada media limbah, karena jamur mampu mendegradasi limbah organik. Dengan kemampuannya tersebut jamur tiram putih dapat dimanfaatkan untuk menambah nilai guna limbah. Jamur tiram putih termasuk dalam jamur yang tumbuh pada substrat organik yang telah mati dan akan merombak substrat menjadi zat yang mudah diserap. Biasanya substrat tersebut mengalami pengomposan terlebih dahulu.

1. Bahan Dasar

a. Serbuk gergaji kayu

Zat yang terkandung dalam kayu tersebut ada yang berguna dan membantu pertumbuhan jamur, tetapi adapula yang menghambat. Kandungan yang dibutuhkan untuk pertumbuhan jamur tiram adalah karbohidrat, lignin dan serat, sedangkan faktor penghambat adalah getah dan zat ekstraktif (zat pengawet alami yang terdapat pada kayu). Oleh karena itu, serbuk kayu yang digunakan untuk budidaya jamur sebaiknya berasal dari jenis kayu yang tidak banyak mengandung zat pengawet alami (Steviani, 2011).

Bahan ini merupakan bahan dasar pembuatan media tanam (*baglog*). Serbuk kayu mengandung beragam zat di dalamnya yang dapat memacu pertumbuhan atau sebaliknya. Zat-zat yang dibutuhkan jamur untuk tumbuh yaitu karbohidrat serat dan lignin. Sedangkan zat yang dapat menghambat pertumbuhan yaitu zat metabolit sekunder atau yang umum dikenal sebagai getah dan atsiri. Dengan demikian serbuk kayu yang digunakan hendaknya dari pohon tidak bergetah seperti albasia, randu, meranti dan lain-lain (Steviani, 2011).

Penggunaan media tanam serbuk gergaji kayu yang dikomposkan selama 20 hari memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan dan hasil jamur tiram putih jika dibandingkan dengan serbuk gergaji kayu jati atau randu. Bahan ini biasanya didapatkan dari pabrik penggergajian kayu yang tidak dipergunakan sehingga biaya produksi lebih murah. Dalam pemilihan media serbuk kayu ini harus memperhatikan tingkat kekeringan, kebersihannya, tidak ditumbuhi jamur atau

kapang lain dan tidak busuk. Serbuk kayu yang baik adalah serbuk yang berasal dari kayu keras dan tidak banyak mengandung getah (Cahyana,dkk 1999).

b. Serbuk sabut kelapa (*cocopeat*)

Kelapa merupakan tanaman serbaguna, karena dari akar sampai ke daun kelapa bermanfaat. Rata-rata satu butir buah kelapa menghasilkan 0,4 kg sabut yang mengandung 30% serat. Komposisi kimia sabut kelapa tua yaitu lignin (45,8%), selulosa (43,4%), hemiselulosa (10,25%), pektin (3,0%) (Astuti, dkk., 2013). Serabut kelapa juga disebut *husk* yang sangat praktis penggunaannya dalam kehidupan masyarakat tropis sehingga sehingga kelapa tidak pernah absen dalam tata boga keluarga. Serabut kelapa berguna dengan banyak macam diantaranya yaitu digunakan sebagai media pertumbuhan jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) (Winarno, 2014).

Serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) merupakan hasil samping, dan merupakan bagian yang terbesar dari buah kelapa, yaitu sekitar 35 persen dari bobot buah kelapa. Dengan demikian, apabila secara rata-rata produksi buah kelapa per tahun adalah sebesar 5,6 juta ton, maka berarti terdapat sekitar 1,7 juta ton sabut kelapa yang dihasilkan. Potensi produksi sabut kelapa yang sedemikian besar belum dimanfaatkan sepenuhnya untuk kegiatan produktif yang dapat meningkatkan nilai tambahnya (Astuti, dkk., 2013).

Komposisi sabut kelapa dapat dimanfaatkan sebagai media pertumbuhan jamur lingzhi (*Ganoderma lucidum* Leyss Fr) yang merupakan salah satu jenis jamur kayu. Komposisi inilah yang memungkinkan sabut kelapa dapat digunakan menjadi alternatif media pertumbuhan jamur tiram putih (Aini, 2013).

2. Bahan Tambahan

a. Bekatul (Dedak padi)

Bekatul merupakan limbah penggilingan padi yang merupakan bagian luar atau kulit ari beras yang merupakan hasil sampingan dari proses penggilingan padi. Walaupun bekatul merupakan limbah dari penggilingan padi, tetapi mempunyai kandungan gizi, vitamin dan protein yang cukup tinggi (Parjimo, 2007).

Bekatul atau dedak padi digunakan sebagai bahan tambahan media tanam yang berfungsi sebagai nutrisi dan sumber karbohidrat, karbon dan nitrogen. Bekatul juga kaya akan vitamin B kompleks, merupakan bagian yang berperan dalam pertumbuhan dan perkembangan miselium jamur serta berfungsi juga sebagai pemicu pertumbuhan tubuh buah. Media yang dibuat dari campuran beberapa macam bahan tersebut perlu diatur pH-nya. Kadar air media diatur hingga 50-65%. Air perlu ditambahkan agar miselia jamur dapat tumbuh dan menyerap makanan dari media dengan baik. Tingkat keasaman media sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan jamur tiram. Apabila pH terlalu rendah atau tinggi, maka pertumbuhan jamur tiram akan terhambat. Bahkan akan kemungkinan akan tumbuh jamur lain yang akan mengganggu pertumbuhan jamur tiram itu sendiri. Selain itu juga digunakan bekatul yang merupakan bahan untuk pertumbuhan tubuh buah jamur, bekatul ini juga kaya vitamin, terutama vitamin B (Sutarja, 2010).

b. Media Dedak Jagung

Media dedak jagung merupakan tanaman yang berkembang pesat di Indonesia. Tanaman ini pada mulanya berkembang di Jawa Tengah, Jawa Timur dan Madura. Berdasarkan survey dari Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 1991 disebutkan bahwa sentra produksi jagung berasal dari wilayah Jawa Tengah, Jawa Timur, Sulawesi Selatan, Nusa Tenggara Timur, Lampung, dan Jawa Barat. Areal Tanam saat ini sudah berkembang di seluruh Indonesia dengan luas lahan bervariasi.

Dalam hal ini harus dipilih tepung jagung yang mutunya baik, masih baru sebab jika sudah lama disimpan kemungkinan telah menggumpal atau telah mengalami fermentasi serta tidak tercampur dengan bahan-bahan yang lain yang dapat mengganggu pertumbuhan jamur. Kegunaan penambahan tepung jagung merupakan sumber karbohidrat, lemak dan protein (Heddy, 2010).

c. Kapur Pertanian

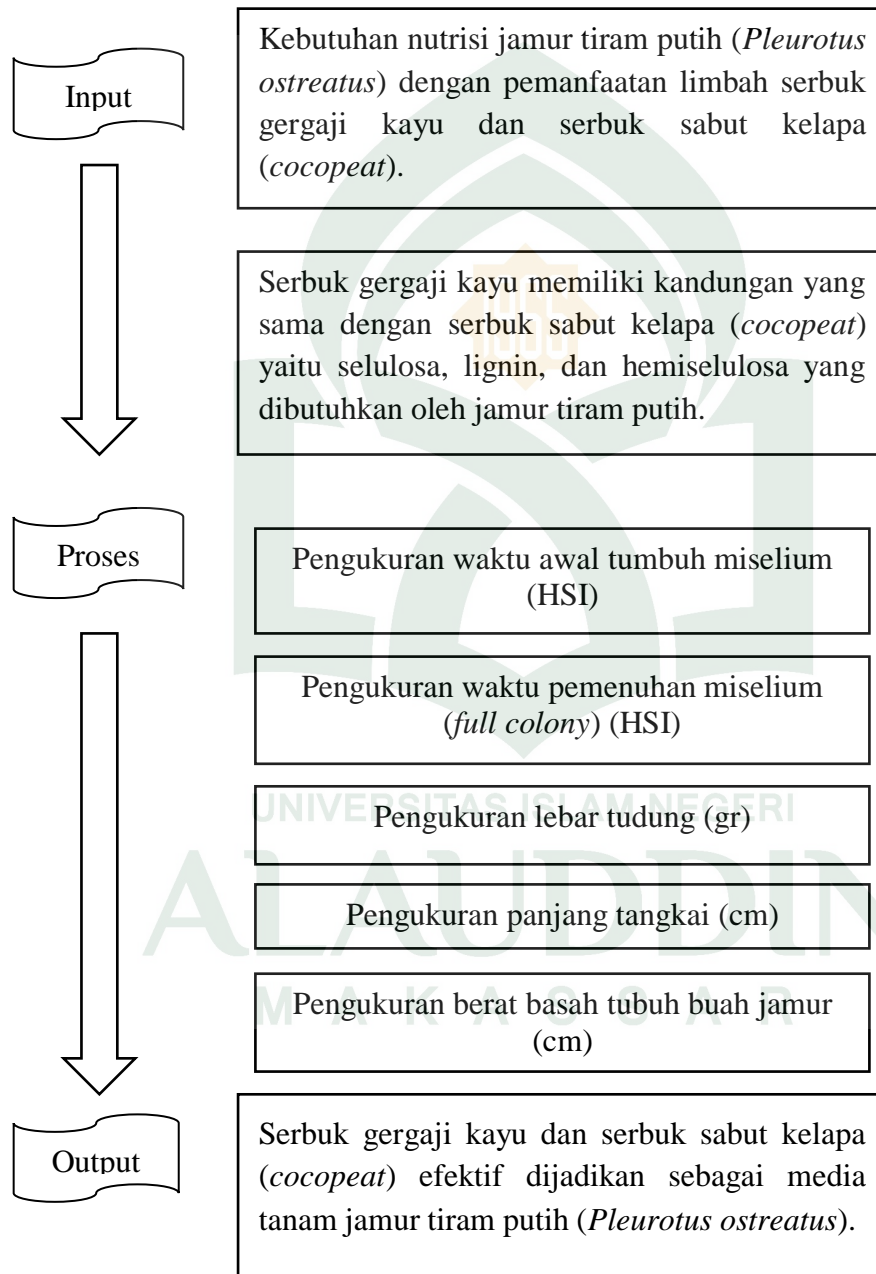
Kapur pertanian merupakan sumber kalsium (Ca), selain itu juga mengatur kemasaman (pH) media tumbuh jamur. Menggunakan kapur pertanian atau kalsium karbonat (CaCO_3). Unsur kalsium dan karbonat memperkaya mineral media tanam. Keduanya sangat diperlukan untuk pertumbuhan jamur. Kapur pertanian digunakan untuk meningkatkan produksi jamur tiram, maka disamping itu perlu ditambahkan bahan-bahan lain seperti kapur pertanian (Kalsium karbonat) sebagai sumber mineral dan pengatur pH meter (Tjitrosomo, 1983).

d. Sarana Penunjang

Di samping media tersebut di atas, diperlukan lagi sarana penunjang berupa kantong plastik, pralon, kapas dan gelang karet. Kantong plastik sebagai tempat media serbuk gergaji beserta formulasi lainnya. Disamping itu juga dapat mengatur kelembaban sehingga kadar oksigen dapat dikontrol dengan seksama. Kantong media ini disebut *baglog* atau *polybag*. Disamping kantong plastik ada penunjang diperlukan sebagai cincin atau leher *polybag* untuk memudahkan penutupan kantong plastik. Dengan cincin ini polibag menjadi lebih kuat dan kencang dan padat. Sedangkan kapas untuk menyumbat tutup bag (*polybag*) (Steviani, 2011).

G. Kerangka Pikir

Gambaran dan alur skematis dari penelitian yang dilaksanakan dapat dilihat pada gambar 2.2.



Gambar 2.2 Alur skematis dari penelitian

H. Hipotesis

Hipotesis pada penelitian ini, sebagai berikut:

3. Terdapat pengaruh berbagai komposisi media tanam serbuk gergaji kayu dan serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) terhadap pertumbuhan jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*).
4. Terdapat komposisi media tanam serbuk gergaji kayu dan serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) yang paling efektif untuk pertumbuhan jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*).



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Lokasi Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Lokasi penelitian dilaksanakan di Laboratorium Botani Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.

B. Pendekatan Penelitian

Penelitian merupakan penelitian kuantitatif eksperimental. Penelitian eksperimental menerapkan prinsip-prinsip pengontrolan terhadap hal-hal yang mempengaruhi jalannya eksperimen.

Metode ini bersifat validation atau menguji, yaitu menguji pengaruh satu atau lebih variabel terhadap variabel lain. Variabel yang memberi pengaruh dikelompokkan sebagai variabel bebas (*independent variabel*) dan variabel yang dipengaruhi dikelompokkan sebagai variabel terikat (*dependent variabel*). Penelitian ini merupakan eksperimen murni.

C. Variabel Penelitian

Penelitian ini terdiri atas dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian adalah media serbuk gergaji kayu dan serbuk sabut kelapa (*cocopeat*), sedangkan variabel terikat yaitu pertumbuhan jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*).

D. Defenisi Operasional Variabel

Adapun defenisi operasional variabel, yaitu sebagai berikut:

1. Serbuk gergaji kayu merupakan limbah industri pengolahan kayu yang mengandung lignin, hemiselulosa, dan selulosa sebagai tempat tumbuhnya jamur tiram.
2. Serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) merupakan hasil limbah pengolahan buah kelapa yang jarang dimanfaatkan dan dibuang. Serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) mengandung zat yang sama dengan serbuk kayu yaitu lignin, hemiselulosa, dan selulosa yang dibutuhkan oleh jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) sebagai media tumbuhnya.
3. Pertumbuhan jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) didefenisikan sebagai bertambahnya jumlah ukuran sel yang diukur dengan waktu awal tumbuh miselium hari setelah inokulasi (HSI), waktu pemenuhan miselium (*full colony*) (HSI), lebar tudung (cm), panjang tangkai (cm), dan berat basah tubuh buah (gr).

E. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan yaitu dengan cara pengamatan dan pencatatan hasil dilakukan dengan bantuan alat elektronik.

Pengamatan yang dilakukan pada penelitian ini yaitu:

- a. Waktu awal tumbuh miselium dengan cara mengamati pertumbuhan miselium hari setelah inokulasi (HSI).
- b. Waktu pemuhan miselium (*full colony*) (HSI), dengan cara mencatat pada hari keberapa setelah inokulasi (HSI) pertumbuhan miselium memenuhi media tanam untuk masing-masing *baglog*.
- c. Lebar tudung (cm) yaitu dengan cara mengukur lebar tudung di atas kertas millimeter.
- d. Panjang tangkai (cm) dengan cara mengukur panjang tangkai di atas kertas millimeter.
- e. Berat basah tubuh buah (gr) yaitu dengan cara menimbang tubuh buah jamur yang sudah dipanen dengan menggunakan timbangan neraca analitik.

F. Alat dan Bahan

1. Alat

Adapun alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Laminar air flow* (LAF), neraca analitik, timbangan duduk dengan kapasitas 3 kg, baskom, terpal, *hand sprayer*, autoklaf, kompor, gas, lampu spiritus, gergaji besi, baki (tempat setelah

jamur dipanen), pinset, gelas ukur, gunting, spatula, aluminium foil, kertas millimeter, rak pemeliharaan, pisau, serta alat tulis menulis.

2. Bahan

Adapun bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu bibit jamur tiram putih F₂, serbuk gergaji kayu, serbuk sabut kelapa (*cocopeat*), bekatul, tepung jagung, kapur/kalsium karbonat (CaCO₃), alkohol 96 %, plastik putih dengan ukuran 18 x 30 (sebagai *baglog*), pipa paralon, tali rafia, kertas koran, karet gelang, air, serta label.

G. Prosedur Kerja

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 kali pengulangan untuk masing-masing media tanam, sehingga terdapat 20 *baglog* perlakuan, sebagai berikut:

S₀ = Serbuk gergaji kayu 80 % + serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) 0 % (Kontrol)

S₁ = Serbuk gergaji kayu 70 % + serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) 10 %

S₂ = Serbuk gergaji kayu 60 % + serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) 20 %

S₃ = Serbuk gergaji kayu 50 % + serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) 30 %

S₄ = Serbuk gergaji kayu 40 % + serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) 40 %

1. Media Tanam

Semua bahan ditimbang menggunakan neraca analitik sesuai dengan formulasi bahan dasar 80 % (serbuk gergaji kayu dan serbuk sabut kelapa (*cocopeat*)), bekatul 15 %, tepung jagung 3 % dan kapur 2 % (Ichsan, dkk., 2011). Untuk 1 *baglog* membutuhkan media tanam sebanyak total bobot 1000 gram dengan

4 kali pengulangan, sehingga media yang dipakai untuk serbuk gergaji kayu sebanyak 12 kg, serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) sebanyak 4 kg, bekatul 600 gram, tepung jagung 120 gram, dan kapur 80 gram.

2. Pengomposan

Proses pengomposan dilakukan dengan mencampur bahan-bahan yang sudah disediakan dan ditimbang, kemudian mencampur pada terpal campuran sampai bahan merata untuk menghindari agar bahan tersebut tidak terlalu lembab. Kemudian pengomposan disimpan dalam waktu 1 minggu dan ditutupi terpal, dalam selang waktu 3 hari bahan yang ditutupi tarpal harus diaduk sehingga merata agar bahan tersebut tidak terlalu asam dan tidak terlalu basa.

3. Pengemasan/pembuatan Media

Bahan media yang sudah tercampur rata dimasukkan ke dalam plastik *baglog* (ukuran 18 x 30) dengan takaran 1 kg (1000 gram). Media kemudian diikat rapat menggunakan tali rafia, setelah itu diberi label sebagai penanda.

4. Sterilisasi

Memasukkan media ke dalam drum untuk proses sterilisasi. Memanaskan media hingga suhunya mencapai 120°C. Setelah disterilisasi media didinginkan selama 24 jam. Kegunaan sterilisasi adalah untuk meminimalisir kontaminasi atau membunuh patogen, seperti bakteri atau mikroba-mikroba lainnya (Untung, 2013).

5. Inokulasi Bibit Jamur

Sebelum inokulasi atau penanaman, terlebih dahulu dilakukan sterilisasi pada spatula yang akan digunakan untuk menyebarkan bibit, yang sebelumnya spatula

dibungkus dengan plastik. Kemudian, memasukkan ke dalam autoklaf dan mensterilisasi selama ± 30 menit, setelah selesai disterilisasikan, didinginkan. Kemudian, memasukkan semua peralatan yang dibutuhkan ke dalam *Laminar Air Flow* (LAF). Sebelum melakukan inokulasi mencuci tangan dengan sabun anti kuman dan menyeprot dengan alkohol 96 % untuk meminimalisir kontaminasi. Mengangkat dan mengeluarkan spatula dari plastik yang sudah disterilisasi. Inokulasi (penanaman) dilakukan dengan cara disebar, yaitu bagian di atas permukaan *baglog* disebar bibit jamur sebanyak 8-10 butir untuk masing-masing *baglog* (bibit yang digunakan F₂ yang berumur 15 hari yaitu bibit murni yang siap ditanam), kemudian dimasukkan pipa. Setelah itu, lubang pipa ditutup dengan kertas koran dan kemudian diikat dengan menggunakan karet gelang (Untung, 2013).

6. Inkubasi

Setelah dilakukan inokulasi, tahapan selanjutnya adalah inkubasi. Tahap inkubasi merupakan tahap penyimpanan *baglog* yang sudah diinokulasi ke dalam ruang inkubasi, (*apawnrun*) hingga seluruh *baglog* ditutupi miselium berwarna putih (*full colonized*) (Untung, 2013).

Inkubasi dilakukan selama ± 45 hari. Di ruang inkubasi, *baglog* yang sudah terisi bibit disimpan dalam kondisi tertentu agar miselium jamur tumbuh dengan baik. Tempat inkubasi harus bersih dari kontaminan, kering (dengan kadar kelembapan di bawah 60%-70%), aerasi dan sirkulasi udara bagus, serta tidak boleh terkena sinar matahari secara langsung, temperatur ruangan harus dijaga sekitar 24-28°C.

7. Pemeliharaan

Pemeliharaan dilakukan selama berada dalam tahap inkubasi dengan cara melakukan penyiraman secara rutin (pagi dan sore hari) menggunakan *hand sprayer* yang bertujuan yakni untuk menjaga kebutuhan jamur terhadap sumber air. Selain itu, intensitas penyiraman terkait dengan kelembapan udara dalam kumbung. Jika suhu udara berubah penyiraman dilakukan untuk menjaga *baglog* jamur tetap lembab sesuai dengan kebutuhan hidupnya (Untung, 2013).

8. Penumbuhan

Baglog yang sudah dipenuhi miselium (*fully colonized*) tandanya sudah siap untuk dirangsang agar tunas jamur keluar. Perangsangan dilakukan dengan cara membuka mulut plastik *baglog*. Pembukaan mulut plastik *baglog* bisa dengan memotong atau melipat mulut plastik (Untung, 2013).

9. Pemanenan

Setelah tubuh buah jamur tumbuh membesar, langkah selanjutnya adalah pemanenan. Dalam periode ini perlu diperhatikan kualitas dan ciri-ciri jamur yang sudah siap untuk dipanen. Panen dilakukan setelah jamur tiram mencapai pertumbuhan yang optimal (cukup besar tetapi belum mekar penuh dan tudung jamur masih agak menggulung ke bawah), yakni 3 hari setelah tumbuhnya calon jamur (*pin head*). Teknik pemanenan dilakukan dengan cara mencabut seluruh rumpun jamur yang ada tanpa memperdulikan ukurannya (Untung, 2013).

H. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Data disajikan dalam bentuk tabel dan grafik. Analisis data menggunakan analisis sidik ragam dan jika hasil sidik ragam berbeda nyata ($F_{\text{Hitung}} > F_{\text{Tabel } 5\%}$ tetapi lebih kecil daripada $F_{\text{Tabel } 1\%}$) atau berbeda sangat nyata ($F_{\text{Hitung}} > F_{\text{Tabel } 1\%}$), maka untuk membandingkan 2 rata-rata perlakuan dilakukan uji lanjutan dengan uji beda nyata terkecil (BNT), untuk pengolahan dan analisis data dilakukan dengan bantuan software SPSS 16.



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

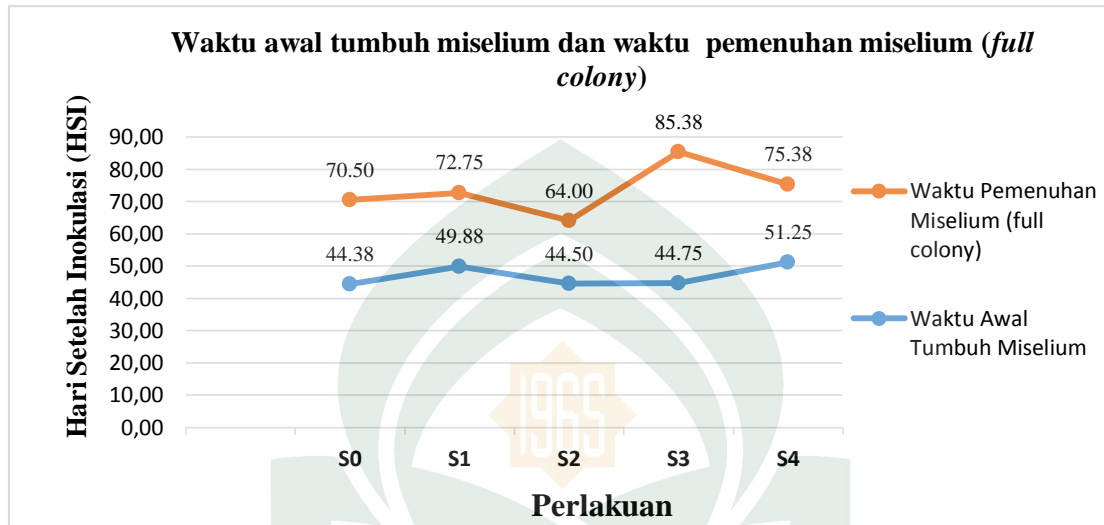
A. Hasil Penelitian

Adapun hasil penelitian pada pengamatan ini, sebagai berikut:

1. Waktu Awal Tumbuh Miselium Dan Waktu Pemenuhan Miselium (*Full Colony*)

Waktu awal tumbuh miselium (HSI) jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) dan sidik ragamnya dapat dilihat pada tabel lampiran 1a dan 1b. Sidik ragam menunjukkan bahwa komposisi media tanam serbuk gergaji kayu dan serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) berpengaruh tidak nyata terhadap waktu awal tumbuh miselium (HSI) jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). Sedangkan waktu pemenuhan miselium (*full colony*) (HSI) jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) dan sidik ragamnya dapat dilihat pada tabel lampiran 2a dan 2b. Sidik ragam menunjukkan bahwa komposisi media tanam serbuk gergaji kayu dan serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) berpengaruh nyata terhadap waktu pemenuhan miselium (*full colony*) (HSI) jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*).

Perbandingan waktu awal tumbuh miselium (HSI) dan waktu pemenuhan miselium (*full colony*) (HSI) dapat dilihat pada gambar 4.1.



Gambar 4.1. Waktu awal tumbuh miselium dan waktu pemenuhan miselium (*full colony*) jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*)

Hasil uji BNT waktu pemenuhan miselium (*full colony*) (HSI) jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1. Hasil uji BNT waktu pemenuhan miselium (*full colony*) (HSI) jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*).

Perlakuan	Ulangan				Rata-Rata	NP BNT 0,05
	I	II	III	IV		
S0	57,00	61,50	83,00	80,50	70,50 ^{ab}	2.101
S1	71,50	73,50	74,50	71,50	72,75 ^{ab}	
S2	72,50	61,50	58,50	63,50	64,00 ^b	
S3	82,00	95,50	73,50	90,50	85,38 ^a	
S4	59,50	81,00	87,50	73,50	75,38 ^{ab}	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata. Dan apabila angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda berarti berbeda nyata pada taraf uji BNT $\alpha=0,05$ dan $0,01$

2. Lebar Tudung

Lebar tudung (cm) jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) dan sidik ragamnya dapat dilihat pada tabel lampiran 3a dan 3b. Sidik ragam menunjukkan bahwa komposisi media tanam serbuk gergaji kayu dan serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) berpengaruh nyata terhadap lebar tudung (cm) jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*).

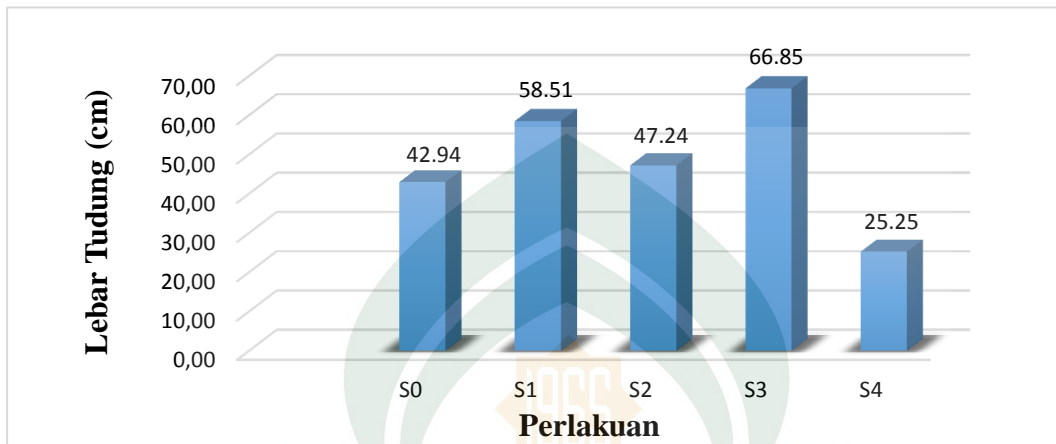
Hasil uji BNT lebar tudung (cm) jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2. Hasil uji BNT lebar tudung jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*)

Perlakuan	Ulangan				Rata-Rata	NP BNT 0,05
	I	II	III	IV		
S0	68,80	24,00	30,15	48,80	42,94 ^{ab}	2.101
S1	43,55	66,50	61,05	62,95	58,51 ^{ab}	
S2	39,95	61,95	49,50	37,55	47,24 ^{ab}	
S3	45,75	87,15	67,75	66,75	66,85 ^a	
S4	3,90	35,85	40,95	20,30	25,25 ^b	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata. Dan apabila angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda berarti berbeda nyata pada taraf uji BNT $\alpha=0,05$ dan $0,01$

Perbandingan lebar tudung (cm) jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) pada masing-masing perlakuan dapat dilihat pada gambar 4.2.



Gambar 4.2. Rata-rata Lebar tudung jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*).

3. Panjang Tangkai

Panjang tangkai (cm) jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) dan sidik ragamnya dapat dilihat pada tabel lampiran 4a dan 4b. Sidik ragam menunjukkan bahwa komposisi media tanam serbuk gergaji kayu dan serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) berpengaruh nyata terhadap panjang tangkai (cm) jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*).

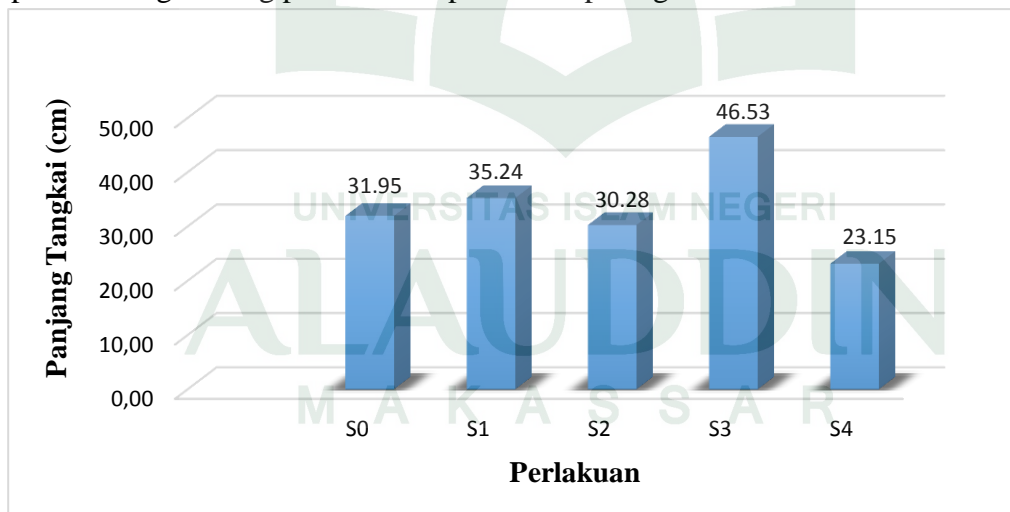
Hasil uji BNT panjang tangkai (cm) jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4.3. Hasil uji BNT lebar tudung jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*)

Perlakuan	Ulangan				Rata-Rata	NP BNT 0,05
	I	II	III	IV		
S0	46,40	18,30	22,10	41,00	31,95 ^{ab}	2.101
S1	28,75	44,35	39,80	28,05	35,24 ^{ab}	
S2	22,15	34,45	32,85	31,65	30,28 ^{ab}	
S3	25,85	54,80	52,05	53,40	46,53 ^a	
S4	7,60	19,70	44,50	20,80	23,15 ^b	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata. Dan apabila angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda berarti berbeda nyata pada taraf uji BNT $\alpha=0,05$ dan $0,01$

Perbandingan panjang tangkai (cm) jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) pada masing-masing perlakuan dapat dilihat pada gambar 4.3.



Gambar 4.3. Rata-rata Panjang tangkai jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*).

4. Berat Basah Tubuh Buah Jamur

Berat basah tubuh buah (gr) jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) dan sidik ragamnya dapat dilihat pada tabel lampiran 5a dan 5b. Sidik ragam menunjukkan bahwa komposisi media tanam serbuk gergaji kayu dan serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) berpengaruh nyata terhadap berat basah tubuh buah (gr) jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*).

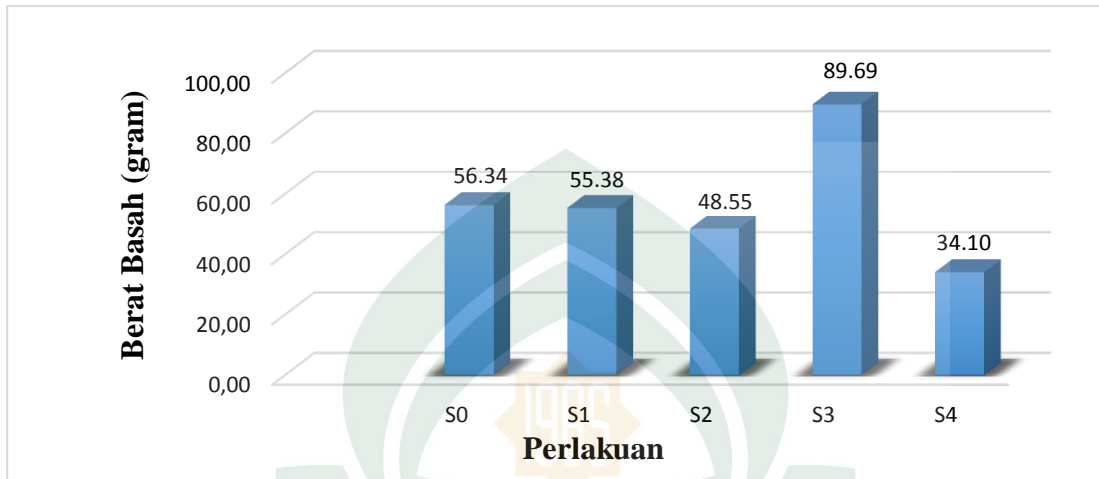
Hasil uji BNT berat basah tubuh buah jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) dapat dilihat pada tabel 4.4.

Tabel 4.4. Hasil uji BNT berat basah tubuh buah jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*).

Perlakuan	Ulangan				Rata-Rata	NP BNT 0,05
	I	II	III	IV		
S0	78,08	40,44	49,78	57,07	56,34 ^b	2.101
S1	30,15	68,18	69,79	53,39	55,38 ^b	
S2	51,68	41,47	54,06	46,97	48,55 ^b	
S3	69,17	107,75	89,97	91,89	89,69 ^a	
S4	2,36	62,99	46,77	24,27	34,10 ^b	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata. Dan apabila angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda berarti berbeda nyata pada taraf uji BNT $\alpha=0,05$ dan $0,01$

Perbandingan berat basah tubuh buah (gr) jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) dapat dilihat pada gambar 4.4.



Gambar 4.4. Berat basah tubuh buah jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*)

B. Pembahasan

Penelitian ini menggunakan media tanam serbuk gergaji kayu dan serbuk sabut kelapa (*cocopeat*). Diharapkan dari penambahan serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) dapat menambah nutrisi yang dibutuhkan oleh jamur tiram putih dan dapat menjadi bahan substitusi dari serbuk gergaji kayu. Penambahan serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) dengan berbagai variasi komposisi berpengaruh pada pertumbuhan jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). Hal tersebut dapat diketahui dari hasil yang diperoleh baik pada waktu pemenuhan miselium (*full colony*) (HSI), lebar tudung (cm), panjang tangkai (cm), dan berat basah (gr) jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) yang menunjukkan hasil yang lebih baik daripada perlakuan kontrol. Menurut Aini (2013) penambahan serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) bertujuan sebagai

bahan substitusi dari serbuk gergaji kayu yang merupakan sumber bahan organik (selulosa, hemiselulosa, dan lignin) untuk meningkatkan kandungan nitrogen dan karbon yang dibutuhkan dalam pertumbuhan dan perkembangan jamur untuk proses metabolisme sel.

1. Waktu Awal Tumbuh Miselium Dan Waktu Pemenuhan Miselium (*Full Colony*)

Waktu awal tumbuh miselium yang diamati yaitu setelah munculnya miselium pada hari setelah inokulasi (HSI). Kecepatan tumbuh miselium ini merupakan salah satu indikator keberhasilan inokulasi. Bila *baglog* tidak ditumbuhi miselium maka pelaksanaan inokulasi benih jamur pada *baglog* tersebut dinyatakan gagal.

Pada analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan komposisi media tanam serbuk gergaji kayu dan serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) berpengaruh tidak nyata terhadap waktu awal tumbuh miselium, yang artinya tidak ada perlakuan yang berbeda nyata, sehingga tidak perlu di uji lanjut. Hal ini diduga karena karakter serbuk sabut kelapa (*cocopeat*), kadar air *baglog*, pH, suhu kumbung, dan kontaminasi yang dapat menyebabkan hasil waktu awal tumbuh miselium tiap perlakuan tidak berbeda nyata satu sama lain. Selain itu, faktor lingkungan yaitu pertumbuhan jamur tiram yang tidak optimal bagi waktu awal tumbuh miselium dan juga dapat disebabkan karena komposisi antara media tidak terlalu berbeda jauh yang diberikan pada tiap perlakuan. Menurut Meiganati (2007) masa pertumbuhan jamur tiram putih membutuhkan kelembaban udara 60-75 % dan miselium jamur tiram

putih tumbuh optimal pada media tumbuh yang memiliki kandungan (kadar) air sekitar 65 %. Selain itu, Djuariah (2008) dalam Nurilla, dkk (2013) mengemukakan bahwa suhu optimum 28⁰C, sedangkan untuk pertumbuhan badan jamur tiram putih suhu optimum 22-25⁰C. Dan kemudian dikemukakan pula oleh Untung (2013) bahwa tingkat kepadatan *baglog* juga mempengaruhi penyebaran miselium. Karena apabila miselium terlalu padat maka miselium akan sulit menyebar keseluruh permukaan *baglog*. Oleh karena itu pengisian *baglog* seharusnya tidak terlalu padat ataupun terlalu renggang akan tetapi yang sedang-sedang saja. Kemudian menurut Sunarjon Dasa, dkk (2011) perkembangan dan pertumbuhan jamur tiram putih sangat dipengaruhi oleh empat faktor penting bibit jamur, substrat penanaman, kondisi lingkungan, dan bahan media. Substrat penanaman sangat berpengaruh perkembangan jamur karena berhubungan dengan kandungan nutrisi yang tersedia dan derajat keasaman (pH).

Menurut peneliti kondisi kumbang pada saat penelitian yaitu siang hari memiliki suhu yang tertinggi dari (24-29⁰C) menyebabkan suhu dan kelembaban rendah. Untuk mendapatkan suhu dan kelembaban yang ideal kembali penyomprotan terkadang berlebih sehingga kadar air dalam *baglog* menjadi lebih tinggi terutama pada beberapa perlakuan yang mengandung serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) lebih besar karena serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) memiliki kapasitas menahan air lebih tinggi dibanding serbuk gergaji kayu. Menurut Djuariah, (2008) dalam Nurilla, dkk (2013) jika kadar air dalam media > 78 %, maka substrat menjadi anaerobik dan miselium jamur tidak dapat tumbuh dan berkembang, akhirnya miselium mati dan

tubuh buah jamur tidak dihasilkan. Adapun menurut Sutarja (2010) kisaran pH optimum untuk jamur tiram putih maksimum 4 sampai 6. Bila pH di atas 6,0 pertumbuhannya kurang baik.

Pada gambar 4.1 menunjukkan bahwa waktu awal tumbuh miselium dapat dilihat dari perlakuan S0 (kontrol) yang memiliki waktu awal tumbuh miselium tercepat dengan rata-rata (44,38) hari setelah inokulasi (HSI), dengan menggunakan media serbuk gergaji kayu sebanyak 800 gr tanpa menggunakan serbuk sabut kelapa (*cocopeat*). Sedangkan tumbuh awal miselium yang terlambat yaitu pada perlakuan S4 dengan rata-rata (51,25) hari setelah inokulasi dengan pemberian serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) sebanyak 400 gr dan serbuk gergaji kayu sebanyak 400 gr. Hal ini diduga karena pada media serbuk gergaji kayu memiliki nutrisi yang lebih kompleks, sehingga medianya menjadi lembab, serta kondisi lingkungan pertumbuhan awal miseliumnya lebih sesuai atau cukup optimal. Hal ini dikemukakan oleh Rahayu dalam Susiana (2010) bahwa serbuk gergaji kayu memiliki kandungan selulosa yang merupakan tempat tumbuh jamur tiram. Benang-benang hifa (miselium) mengeluarkan enzim yang memecahkan bahan-bahan karbohidrat kedalam senyawa sederhana seperti selulosa yang dapat digunakan sebagai energi untuk dimetabolisasi yang mengakibatkan miselium dapat cepat tumbuh atau muncul pada *baglog*.

Menurut peneliti bahwa unsur kandungan yang terdapat pada serbuk gergaji kayu dapat merangsang pertumbuhan awal miselium. Menurut Desmita (2009) bahwa unsur yang dibutuhkan oleh pertumbuhan awal jamur tiram putih yaitu berupa Carbon, Hidrogen, dan Oksigen yang sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan jamur

tiram, karena merupakan bahan baku dalam pembentukan jaringan tubuh tanaman, berada dalam bentuk H_2O (air), H_2CO_3 (asam karbonat) dan CO_2 (gas karbondioksida). Unsur nutrisi yang dibutuhkan jamur telah tersedia walaupun tidak sebanyak yang dibutuhkan. Sebab itu, perlu adanya penambahan nutrisi dari luar sebagai campuran media tanam untuk memacu pertumbuhan jamur agar dapat berlangsung optimal.

Selain itu, adapula faktor yang mempengaruhi pertumbuhan miselium bagi jamur adalah unsur-unsur makro dan mikro. Menurut Indah (2007) bahwa unsur-unsurnya berupa kalium (K) diantaranya nitrogen (N) berfungsi untuk membangun miselium, pembentukan protein, dan membangun enzim-enzim yang disimpan dalam tubuhnya yang banyak terdapat dalam sitoplasma. Kalium berperan dalam mengaktifkan enzim yang diperlukan untuk membentuk pati dan protein. Pati dan protein yang dihasilkan tersebut akan didegradasi menjadi senyawa yang lebih sederhana yang kemudian akan digunakan untuk pertumbuhan miselium dan membangun enzim yang disimpan dalam tubuhnya. Kalsium (Ca) diambil dari media tanam sebagai karbon. Kemudian dikemukakan pula oleh, Djarijah (2001), bahwa kandungan kalsium berperan dalam menetralkan asam oksalat yang dikeluarkan oleh miselium dan hanya sedikit berperan katalik, yaitu sebagai aktivator beberapa enzim pada glikolisis. Fosfor (P) merupakan salah satu unsur hara esensial yang sangat diperlukan untuk menunjang pertumbuhan jamur. Belerang (S) diperlukan untuk sintesis protein, fungsi tanaman, dan struktur tanaman, serta berperan dalam metabolisme karbohidrat. Magnesium (Mg) merupakan unsur yang diperlukan oleh

semua tumbuhan, baik tumbuhan hijau ataupun bukan. Karbon (C), Hidrogen (H), Oksigen (O) merupakan elemen yang sangat penting dalam pembentukan karbohidrat, begitupun Besi (Fe) yang secara tidak langsung berperan dalam metabolisme karbohidrat, yang mana karbohidrat tersebut akan digunakan untuk pertumbuhan jamur.

Pada waktu pemenuhan miselium (*full colony*) (HSI) merupakan salah satu indikator keberhasilan tumbuh bakal buah. Bila *baglog* tidak dipenuhi miselium maka pelaksanaan inokulasi benih jamur pada *baglog* tersebut dinyatakan gagal. Pada pengamatan ini terlihat proses pertumbuhan dan perkembangan pada jamur tiram, hal ini sesuai menurut Desmita (2009), pertumbuhan ialah suatu proses pertambahan ukuran, baik volume, bobot, jumlah sel atau protoplasma yang bersifat *irreversible* (tidak dapat kembali ke asal). Sedangkan berkembang ialah penyempurnaan atau perubahan struktur dan fungsi organ yang menyertai proses pertumbuhan.

Analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan komposisi media tumbuh serbuk gergaji kayu dan serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) berpengaruh nyata terhadap waktu pemenuhan miselium (*full colony*) (HSI), yang artinya ada minimal satu perlakuan yang berbeda nyata terhadap perlakuan lain. Untuk mengetahui yang mana perlakuan yang berbeda nyata, maka dilakukan uji lanjut. Hal ini diduga karena penambahan serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) dengan proporsinya tersebut mampu memenuhi kebutuhan nutrisi yang cukup untuk memacu pemenuhan miselium (*full colony*). Menurut Rahayu dalam Susiana (2010) serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) memiliki kandungan selulosa dan lignin sebagai sumber karbohidrat. Komponen

karbohidrat memberikan nutrisi pada cendawan. Benang-benang hifa (miselium) mengeluarkan enzim yang memecahkan bahan-bahan karbohidrat kedalam senyawa sederhana yang dapat digunakan sebagai energi untuk dimetabolisasi. Menurut Astuti, dkk (2013) serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) yang mengandung 30 % serat, lignin (45,8 %), selulosa (43,4 %), hemiselulosa (10,25 %), pektin (3,0 %) yang berfungsi untuk membangun miselium. Kemudian dikemukakan pula oleh Steviani (2011) lamanya penyebaran miselium hingga *full colony* dipengaruhi oleh suhu, kelembaban tempat inkubasi dan kualitas bibit jamur yang digunakan. Guna menunjang pertumbuhan miselium pada jamur tiram, idealnya ruang inkubasi memiliki suhu 24-28⁰C dan kelembaban 80-100 %.

Tabel 4.1 menunjukkan bahwa hasil pengamatan terhadap waktu pemenuhan miselium (*full colony*) dengan rata-rata kecepatan dapat dilihat pada perlakuan S2 yaitu serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) sebanyak (200 gr) dan serbuk gergaji kayu sebanyak (600 gr) dengan rata-rata (64,00 HSI). Hal ini diduga dengan penambahan serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) dan serbuk gergaji kayu mampu memenuhi kebutuhan nutrisi yang cukup untuk memacu pertumbuhan *full colony* jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). Sedangkan yang paling lama *full colony*-nya terdapat pada perlakuan S3 dengan rata-rata (85,38 HSI) dengan penambahan serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) sebanyak 300 gr dan serbuk gergaji kayu sebanyak 500 gr. Hal ini diduga dengan penambahan serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) selain penambahan nutrisi yang kompleks, media menjadi lembab sehingga kondisi lingkungan pertumbuhan jamur tidak sesuai, seperti pengaruh oleh suhu, kelembaban dan tidak terkenanya cahaya

matahari. Sebagaimana dari hasil penelitian yang dinyatakan Suriawiria (2000) bahwa pertumbuhan dan perkembangan jamur tiram putih dipengaruhi oleh empat faktor penting yaitu bibit jamur, penanaman, kondisi lingkungan, dan bahan media (substrat).

2. Lebar Tudung

Budidaya jamur tiram menggunakan media yang terbuat dari serbuk gergaji kayu dan serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) sebagai substrat dikemas di dalam kantong plastik tahan panas yang biasa disebut “*baglog*”. Pertumbuhan jamur tiram dalam jangka waktu penggunaan antara 40-60 hari seluruh permukaan *baglog* sudah rata ditumbuhi miselium berwarna putih. Satu sampai dua minggu setelah *baglog* dibuka biasanya akan tumbuh tunas dalam 2-3 hari akan menjadi badan buah yang sempurna untuk dipanen. pertumbuhan badan buah pada waktu panen telah menunjukkan lebar tudung antara 5-10 cm sebagai ukuran optimal jamur tiram.

Lebar tudung diamati setelah melakukan penimbangan, kemudian lebar tudung ini diamati di atas kertas millimeter, serta mengukur berapa lebar (cm) dari keseluruhan jamur tiram putih. Berdasarkan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan komposisi media tumbuh serbuk gergaji kayu dan serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) berpengaruh nyata terhadap lebar tudung jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*), yang artinya ada minimal satu perlakuan yang berbeda nyata terhadap perlakuan lain. Untuk mengetahui yang mana perlakuan yang berbeda nyata, maka dilakukan uji lanjut. Hal ini diduga pada pemberian *cocopeat*, media tumbuh semakin kaya dengan kandungan hara yang mendukung pertumbuhan jamur semakin optimal.

Sebagaimana dinyatakan Nunung dan Abbas (2001), bahwa untuk mendukung pertumbuhan jamur membutuhkan nutrisi yang lengkap untuk lebar tudung jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*).

Tabel 4.3 menunjukkan bahwa nilai yang paling tertinggi terdapat pada perlakuan S3 dengan penambahan serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) 300 gr dan serbuk gergaji kayu 500 gr dengan rata-rata sebesar 66,85 cm, dan nilai yang paling rendah pada lebar tudung jamur terlihat pada perlakuan S4, dengan penambahan serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) 400 gr dan serbuk gergaji kayu 400 gr dengan rata-rata 25,25 cm. Hal ini karena kondisi lingkungan yang tidak sesuai seperti pengaruh oleh suhu, kelembaban, dan tidak terkenanya cahaya matahari, serta serbuk sabut kelapanya. Menurut Astuti, dkk (2013), serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) yang mengandung 30 % serat, lignin (45,8 %), selulosa (43,4 %), hemiselulosa (10,25 %), pektin (3,0 %) yang berfungsi untuk membangun miselium, sebagaimana telah diketahui bahwa semakin banyak unsur hara yang terdapat pada media tanam maka akan semakin bagus pula untuk pertumbuhan jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). Hal ini menunjukkan bahwa kualitas jamur tiram dapat dilihat dari bentuk dan ukuran diameter pada tudung jamur tiram. Semakin besar ukuran diameter jamur tiram maka menghasilkan massa jamur yang besar pula. Savitri (2011) mengemukakan bahwa faktor yang dapat mempengaruhi pembentukan diameter pada tudung jamur adalah udara. Jamur yang kekurangan oksigen dapat menghambat sistem metabolisme pada jamur. Ukuran diameter tudung yang cukup oksigen menghasilkan ukuran diameter yang lebih besar.

3. Panjang Tangkai

Panjang tangkai diamati setelah melakukan penimbangan. Panjang tangkai ini diamati di atas kertas millimeter dan mengukur berapa panjang tangkai cm dari keseluruhan jamur tiram putih.

Analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan komposisi media tumbuh serbuk gergaji kayu dan serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) berpengaruh nyata terhadap panjang tangkai jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*), yang artinya ada minimal satu perlakuan yang berbeda nyata terhadap perlakuan lain. Untuk mengetahui yang mana perlakuan yang berbeda nyata, maka dilakukan uji lanjut. Pada komposisi media tanam 100 % memiliki ukuran panjang tangkai yang besar yaitu 14 cm dan ukuran terkecil yaitu 0% yaitu 12,13 cm. Hal tersebut diduga karena serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) memiliki kandungan lignin dan selulosa untuk pertumbuhan jamur tiram putih. Dimana menurut Astuti (2013) selain itu serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) yang mengandung 30 % serat, lignin (45,8 %), selulosa (43,4 %), hemiselulosa (10,25 %), pektin (3,0 %) yang berfungsi untuk membangun miselium, sebagaimana telah diketahui bahwa semakin banyak unsur hara yang terdapat pada media tanam maka akan semakin bagus pula untuk pertumbuhan jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*).

Gambar 4.4 menunjukkan bahwa nilai yang paling tertinggi untuk panjang tangkai jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) yaitu pada perlakuan S3 dengan penambahan serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) sebanyak 300 gr dan serbuk gergaji kayu sebanyak 500 gr dengan rata-rata sebesar (46,53 cm). Hal ini disebabkan karena pemberian serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) dengan proporsi tersebut pada media

tanam serbuk gergaji kayu mampu memenuhi kebutuhan nutrisi yang cukup untuk memacu pertumbuhan jamur tiram putih, sehingga menghasilkan panjang tangkai yang lebih panjang. Sedangkan nilai yang paling rendah terlihat pada perlakuan S4 dengan penambahan serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) 400 gr dan serbuk gergaji kayu 400 gr dengan rata-rata 23,15 cm. Hal ini disebabkan karena kurangnya ketersediaan unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan jamur tiram putih. Selain itu juga, disebabkan karena kondisi lingkungan yang tidak sesuai seperti pengaruh oleh suhu, kelembaban dan tidak terkenanya cahaya matahari.

4. Pengamatan Berat Basah Tubuh Buah

Berat basah tubuh buah jamur pun dapat digunakan untuk mengetahui keberhasilan pertumbuhan dan perkembangan jamur tiram putih. Berat tubuh jamur dapat dipengaruhi oleh kelembaban dan suhu kumbung jamur. Jamur yang telah dipanen, dibersihkan dari sisa-sisa media tanam yang masih menempel pada ujung tangkai jamur kemudian ditimbang untuk mengetahui berat basah tubuh buah. Penimbangan dilakukan pada semua badan buah jamur per media tanam.

Adapun analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan komposisi media tumbuh serbuk gergaji kayu dan serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) berpengaruh nyata terhadap berat basah tubuh buah jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*), yang artinya ada minimal satu perlakuan yang berbeda nyata terhadap perlakuan lain. Untuk mengetahui yang mana perlakuan yang berbeda nyata, maka dilakukan uji lanjut. Dimana, pada gambar 4.5 menunjukkan bahwa nilai tertinggi pada berat basah jamur yaitu perlakuan S3 dengan penambahan serbuk sabut kelapa (*cocopeat*)

sebanyak 300 gr dan serbuk gergaji kayu sebanyak 500 sebesar 89,69 gr. Sedangkan nilai terendah pada berat basah tubuh buah jamur yaitu pada perlakuan S4 dengan penambahan serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) 400 gr dan serbuk gergaji kayu 400 gr dengan rata-rata 34,10 gr. Hal ini diduga disebabkan kurangnya ketersediaan unsur hara dalam media tanam, sehingga pertumbuhan jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) menjadi kurang optimal. Suriawiria (2000) menyatakan bahwa keberadaan unsur kalium (K) dan fosfor (P) berperan untuk membantu aktivasi enzim dan metabolisme karbohidrat. Disamping itu unsur K juga berfungsi mengatur keseimbangan unsur hara N dan P. Lebih lanjut Ruskandi (2006) mengemukakan bahwa secara alami jamur akan memproduksi berbagai enzim ekstraseluler yang terdiri dari enzim ligninase, selulase, dan hemiselulase. Selain itu dikemukakan pula oleh Dasa (2011) bahwa ketiga enzim tersebut akan digunakan untuk mendegradasi lignin, selulosa, dan hemiselulosa sehingga siap dimanfaatkan oleh jamur untuk perkembangan tubuh buah.

S3 berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, hal ini diduga karena pemberian serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) dan serbuk gergaji kayu memberikan pengaruh optimal terhadap berat basah jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). Disamping itu juga, serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) memiliki kandungan selulosa yang merupakan tempat tumbuh jamur tiram. Serta memiliki unsur hara diantaranya karbon 42,8 %, kalium 2,90 %, nitrogen 0,80 % dan fosfor 0,30 %, yang berfungsi untuk membangun miselium, sebagaimana telah diketahui bahwa semakin banyak unsur hara yang

terdapat pada media tanam maka akan semakin bagus pula untuk pertumbuhan dan produktivitas jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*).



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

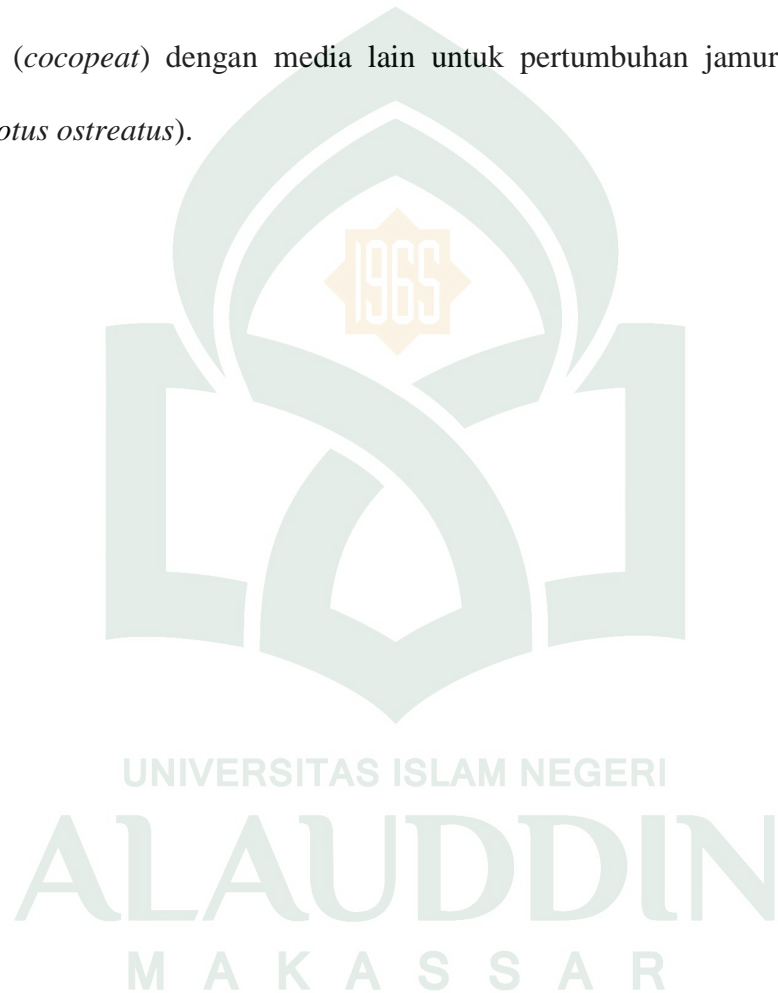
Adapun kesimpulan pada penelitian ini, sebagai berikut:

1. Media tanam serbuk gergaji kayu dan serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) pada berbagai komposisi berpengaruh tidak nyata terhadap waktu awal tumbuh miselium, serta berpengaruh nyata terhadap waktu pemuhan miselium (*full colony*), lebar tudung, panjang tangkai, dan berat basah jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*).
2. Media tanam serbuk gergaji kayu 80% + serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) 0% (S0) yang paling efektif pada waktu awal tumbuh miselium (44.38 HSI). Media tanam serbuk gergaji kayu 60% + serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) 20% (S2) yang paling efektif terhadap waktu pemuhan miselium (*full colony*) (64.00 HSI). Media tanam serbuk gergaji kayu 50% + serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) 30% (S3) yang efektif pada lebar tudung (66.85 cm), panjang tangkai (46.53 cm), dan berat basah tubuh buah (89.69 gr) jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*).

B. Implikasi Penelitian (Saran)

Adapun saran peneliti terhadap penelitian ini, sebagai berikut:

1. Serbuk gergaji kayu dan limbah serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) dapat dimanfaatkan/digunakan sebagai alternatif media jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*).
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai kombinasi serbuk sabut kelapa (*cocopeat*) dengan media lain untuk pertumbuhan jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*).



KEPUSTAKAAN

- Abdullah Bin Muhammad Alu Syaikh, *Tafsir Ibnu Katsir Jilid 5*. Penerbit: Pustaka Imam Asy-Syafi'i, 2010.
- Andayanie, Wuye Ria. Penambahan EM4 dan Lama Pengomposan Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram Putih (*Pleurotus florida*). *Jurnal Agri-tek* Volume 14 Nomor 1 (2013) 33-41.
- Aini, Fitria N. Pengaruh Penambahan Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes*) terhadap Pertumbuhan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *Jurnal Sains dan Seni Pomits* no.1, (2013): 116-120.
- Astuti, Kusuma H dan Kuswytasari ND. Efektifitas Pertumbuhan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) dengan Variasi Media Kayu Sengon (*Paraserianthes falcataria*) dan Sabut Kelapa (*Cocos nucifera*). *Jurnal Sains dan Seni Pomits* Vol. 2, No.2, (2013) 2337-3520.
- Bahreisy, Salim dan Bahreisy, Said. *Terjemah Singkat Tafsir Ibnu Katsier Jilid 3*. Penerbit: Victory Agencie, 2003.
- Cahyana. Y. A., M. Muchroji, dan Bakrun. Jamur Tiram (Pembibitan, Pembudidayaan, Analisis Usaha). Jakarta: Penebar Swadaya, 1999.
- Campbell, A Neil, Reece, Jane B, dan Mithcell, Lawrence G. *Biologi, Edisi Ke Lima_Jilid 2*. Jakarta: Erlangga, 2003.
- Dasa, K, Astutik, dan Hamzah, A. Pemanfaatan Bagas sebagai Campuran Media Pertumbuhan Jamur Tiram Putih. *Jurnal Buana Sains.*, Vol 11 No 2: 195-201, Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Tribuwana Tungadewa, 2011.
- Desmita. *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009.
- Djarajah. *Budidaya Jamur Tiram*. Yogyakarta: Kanisius, 2001.

- Draski H, Ernita. Pengaruh Jenis Media Dan Komposisi Fosfor Terhadap Pertumbuhan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *Jurnal dinamika pertanian* no 3 (2013) 203-210.
- Ekowati, Nuraeni. *Tinjauan Biologi Jamur Tiram (Pleurotus spp)*. Purwokerto: Universitas Jenderal Soedirman, 2014.
- Gandjar, Indrawati, Sjamsuridzal W, Oetari A. *Mikologi, Dasar dan Terapan*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia, 2006.
- Hafsan. *Mikrobiologi Umum*. Makassar: Alauddin Universty Press, 2011.
- Hasimuddin. *Direktoral Jendral Hortikultura*. Jakarta: Gramedia, 2012.
- Heddy. *Agroekosistem, Permasalahan Lingkungan Pertanian*. Jakarta: Rajawali pers, 2010.
- Ibrahim dan Suswono. *Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah Direktorat Jenderal Hortikultura*. Kementerian Pertanian Direktorat Jenderal Hortikultura, 2012.
- Ichsan CN, Harun F, Ariska N. “*Karakteristik Pertumbuhan dan Hasil Jamur Merang (Volvariella volvacea l.) Pada media tanam dan konsentrasi pupuk Biogreen yang Berbeda*”. Cut Nur Ichsan et al. (2011).
- Indah, NTY. *Kajian Perbedaan Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram Putih (Pleurotus florida)*. Universitas Brawijaya: Malang, 2007.
- Kementerian Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemah-Nya*. Mujamma' Al Malik Fadh Li Thiba'at Al Mush-haf Asy-Syarif Medinah Munawwarah P.O. Box 6262 Kerajaan Arab Saudi, 2012.
- Maulana. *Panen Jamur Tiap Musim*. Lampung: Lily Publisher, 2011.
- Meiganati, K.B. *Analisis Finansial dan Kelembagaan usaha Jamur Tiram Putih untuk pemanfaatan Limbah Industri Penggajian* [Tesis]. Bogor: IPB Sekolah Pasca Sarjana, 2007.

- Meinanda. *Panen Cepat Budidaya Jamur*. Bandung: Padi, 2013.
- Muller, *The function of the compost and casing layer in relation to fruiting and the growth of the cultivated mushroom*, 2005.
- Nadyah, *Dasar-Dasar Mikrobiologi Untuk Mahasiswa Ilmu Kesehatan*. Makassar: Alauddin University Press, 2011.
- Narwanti EE. “*Perbedaan Pengaruh Media Sekam Padi dan Serbuk Gergaji Sengon Terhadap Berat Basah, Jumlah Tubuh Buah Jamur Tiram Putih dan Efficiency Biology Rate*”. *Skripsi*. Semarang: Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, 2013.
- Nurilla N, Setyobudi L dan Nihayati E. Studi Pertumbuhan dan Produksi Jamur Kuping (*Auricularia Auricula*) pada Substrat Serbuk Gergaji Kayu dan Serbuk Sabut Kelapa The Study Of Growth And Production Of Wood Ear Mushroom (*Auricularia Auricula*) On Sawdust And Coco Peat Substrate. *Jurnal Produksi Tanaman Vol. 1, No. 3*, (2013) issn : 2338-3976.
- Nunung, M. D, dan Abbas, S. D. *Budidaya Jamur Tiram. Pembibitan, pemeliharaan, dan Pengendalian Hama Penyakit*. Yogyakarta: Penerbit Kansisus, 2001.
- Parjimo, dan Andoko. A. *Budi Daya Jamur (Jamur Kuping, Jamur Tiram, dan Jamur Merang)*. Jakarta: Agro Media Pustaka, 2007.
- Ruskandi, *Teknik Pembuatan Kompos Limbah Kebun Pertanaman Kelapa Polikultur. Buletin Teknik Pertanian*. Vol. 11 No. 1, 2006.
- Setiagama R. *Pertumbuhan Dan Produktivitas Jamur Tiram Putih (Pleurotus Ostreatus) Dengan Komposisi Media Tumbuh Serbuk Gergaji Kayu Sengon, Tandan Kosong Kelapa Sawit, Dan Ampas Tahu Yang Berbeda*. Surakarta: Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2014.
- Shihab M. *Tafsir Al-Misbah Pesan Kesan dan Keserasian Al-Qur'an*. Penerbit: Lentera Hati, 2002.
- Suharjo E. *Budidaya Jamur Tiram Media Kardus*. Jakarta: PT Agromedia Pustaka, 2015.

- Sunarjon D. K., Astutik, dan Amir. H. Pemanfaat Bagas sebagai Campuran Media Pertumbuhan Jamur Tiram Putih. *Buana Sains*, Vol. 11 No 2:195-201, 2011.
- Suriawiria, U. *Budidaya Jamur Shitake*. Jakarta: penebar Swadaya, 2000.
- Susiana, S. *Untung Besar Usaha Bibit Jamur Tiram*. Jakarta: Penebar Swadaya, 2010.
- Steviani S. “Pengaruh Penambahan Molase pada Berbagai Media pada Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*)”. *Skripsi*. Suakarta: Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret, 2011.
- Sutarja. Produksi Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) Pada Media Campuran Serbuk Gergaji dengan Berbagai Komposisi Tepung Jagung dan Bakatul. *Tesis*. Surakarta: Program Pasca Sarjana Universitas Sebelas Maret, 2010.
- Sutarman. Keragaan dan Produksi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus Ostreatus*) Pada Media Serbuk Gergaji dan Ampas Tebu Bersuplemen Dedak dan Tepung Jagung. *Varibility and Production White Oyster Mushroom (Pleurotus ostreatus) on Sawdust Media and bagasse Supplemented by Rice Bran, and Corn Flour. Jurnal Penelitian Pertanian Terapan Vol. 12 (3) (2012): 163-168*.
- Tjitrosomo S. *Botani Umum 2*. Bandung: Angkasa Bandung, 1983.
- Tjitrosoepomo, Gembong. *Taksonomi Tumbuhan Schizophyta, Thallophyta, bryophyta, dan Pteridophyta*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2014.
- Triono P. *Bisnis Jamur Tiram*. Jakarta: PT Agro Media Pustaka, 2013.
- Trubus S. *Pacu Produksi Jamur Tiram*. Jakarta: Trubus Swadaya, 2014.
- Untung P, Triono. *Bisnis Jamur Tiram*. Jakarta: PT Agromedia Pustaka, 2013.
- Widyastuti N dan Istini S. 2004. Optimasi Proses Pengeringan Tepung Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia (2)*: 1-4.
- Winarno F G. *Kelapa Pohon Kehidupan*. Jakarta: Penerbit PT Gramedia Utama, 2014.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Tabel lampiran 1a. Waktu awal tumbuh miselium jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*)

Perlakuan	Ulangan				Total	Rata-Rata
	I	II	III	IV		
S0	43,50	43,00	46,50	44,50	177,50	44,38
S1	46,00	66,00	43,50	44,00	199,50	49,88
S2	44,00	43,50	46,50	44,00	178,00	44,50
S3	43,00	44,50	47,50	44,00	179,00	44,75
S4	50,50	51,00	54,50	49,00	205,00	51,25
Total	227,00	248,00	238,50	225,50	939,00	234,75

Tabel lampiran 1b. Sidik ragam waktu awal tumbuh miselium jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*).

Sumber Keragaman (Sk)	Derajat bebas (db)	Jumlah kuadrat (JK)	Kuadrat tengah (KT)	F	Sig.
Perlakuan	4	178.075	44.519	1.652 ^{tn}	0.225
Ulangan	3	67.050	22.350		
Galat	12	323.325	26.944		
Total	19	568.450			

Keterangan: tn = tidak nyata

Tabel lampiran 2a. Waktu pemenuhan miselium (*full colony*) jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*)

Perlakuan	Ulangan				Total	Rata-Rata
	I	II	III	IV		
S0	57,00	61,50	83,00	80,50	282,00	70,50
S1	71,50	73,50	74,50	71,50	291,00	72,75
S2	72,50	61,50	58,50	63,50	256,00	64,00
S3	82,00	95,50	73,50	90,50	341,50	85,38
S4	59,50	81,00	87,50	73,50	301,50	75,38
Total	342,50	373,00	377,00	379,50	1.472,00	368,00

Tabel lampiran 2b. Sidik ragam waktu pemenuhan miselium (*full colony*) jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*).

Sumber Keragaman (Sk)	Derajat bebas (db)	Jumlah kuadrat (JK)	Kuadrat tengah (KT)	F	Sig.
Perlakuan	4	977.175	244.294	2.499*	0.05
Ulangan	3	177.700	59.233		
Galat	12	1172.925	97.744		
Total	19	2327.800			

Keterangan: * = nyata

Tabel lampiran 3a. Rata-rata Lebar tudung jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*)

Perlakuan	Ulangan				Total	Rata-Rata
	I	II	III	IV		
S0	68,80	24,00	30,15	48,80	171,75	42,94
S1	43,55	66,50	61,05	62,95	234,05	58,51
S2	39,95	61,95	49,50	37,55	188,95	47,24
S3	45,75	87,15	67,75	66,75	267,40	66,85
S4	3,90	35,85	40,95	20,30	101,00	25,25
Total	201,95	275,45	249,40	236,35	963,15	240,79

Tabel lampiran 3b. Sidik ragam lebar tudung jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*)

Sumber Keragaman (Sk)	Derajat bebas (db)	Jumlah kuadrat (JK)	Kuadrat tengah (KT)	F	Sig.
Perlakuan	4	4037.936	1009.484	3.979*	0.05
Ulangan	3	560.741	186.914		
Galat	12	3044.279	253.690		
Total	19	7642.956			

Keterangan: *= nyata

Tabel lampiran 4a. Panjang tangkai (cm) jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*)

Perlakuan	Ulangan				Total	Rata-Rata
	I	II	III	IV		
S0	46,40	18,30	22,10	41,00	127,80	31,95
S1	28,75	44,35	39,80	28,05	140,95	35,24
S2	22,15	34,45	32,85	31,65	121,10	30,28
S3	25,85	54,80	52,05	53,40	186,10	46,53
S4	7,60	19,70	44,50	20,80	92,60	23,15
Total	130,75	171,60	191,30	174,90	668,55	167,14

Tabel lampiran 4b. Sidik ragam panjang tangkai jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*)

Sumber Keragaman (Sk)	Derajat bebas (db)	Jumlah kuadrat (JK)	Kuadrat tengah (KT)	F	Sig.
Perlakuan	4	1170.275	292.569	2.001*	0.05
Ulangan	3	397.609	132.536		
Galat	12	1754.782	146.232		
Total	19	3322.667			

Keterangan: *= nyata

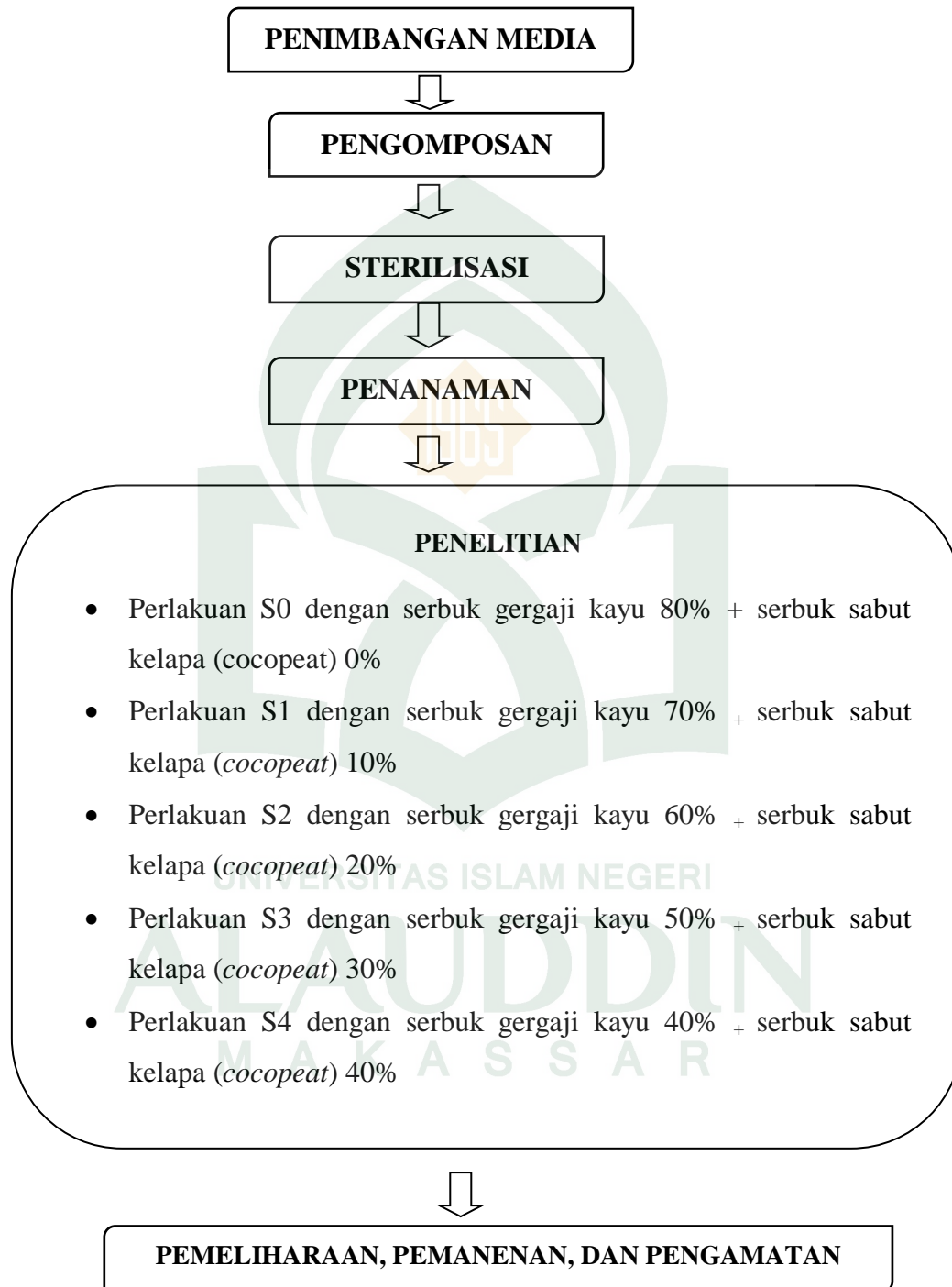
Tabel lampiran 5a. Berat basah jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*)

Perlakuan	Ulangan				Total	Rata-Rata
	I	II	III	IV		
S0	78,08	40,44	49,78	57,07	225,36	56,34
S1	30,15	68,18	69,79	53,39	221,50	55,38
S2	51,68	41,47	54,06	46,97	194,18	48,55
S3	69,17	107,75	89,97	91,89	358,78	89,69
S4	2,36	62,99	46,77	24,27	136,39	34,10
Total	231,43	320,83	310,37	273,58	1.136,21	284,05

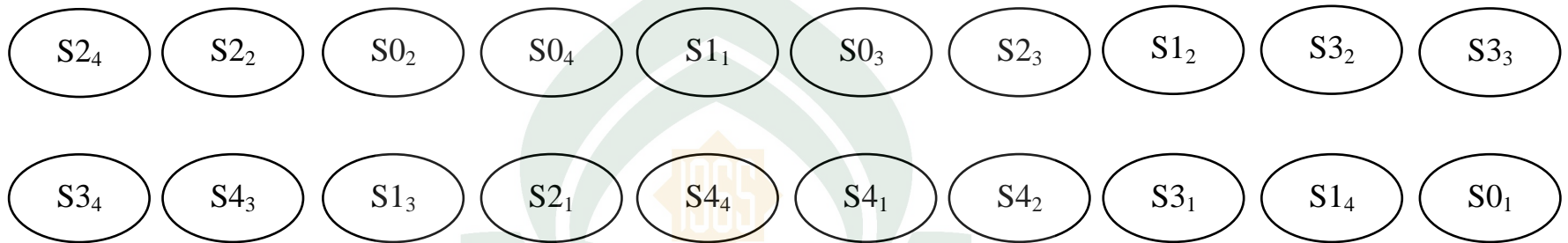
Tabel lampiran 5b. Sidik ragam berat basah jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*)

Sumber Keragaman (Sk)	Derajat bebas (db)	Jumlah kuadrat (JK)	Kuadrat tengah (KT)	F	Sig.
Perlakuan	4	6671.447	1667.862	5.351*	0.05
Ulangan	3	984.547	328.182		
Galat	12	3740.608	311.717		
Total	19	11396.601			

Keterangan: *= nyata

Lampiran 2. Skema Penelitian

Lampiran 3. Lay Out



Lampiran 4. Foto

A. Lay Out



Foto Lay Out

B. Alat dan Bahan

1. Alat



Terpal



Timbangan 3 kg



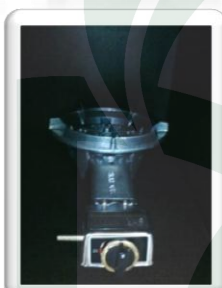
Baskom



Plastik 18X30



Gergaji besi



Kompor



Tabung gas



Drum



Plastik 1 m



Autoklaf



Pinset



Lampu spiritus



Laminar Air Flow (LAF)



Neraca Analitik



Termometer suhu



Hand sprayer



Gunting

Aluminium foil

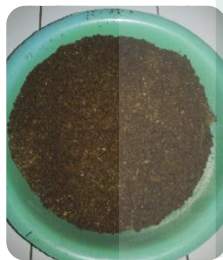
Baki

Alat tulis menulis



Kertas pengukuran

2. Bahan



Serbuk Gergaji Kayu



(Cocopeat)



Bekatul/Dedak Padi Tepung Jagung

(CaCO₃)

Bibit Jamur (F2)



Alkohol 96 %



Karet gelang



Tali rafia



Label



Pipa paralon

C. Prosedur Kerja

1) Menyaring dan Menimbang



Menyaring



Menimbang Serbuk Gergaji Kayu



Menimbang Dedak Padi



Menimbang Coccopeat



Menimbang Tepung Jagung



Menimbang Kalsium Karbonat (CaCO_3)

2) Pencampuran/pengadukan bahan



Pencampuran serbuk gergaji kayu, *cocopeat*, bekatul/dedak padi, tepung jagung, dan CaCO_3



3) Pembuatan *baglog*



4) Sterilisasi *baglog*



5) Penanaman bibit jamur F2
(Inokulasi)



6) Inkubasi (pemasukkan *baglog*
ke dalam kumbung)



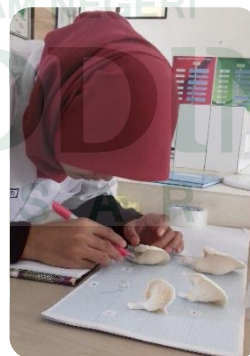
7) Pemanenan



8) Penyiraman



8) Penimbangan



9) Pengukuran

D. Hasil

a. Hasil terbaik pada waktu awal tumbuh miselium (HSI)



Hasil terbaik pada waktu awal tumbuh miselium adalah S0

b. Hasil terbaik pada waktu pemuhan miselium (*full colony*) (HSI)



Hasil terbaik pada waktu pemuhan miselium (*full colony*) (HSI) adalah S2

- c. Hasil terbaik pada berat basah, lebar tudung, dan panjang tangkai jamur tiram putih (*Pluerotus ostreatus*)



Hasil terbaik pada berat basah, lebar tudung, dan panjang tangkai adalah S3

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



FATMAWATI, lahir di Tarakan, Kalimantan Timur. Pada Tanggal 26 Desember 1993. Ayahanda **IRSAN** dan ibunda **HULDIANA**. Anak ketiga dari enam bersaudara. Saudara, Yanti Irsan, S.E., Sy. Sukirman Irsan, S. Kep., Ns. Suherwin Irsan, Yusril Irsan, dan Hendra Irsan.

Penulis menempuh pendidikan formal pada tahun 2000-2006 di SD Negeri 360 Pintoe, Kecamatan Bajo, Kabupaten Luwu. Kemudian, melanjutkan pendidikan ke SMP Muhammadiyah Bajo pada tahun 2006-2009. Melanjutkan pendidikan ke SMA Negeri 1 Bajo pada tahun 2009-2012. Pada tahun 2012 melanjutkan pendidikan di Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar (UINAM) melalui jalur SPMB-PTAIN dan di terima di Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi, Jurusan Biologi Sains. Selama menjalani sebagai mahasiswa penulis pernah menjadi asisten laboratorium di Jurusan Biologi Fakultas sains dan Teknologi (Praktikum Botani Dasar dan Genetika dan Biologi Molekular). Penulis pernah PKL di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat (BBKPM) Makassar pada tahun 2015. Terakhir penulis membuat skripsi dengan judul “Pertumbuhan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) pada berbagai Komposisi Media Tanam Serbuk Gergaji Kayu dan Serbuk Sabut Kelapa (*cocopeat*)”.