

**PEMANFAATAN BATANG JAGUNG SEBAGAI MEDIA  
TANAM PADA BUDIDAYA JAMUR TIRAM PUTIH  
(*Pleurotus florida*)**

**DWI KOMALA SARI**

**05104222002**

**SKRIPSI**



**UNIVERSITAS BRAWIJAYA**

**FAKULTAS PERTANIAN**

**JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN**

**MALANG**

**2009**

## RINGKASAN

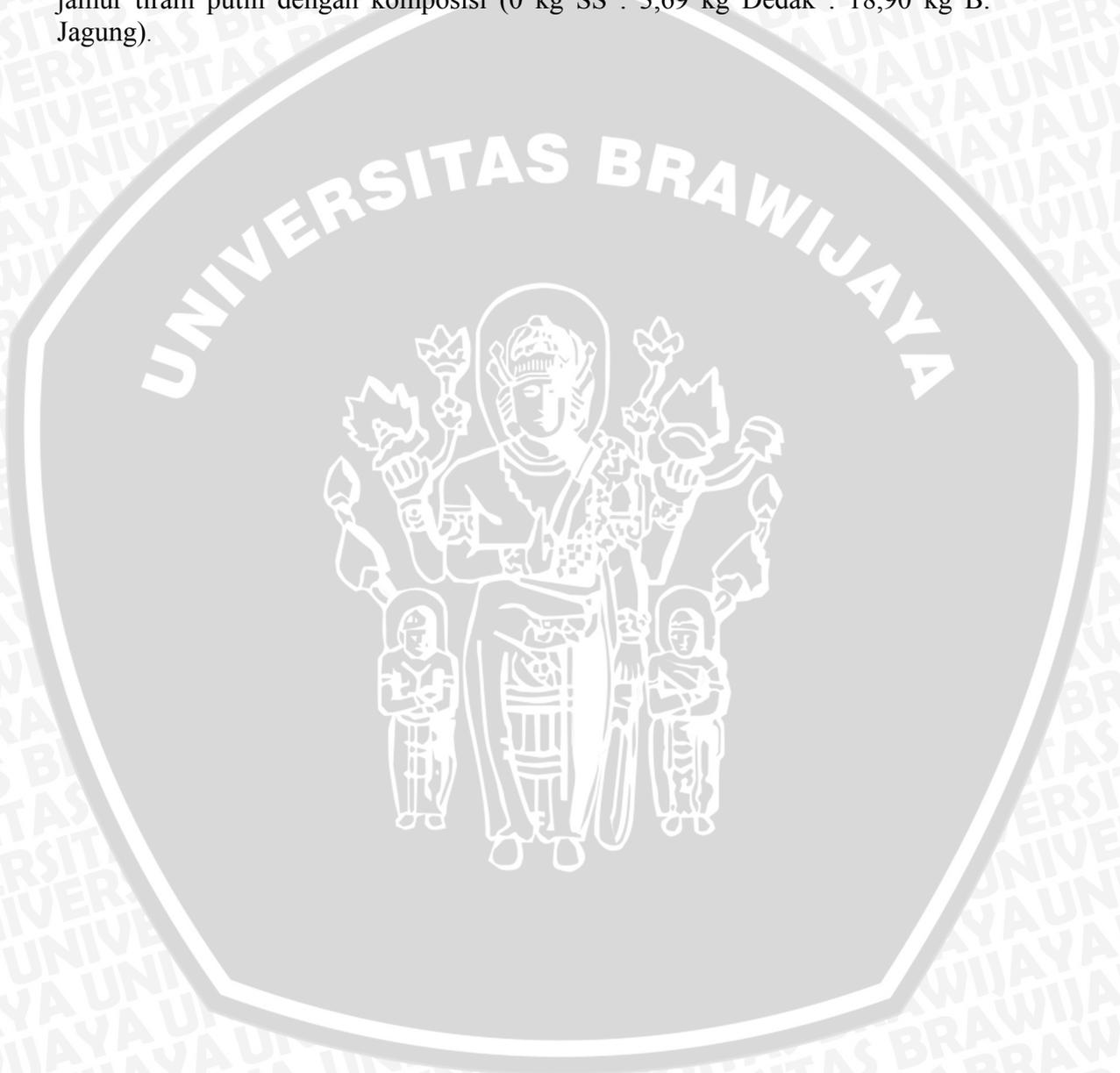
**Dwi Komala Sari. 0510422002. Pemanfaatan Batang Jagung sebagai Campuran Media Tanam Pada Budidaya Jamur Tiram Putih (*Pleurotus florida*). Di bawah bimbingan Ir. Didik Haryono, MS. dan Dr. Ir. Moch. Dawam Maghfoer, MS.**

---

Jamur Tiram putih ialah salah satu jenis jamur yang banyak disukai oleh masyarakat Indonesia, karena selain rasanya yang enak, kandungan gizinya juga cukup tinggi. Jamur termasuk jasad heterotrofik, artinya untuk keperluan hidupnya mempunyai ketergantungan pada sumber nutrisi terutama protein, karbohidrat dan lemak (Moerdiati, Nihayati, dan Yantie, 2003). Jamur tiram putih merupakan jenis jamur kayu yang memiliki kandungan nutrisi lebih tinggi dibandingkan dengan jenis jamur kayu lainnya. Jamur tiram putih dapat tumbuh pada media yang merupakan limbah pertanian sehingga dengan demikian limbah pertanian tidak terbuang sia-sia, masih bisa memberi nilai tambah. Pemanfaatan batang jagung diharapkan bisa menjadi alternatif pengganti serbuk kayu terutama untuk daerah-daerah yang menjadi sentra jagung di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan limbah pertanian yang belum banyak dimanfaatkan oleh masyarakat selain sebagai bahan pakan ternak dan sebagai alternatif campuran media tanam pada budidaya jamur tiram putih. Hipotesis, Semakin banyak penambahan batang jagung pada media, maka pertumbuhan dan hasil jamur akan semakin baik.

Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus 2008- Februari 2009 di rumah jamur Desa Tlogomas, Kecamatan Lowokwaru, Malang dengan ketinggian tempat 500 m dpl, suhu rata-rata dalam kumbung  $\pm 24-28^{\circ} \text{C}$ , alat-alat yang digunakan adalah : ayakan, sekop, termohigrometer, kertas grafik, bunset, plastik polipropilen, cincin paralon, kapas, handsprayer, timbangan, keranjang plastik, dan stik inokulasi, sedangkan bahan-bahan yang digunakan ialah : bibit jamur tiram putih, serbuk kayu sengon, dedak, batang jagung, tepung jagung, kapur ( $\text{CaCO}_3$ ), gips ( $\text{CaSO}_4$ ), alkohol, dan air. Metode yang digunakan ialah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas 8 perlakuan dengan 3 ulangan yaitu : P0 (18,50 kg SS, 3,69 kg Dedak, 0,93 kg T. Jagung), P01 (9,25 kg SS: 1,85 kg Dedak : 0,46 kg T. Jagung), P1 (18,50 kg SS, 3,69 kg Dedak, 2,57 kg B. Jagung), P2 (18,50 kg SS, 3,69 kg Dedak, 4,62 kg B. Jagung), P3 (18,50 kg SS, 3,69 kg Dedak, 6,24 kg B. Jagung), P4 (18,50 kg SS, 3, 69 kg Dedak, 7,70 kg B. Jagung), P5 (18,50 kg Serbuk Sengon, 3,69 kg Dedak, 8,88 kg Batang Jagung), P6 (0 kg SS, 3,69 kg Dedak, 18,90 kg B. Jagung). Parameter yang diamati antara lain : panjang miselium (cm), saat munculnya badan buah pertama (hsi), saat panen pertama (hsi), bobot segar badan buah jamur pada panen pertama (gram), jumlah badan buah, diameter badan buah (cm), total bobot segar badan buah jamur (gram) dan frekuensi panen. Data yang telah diperoleh dianalisa dengan uji ragam (F hitung) taraf 5 %, kemudian dilanjutkan dengan uji BNT pada taraf 5 %.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan penambahan batang jagung pada media jamur 80 % berpengaruh terhadap parameter pengamatan. Penambahan batang jagung dengan 18,90 kg (P6) menghasilkan total bobot segar badan buah jamur paling tertinggi yaitu 397,18gram/polibag. Limbah batang jagung dapat dimanfaatkan sebagai media pengganti serbuk kayu pada budidaya jamur tiram putih dengan komposisi (0 kg SS : 3,69 kg Dedak : 18,90 kg B. Jagung).



## RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir di Praya pada tanggal 20 Februari 1984 dan merupakan putri ke dua dari tiga bersaudara, dengan ayah bernama Drs. Sulaeman dan ibu yang bernama Maisarah A. Md.

Penulis memulai pendidikan di TK Pertiwi Penujak (1988-1990), kemudian melanjutkan ke sekolah dasar di SDN 3 Penujak (1990-1996). Penulis melanjutkan ke MTS Nurul Hakim Kediri (1996-1999), kemudian meneruskan ke MAN 1 Praya (1999-2002). Pada tahun 2002, penulis diterima sebagai mahasiswa Hortikultura DIII Pertanian di Universitas Brawijaya Malang, jurusan Produksi Tanaman Hortikultura melalui jalur UMPD dan lulus tahun 2005. penulis menjadi mahasiswa Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya, Program Studi Hortikultura pada tahun 2005 melalui jalur SAP.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah Yang Maha Esa dan Maha Penyayang. Atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul ”**Pemanfaatan Batang Jagung Sebagai Campuran Media Tanam Pada Budidaya Jamur Tiram Putih (*Pleurotus florida*)**”. Hasil penelitian ini diajukan sebagai tugas akhir Program S1 Fakultas Pertanian di Universitas Brawijaya.

Dengan tersusunnya laporan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada Ir. Didik Haryono, MS. selaku Pembimbing Pertama dan Dr. Ir. Moch. Dawam Maghfoer, MS selaku Pembimbing kedua dan Ir. Endang Moerdiati, MS serta pak Eddy yang telah membimbing dan memberikan arahan dalam melaksanakan penelitian penulisan hasil penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tuaku, dengan do'anya yang tulus sehingga saya dapat menyelesaikan pendidikan S1 ini hingga akhir. Dan untuk kedua saudara ku terimakasih juga atas dukungan dan do'anya.

Hasil penelitian ini dibuat dengan segala kemampuan untuk ketelitiannya, namun terselip kekurangan dan kesalahan dalam penyusunannya. Tanpa bermaksud mengurangi arti, semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat dalam perkembangan ilmu pengetahuan di bidang pertanian.

Malang, April 2009

Penulis

## DAFTAR ISI

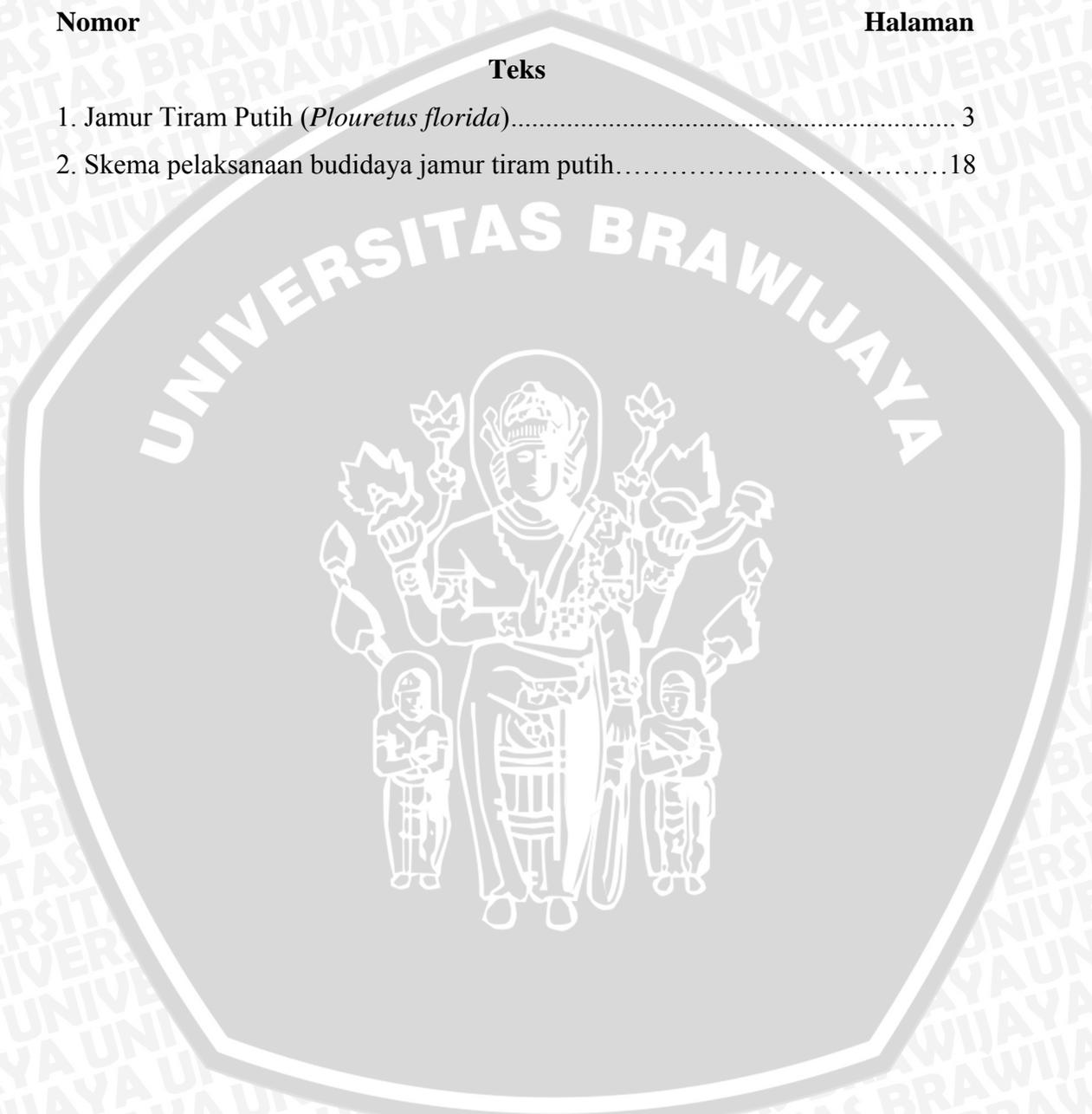
	<b>Halaman</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	i
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	iii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	iv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	v
<b>1. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan.....	2
1.3. Hipotesis.....	2
<b>2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	3
2.1. Jamur Tiram Putih ( <i>Pleurotus florida</i> ).....	4
2.2. Kebutuhan Lingkungan Bagi Jamur Tiram Putih.....	4
2.3. Media Batang Jagung.....	7
2.4. Pengomposan.....	10
<b>3. BAHAN DAN METODE</b> .....	12
3.1. Tempat dan Waktu.....	12
3.2. Alat dan Bahan.....	12
3.3. Rancangan Percobaan.....	12
3.4. Pelaksanaan Percobaan.....	13
3.5. Analisa Data.....	20
<b>4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	21
1. Hasil.....	21
2. Pembahasan.....	28
<b>5. KESIMPULAN</b> .....	33
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Komposisi Kimia Kayu.....	6
2.	Komposisi Kimia Dedak.....	7
3.	Komposisi Kimia Batang Jatang Jagung dan Tepung Jagung .....	8
4.	Komposisi Vitamin Batang Jagung.....	9
5.	Komposisi Mineral Batang Jagung.....	9
6.	Hasil Bobot Segar Jamur Tiram Putih.....	10
7.	Panjang Miselium .....	22
8.	Rata-rata Saat Muncul Badan Buah Pertama.....	23
9.	Rata-rata Saat Panen Pertama.....	24
10.	Bobot Segar Badan Buah Panen Pertama.....	25
11.	Jumlah badan buah.....	25
12.	Dimeter Badan Buah.....	26
13.	Total Boot Segar Badan Buah.....	27
14.	Frekuensi Panen.....	28

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
1.	Jamur Tiram Putih ( <i>Plouretus florida</i> ).....	3
2.	Skema pelaksanaan budidaya jamur tiram putih.....	18



## DAFTAR LAMP[IRAN

Nomor	Teks	Halaman
-------	------	---------

### Lampiran Tabel

2.	Analisis C/N rasio pada batang jagung.....	36
2.	Panjang Miselium Pada Umur 7, 10, 13, dan 16 hsi.....	37
3.	Panjang Miselium Pada Umur 19, 22, 25, dan 28 hsi .....	38
4.	Rata-rata Saat Muncul Badan Buah Pertama, Rata-rata Saat Panen Pertama, Jumlah badan buah, Bobot Segar Badan Buah Panen Pertama, Dimeter Badan Buah.....	39
5.	Total Boot Segar Badan Buah dan Frekuensi Panen.....	40

### Lampiran Gambar

1.	Dokumentasi Selama Penelitian.....	41
2.	Penempatan Baglog pada Ruang Produksi.....	42
3.	Gambar Badan Buah Jamur Tiram Putih Panen II pada Perlakuan Kontrol dan Pemberian Serbuk Batang Jagung.....	43
4.	Gambar Badan Buah Jamur Tiram Putih Panen II pada Perlakuan pemberian Serbuk Batang Jagung.....	44

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Jamur tiram putih atau Oyster mushroom ialah salah satu jenis jamur yang banyak di sukai oleh masyarakat Indonesia, karena selain rasanya yang enak, kandungan gizinya juga cukup tinggi. Potensi dan peluang pembudidayaan jamur ini cukup terbuka, terbukti dengan adanya permintaan jamur di kota-kota besar di Indonesia sangat tinggi. Sudirman (1996) menyatakan, kebutuhan jamur per hari di Jakarta mencapai 5 ton, sedangkan di Bandung 3 ton dan di Bogor sekitar 1 ton terutama untuk jamur tiram putih. Jamur tiram ini juga memiliki aroma yang khas karena mengandung muskorin, dan penting bagi kesehatan karena mampu menyediakan kebutuhan gizi manusia tanpa menaikkan tekanan darahnya. Jamur tiram Putih termasuk hasil pertanian organik yang tidak mengandung kolesterol. Konsumsi jamur tiram selama 3 minggu dapat menurunkan kadar kolesterol hingga 40% (Sumarmi, 2006).

Jamur tersebut termasuk tanaman heterotrofik, artinya untuk keperluan hidupnya, jamur mempunyai ketergantungan terhadap sumber nutrisi, terutama karbohidrat, baik dalam bentuk yang sudah siap digunakan ataupun yang masih dalam bentuk selulosa (Moerdiati, Nihayati, dan Yantie, 2003). Sumber nutrisi penting bagi pertumbuhan jamur khususnya untuk pertumbuhan miselium dan pertumbuhan perkembangan badan buah. Jamur tiram putih ialah jenis jamur kayu yang memiliki kandungan nutrisi lebih tinggi dibandingkan dengan jenis jamur kayu lainnya.

Jamur tiram putih dapat tumbuh pada media yang merupakan limbah, terutama limbah pertanian. Dengan demikian limbah tidak terbuang sia-sia, masih bisa memberi nilai tambah. Hal ini memungkinkan orang membudidayakan jamur pada daerah yang sulit ditemukan serbuk kayu dan merupakan daerah yang menjadi sentra jagung seperti Sumatera Utara, Riau, Sumatra Selatan, Lampung, Jawa Barat, Jawa Tengah, D.I. Yogyakarta, Jawa Timur, Nusa Tenggara Timur, Sulawesi Utara, Sulawesi Selatan, dan Maluku (Aak, 1993). Batang jagung merupakan limbah pertanian yang keberdaannya melimpah dan belum begitu

dimanfaatkan selain sebagai bahan pakan ternak (Noviati,2004). Batang jagung mengandung 9,6 % protein kasar dan 38,22 % selulosa, batang jagung juga mempunyai gula reduksi yang tinggi yang dibutuhkan oleh jamur dan cocok untuk media jamur tiram putih. Gula reduksi merupakan gula yang dihasilkan dalam proses inversi oleh enzim invertase dalam sukrosa menjadi glukosa dan fruktosa pada ampas tebu (Wilbraham dan Matta, 1992). Dengan pemanfaatan batang jagung diharapkan dapat membantu mengatasi masalah kekurangan bahan baku media dan sebagai alternatif pengganti serbuk kayu. Pada penelitian terdahulu telah dilakukan penelitian dengan menggunakan berbagai macam media (media ampas tebu, kulit kacang tanah, daun pisang kering, tongkol jagung, dan termasuk juga batng jagung), dari penelitian tersebut didapatkan bahwa batang jagung mempunyai hasil yang lebih bagus dari semua media yang digunakan.

Ketepatan dalam membuat komposisi media tanam merupakan salah satu penentu keberhasilan pertumbuhan jamur. Untuk mengetahui pengaruh penambahan batang jagung pada media jamur, maka perlu dilakukan suatu penelitian untuk mendapatkan komposisi media yang tepat terhadap pertumbuhan dan hasil jamur tiram putih (*Pleurotus florida*).

### **1.2. Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah pemanfaatan batang jagung sebagai alternatif campuran media tanam jamur tiram putih (*Pleurotus florida*).

### **1.3. Hipotesis**

Semakin banyak penambahan batang jagung pada media, maka pertumbuhan dan hasil jamur akan semakin baik.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Jamur tiram putih (*Pleurotus florida*)

Jamur tiram putih disebut juga *Shiimeji* (Jepang) atau *Oyster mushroom*. Jamur tiram putih ialah jamur kayu yang tumbuh berderet menyamping pada batang kayu lapuk. Jamur ini memiliki tubuh buah yang tumbuhnya mekar membentuk corong dangkal seperti kerang (tiram). Tubuh buah jamur ini memiliki tudung (*pileus*) dan tangkai (*stipe* atau *stalk*). *Pileus* berbentuk mirip cangkang tiram berukuran 5 cm-15 cm dan permukaan bagian bawah berlapis-lapis seperti insang berwarna putih lunak (Djarajah dan Djarajah, 2005) (lihat Gambar 1).



Gambar 1. Jamur Tiram Putih (*Plourotus florida*) (Suriawiria, 2002).

Siklus jamur hampir sama dengan siklus hidup jamur dari keluarga besar *Agaricaceae* lainnya. Tahap pertumbuhan jamur tiram adalah sebagai berikut:

1. Spora (*basidiospora*) yang sudah masak atau dewasa jika berada di tempat yang lembab akan tumbuh dan berkecambah membentuk serat-serat halus menyerupai serat kapas, yang disebut miselium atau miselia. Pertumbuhan miselia ini meliputi dua tahap, yaitu (a) miselia primer sebagai miselia awal, dan (b) miselia sekunder sebagai miselia lanjutan.
2. Keadaan lingkungan tempat tumbuh miselia yang baik adalah apabila, temperatur, kelembaban, nutrisi pada media tanam dapat terpenuhi yang akan dapat membentuk primordial atau bakal tubuh buah jamur.

3. Miselia yang sudah menjadi bakal tubuh buah jamur tersebut kemudian akan membesar, dan akan membentuk tubuh buah atau bentuk jamur yang kemudian siap untuk dipanen.
4. Tubuh buah jamur dewasa akan membentuk spora. Spora ini tumbuh di bagian ujung basidium, sehingga disebut basidiospora. Jika sudah matang atau dewasa, spora akan jatuh dari tubuh buah jamur (Suriawiria, 2002).

Jamur tiram putih ialah tanaman makroskopik yang tidak memiliki klorofil, tidak dapat memenuhi sendiri kebutuhan karbohidratnya, sehingga ketersediaan nutrisi terutama karbohidrat tergantung pada media tanam yang diberikan. Secara alamiah jamur mempunyai kemampuan untuk memproduksi enzim yang bisa menguraikan material yang mempunyai kandungan selulosa dan lignin, seperti yang terkandung pada batang jagung dan limbah lainnya (Putranti, 2002).

## **2.2. Kebutuhan Lingkungan Bagi Jamur Tiram Putih**

### **a. Kebutuhan Lingkungan**

Budidaya jamur kayu secara tradisional tidak memerlukan ruang pemeliharaan. Gelondong kayu yang sudah ditanami bibit cukup ditempatkan di bawah rimbunan pohon. Namun dalam budidaya jamur tiram putih harus dilakukan secara intensif, pemeliharaan harus dilakukan di dalam ruangan (bangunan) yang sesuai dan memenuhi persyaratan, baik bentuk, ukuran maupun lingkungannya.

Budidaya jamur tiram sebaiknya dilakukan di dalam ruangan supaya tidak terkena sinar matahari secara langsung sehingga tidak kering, karena jamur tiram putih membutuhkan kelembaban yang tinggi. Meskipun demikian, intensitas cahaya yang terlalu rendah akan menyebabkan elongasi atau perpanjangan tangkai dan pertumbuhan tudung jamur terhambat (Webster, 1999).

Bangunan untuk budidaya jamur tiram harus dibuat sedemikian rupa sehingga sewaktu-waktu dapat dibuka untuk memperoleh sirkulasi udara yang baik. Misalnya, pada saat jamur akan menghasilkan tubuh buah. Letak bangunan harus lebih tinggi dari lahan sekitarnya, untuk mencegah terjadinya banjir pada saat hujan deras.

Miselium akan tumbuh dengan cepat dalam keadaan gelap atau tanpa sinar. Oleh karena itu sebaiknya selama masa pertumbuhan miselium ditempatkan dalam ruangan yang gelap, tetapi pada masa pertumbuhan badan buah memerlukan adanya rangsangan sinar. Pada tempat yang sama sekali tidak ada cahaya, badan buah tidak dapat tumbuh, sehingga pada masa pembentukan badan buah, permukaan media harus mulai mendapat sinar (Wahyuni, 1995).

Penentuan tempat/lokasi budidaya jamur harus mempertimbangkan faktor-faktor penentu yang sudah dibakukan. Antara lain ketinggian tempat, dekat dengan sumber air dan bahan baku, dan jauh dari sumber pencemaran (Suriawiria, 2002).

Jamur tiram dapat ditumbuhkan pada media kompos serbuk gergaji kayu. Miselium dan tubuh buahnya tumbuh dan berkembang baik pada suhu 25-39<sup>o</sup> C. Agar bakal tubuh buah terbentuk biasanya dibutuhkan kejutan fisik seperti suhu, cahaya, tingkat CO<sub>2</sub>, kelembaban relatif udara dan aerasi.

Jamur tiram putih membutuhkan sirkulasi udara yang cukup agar dapat membentuk badan buah yang optimal (Oie, 1991). Sirkulasi udara yang lancar akan menjamin pasokan oksigen yang nantinya digunakan dalam respirasi aerob dan akan menghasilkan energi untuk proses pertumbuhan dan perkembangan badan buah jamur. Jamur tiram putih yang tumbuh pada tempat-tempat yang kekurangan oksigen memiliki badan buah kecil dan abnormal, kebanyakan badan buahnya cepat layu dan mati (Djarjah dan Djarjah, 2005).

#### **b. Kandungan Media Tumbuh Jamur Tiram Putih**

Media ialah bahan tempat tumbuhnya jamur, dimana media yang dibutuhkan untuk pertumbuhan setiap jenis jamur berbeda-beda. Nutrisi terpenting yang dibutuhkan untuk pertumbuhan miselium dan pembentukan badan buah adalah selulosa, hemiselulosa, lignin, dan protein yang banyak terdapat dalam kayu.

Media tumbuh harus mengandung unsur C (Karbon) dalam bentuk karbohidrat dalam jumlah (kandungan) yang cukup tinggi. Jamur tiram putih dapat dibudidayakan dengan menggunakan kayu gelondong, tatal atau serbuk kayu (serbuk gergaji) (Cahayana, *et al*, 2005). Pada umumnya, jamur tiram putih tumbuh

pada kayu atau serbuk kayu dari tanaman bercabang (dikotil), bertajuk rimbun, berkayu lunak, berumur lebih dari 10 tahun, dan bukan jenis kayu yang mengandung minyak seperti pinus (Djarajah dan Djarajah, 2002). Adapun komposisi kimia antara kayu berdaun lebar (jati, mahoni, sengon) dan kayu berdaun jarum atau daun sempit dapat disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Komposisi Kimia Kayu**

Komponen kimia	Gelondong kayu	
	Kayu daun lebar (%)	Kayu daun sempit (%)
Selulosa	40-45	41-44
Lignin	18-33	28-32
Pentosa	21-24	8-13
Zat ekstraktif	1-12	2,03
Abu	0,22-6	0,89

Sumber : Damunauw, (1994) dalam (Cahyana, Muchroddi dan Bakrum, 1997).

Serbuk kayu yang baik untuk bahan media tanam adalah jenis kayu yang keras, karena kayu yang keras lebih banyak mengandung selulosa dan nutrisi pada media tanamnya yang tidak cepat habis (Wahyuni, 1995). Serbuk kayu yang dipilih sebaiknya kayu yang tidak mengandung getah, karena getah dapat menjadi zat ekstraktif yang menghambat pertumbuhan miselium, selain itu serbuk kayu yang digunakan tidak busuk dan tidak ditumbuhi jamur jenis lain.

Meningkatkan hasil produksi jamur tiram putih, maka dalam media tanamnya harus ditambahkan bahan-bahan lain yang banyak mengandung nutrisi, karbohidrat dan kandungan-kandungan lainnya yang di butuhkan jamur, misalnya: bekatul, dedak dan tepung jagung. Dalam hal ini harus dipilih bekatul dan tepung jagung yang mutunya baik, masih baru dan tidak mengalami masa penyimpanan yang terlalu lama. Disamping itu media jamur perlu ditambahkan kapur ( $\text{CaCO}_3$ ) sebagai sumber mineral dan pengatur pH, serta gips ( $\text{CaSO}_4$ ) sebagai bahan penambah mineral dan untuk memperkokoh media (Wahyuni, 1995). Adapun komposisi kimia dedak disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2. Komposisi Kimia Dedak**

Komposisi kimia	Kandungan (%)
Air	10,90
Protein	13,16
Lemak	8,20
Abu	8,50
Karbohidrat	50,80
Serat kasar	8,00

Sumber : Loebis dalam Nurani, 1990.

Selain serbuk kayu dan dedak media jamur tiram juga membutuhkan tepung jagung. Tepung jagung memiliki kandungan nutrisi yang tinggi, terutama karbohidrat dan protein. Berdasarkan hasil analisis, jenis karbohidrat yang tertinggi pada tepung jagung adalah pati yaitu 60,0%, sedangkan selulosanya hanya 1,2%. Hal ini menunjukkan bahwa nutrisi yang ada pada tepung jagung sudah dalam bentuk yang sederhana dan tersedia bagi jamur.

### 2.3. Batang Jagung Sebagai Campuran Media Tanam Jamur Tiram Putih

Limbah yang mengandung selulosa dan lignin seperti jerami, ampas tebu, tongkol jagung, batang jagung, kulit kacang tanah, daun pisang, sekam padi, dedak serta kapas dapat juga digunakan sebagai media tanam jamur tiram (Krisnawati, 1992). Limbah yang selama ini hanya dimanfaatkan sebagai kompos tanaman bahkan kadang-kadang dibuang begitu saja padahal bisa dimanfaatkan secara maksimal (Suhardiman. 1993). Dengan dasar ini perlu dilakukan pemanfaatan batang jagung sebagai salah satu alternatif media tanam jamur tiram putih (*pleurotus florida*). Adapun komposisi dan kandungan kimia batang jagung ialah sebagai berikut:

#### 2. Karbon

Karbon atau zat arang dibutuhkan jamur untuk memenuhi keperluan energi dan pembentukan badan buah jamur. Gunawan (2005) menjelaskan, semua unsur karbon dapat digunakan oleh jamur seperti monosakarida, polisakarida, asam organik, asam amino, alkohol, asam lemak, lemak, selulosa dan lignin.

sedangkan unsur karbon yang paling umum digunakan yaitu monosakarida dengan enam rantai karbon seperti glukosa.

Keberadaan batang jagung di Indonesia belum begitu diperhatikan apalagi manfaatnya. Batang jagung banyak mengandung bahan kimia yang dibutuhkan oleh jamur, komposisi kimia batang jagung dan tepung dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3. Komposisi Kimia Batang Jagung dan Tepung Jagung**

Komposisi Kimia	Kandungan (%)	
	Batang Jagung	Tepung Jagung
Selulose	48	-
Lignin	16	-
Total N	0,8	-
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,35	-
K <sub>2</sub> O	0,45	-
SiO <sub>2</sub>	1,8	-
Bahan kering	19	-
Protein kasar	9,6	-
Air	-	12,0
Protein	-	11,73
Lemak	-	6,54
Karbohidrat	-	68,93

Sumber : Lobies dalam Nurani, 1990.

Karbohidrat ialah salah satu sumber karbon yang keberadaannya sangat penting yaitu sebagai sumber energi. Batang jagung mengandung karbohidrat dalam bentuk serat kasar (selulosa) yang cukup tinggi yaitu 48 % dan dalam bentuk protein kasar 9,6 %. Putranti (2002) menjelaskan, secara alamiah jamur tiram putih memiliki kemampuan memproduksi enzim yang dapat mengurangi material yang mempunyai kandungan selulosa dan lignin tinggi seperti yang dikandung oleh limbah pertanian. Dengan demikian penggunaan batang jagung tidak dikhawatirkan dapat menghambat pertumbuhan jamur, karena jika terhidrolisis atau terurai selulosa akan menghasilkan molekul glukosa yang dibutuhkan jamur sebagai sumber energi.

### 3. Vitamin

Vitamin merupakan molekul organik yang diperlukan dalam jumlah kecil dan tidak digunakan sebagai sumber energi atau bahan dasar sel (Gunawan, 2005). Djarijah dan Djarijah (2005) menyebutkan, jenis vitamin yang dibutuhkan untuk pertumbuhan jamur tiram adalah thiamin (vitamin B1), biotin (vitamin B2), inisitol, pyridoxine, asam nikotivitamin B3), dan asam pantothenat (vitamin B5). Vitamin tersebut diperlukan jamur sebagai katalisator dan koenzim yang dapat mempercepat metabolisme dalam tubuhnya. Kandungan vitamin pada batang jagung dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4. Komposisi Vitamin Pada Batang Jagung**

Komposisi Vitamin batang Jagung	Kandungan (%)
Provitamin A (Karoten)	163,0
Asam Pantethonat (Vit.B5)	9,0
Riboflavin (Vit.B2)	5,5

Sumber : Steamed Mexico Corn the Cob ( Anonymous, 2005).

### 4. Mineral

Mineral dibutuhkan oleh jamur meskipun dalam konsentrasi yang rendah dibandingkan karbon dan nitrogen. Batang jagung mengandung mineral yang dapat dilihat pada Tabel 5.

**Tabel 5. Komposisi Mineral Batang Jagung**

Komposisi mineral Batang Jagung	Kandungan (%)
Kalsium (Ca)	0,46
Phospor (P)	0,15

Sumber :Steamed Mexico Corn the Cob (Anonymous, 2005).

Kalsium (Ca) dibutuhkan oleh jamur untuk menetralkan asam oxalat yang dikeluarkan oleh miselium. Sedangkan unsur-unsur lain seperti besi, zink, mangan, tembaga, klorin diperlukan dalam jumlah yang sedikit untuk

pertumbuhan jamur. Pada umumnya unsur-unsur tersebut berfungsi sebagai kofaktor dalam sintesis enzim (Gunawan, 2005). Walaupun unsur ini dibutuhkan dalam jumlah sedikit, namun pertumbuhan jamur akan tergantung jika unsur-unsur ini tidak tersedia dalam media tanamnya.

Secara umum komposisi media jamur tiram adalah 18,50 kg SS, 3,69 kg dedak, dan 0,93 kg T. jagung adalah komposisi yang biasa digunakan oleh petani jamur, sehingga perlakuan tersebut dijadikan sebagai perlakuan kontrol. Penggunaan media batang jagung yang tepat diharapkan dapat memberikan hasil yang setara bahkan lebih baik dibandingkan penggunaan media serbuk sengon, sehingga batang jagung dapat dimanfaatkan sebagai alternatif pengganti serbuk sengon.

Dari hasil penelitian Widya (2008), menunjukkan bahwa batang jagung mempunyai peran penting sebagai media tanam pada jamur tiram yang dapat menghasilkan bobot segar yang cukup tinggi dibandingkan penggunaan media tanam lainnya.

#### **2.4. Pengomposan Media Jamur Tiram Putih**

Pengomposan media perlu dilakukan agar jamur tiram putih (*Pleorotus florida*) dapat tumbuh dengan baik. Pengomposan ini bertujuan untuk menguraikan senyawa-senyawa yang kompleks pada media tumbuh menjadi senyawa-senyawa yang lebih sederhana yang mudah diserap oleh miselium jamur (Yong, 1992).

Prinsip pengomposan adalah menurunkan C/N ratio hingga mendekati C/N ratio tanah, yaitu sekitar 10-12, sehingga mudah diserap oleh tanaman (Munawar, 2003). Pada umumnya bahan organik tidak langsung dimanfaatkan oleh tanaman, karena bahan organik yang segar mempunyai C/N ratio yang relatif tinggi, misalnya jerami padi 50-70; dedaunan >50 (tergantung jenisnya); cabang tanaman (tergantung jenis tanaman); kayu yang telah tua mencapai 400. Dengan semakin tinggi C/N ratio maka proses pengomposan akan semakin lama (Indriani, 2001).

Proses pengomposan dapat dipercepat dengan bantuan mikroorganisme pengurai atau mikroba. Dekomposisi media oleh mikroorganisme dilakukan

dengan penumpukan bahan kompos di luar kumbung. Yong (1992) menjelaskan, penumpukan kompos bertujuan untuk menciptakan suatu lingkungan mikroorganisme agar organisme tersebut bisa tumbuh dan melangsungkan proses metabolismenya bahan organik yang telah terurai akan menghasilkan nutrisi yang dibutuhkan jamur (Ningsih, 1992)



## 2. BAHAN DAN METODE

### 3.1. Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di rumah jamur di Desa Tlogomas Kecamatan Lowokwaru Kota Malang. Tempat ini memiliki ketinggian 500 m dpl dengan suhu rata-rata di kumbung jamur adalah  $\pm 24^{\circ}$  - $28^{\circ}$  C, dengan kelembaban  $\pm 80$ - $90\%$ . Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus 2008-Februari 2009.

### 3.2. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan adalah ayakan, sekop, thermohigrometer, Bunsen, plastik polipropilen (PP), ketel uap, cincin paralon, timbangan, kapas, handsprayer, keranjang plastik, rak, rumah inokulasi, stik inokulasi, tabung reaksi, kertas loyang atau kantong plastik, tali karet, lampu spirtus, spatula, autoclave atau alat steril otomatis, kertas grafik, dan penggaris.

Bahan yang digunakan adalah bibit jamur tiram putih (*Pleurotus florida*), serbuk kayu sengon, dedak, batang jagung, tepung jagung, kapur ( $\text{CaCO}_3$ ), gips ( $\text{CaSO}_4$ ), air dan alkohol 70%.

### 3.3. Rancangan Percobaan

Penelitian dilakukan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 8 perlakuan yaitu:

- P0 : 18,50 kg Serbuk kayu sengon : 3,69 kg Dedak : 0,93 kg T. jagung
- P01 : 9,25 kg Serbuk kayu sengon : 1,85 kg Dedak : 0,46 kg T. jagung
- P1 : 18,50 kg Serbuk kayu sengon : 3,69 kg Dedak : 2,57 kg B. jagung
- P2 : 18,50 kg Serbuk kayu sengon : 3,69 kg Dedak : 4,62 kg B. jagung
- P3 : 18,50 kg Serbuk kayu sengon : 3,69 kg Dedak : 6,24 kg B. jagung
- P4 : 18,50 kg Serbuk kayu sengon : 3,69 kg Dedak : 7,70 kg B. jagung
- P5 : 18,50 kg Serbuk kayu sengon : 3,69 kg Dedak : 8,88 kg B. jagung
- P6 : 0 kg Serbuk kayu sengon : 3,69 kg Dedak : 18,50 kg B. jagung

Perlakuan diulang 3 kali dengan masing-masing perlakuan menggunakan 10 baglog, sehingga terdapat 250 baglog.

Denah penempatan baglog dalam kubung adalah sebagai berikut

P <sub>3-1</sub>	P <sub>0-1</sub>	P <sub>2-2</sub>	P <sub>6-1</sub>	P <sub>4-2</sub>	P <sub>5-2</sub>	P <sub>01-3</sub>	P <sub>6-3</sub>
P <sub>01-1</sub>	P <sub>5-1</sub>	P <sub>1-2</sub>	P <sub>0-2</sub>	P <sub>3-3</sub>	P <sub>3-2</sub>	P <sub>5-3</sub>	P <sub>0-3</sub>
P <sub>6-2</sub>	P <sub>2-1</sub>	P <sub>1-3</sub>	P <sub>01-2</sub>	P <sub>4-3</sub>	P <sub>1-1</sub>	P <sub>4-1</sub>	P <sub>2-3</sub>

Keterangan :

P0 : Kontrol 1

P1-1 : Perlakuan 1, Ulangan 1

P01 : Kontrol 2

P1-2 : Perlakuan 1, Ulangan 2

P1 : Perlakuan 1

P1-3 : Perlakuan 1, Ulangan 3

P2 : Perlakuan 2

P3 : Perlakuan 3

P4 : Perlakuan 4

P5 : Perlakuan 5

P6 : Perlakuan 6

### 3.4. Pelaksanaan Percobaan

#### 1. Persiapan media batang jagung

Batang jagung yang digunakan pada media tanam jamur tiram putih adalah batang jagung kering dan sudah di giling menjadi serbuk dengan diameter 0,2 cm agar nutrisi mudah diserap oleh miselium. Batang jagung yang digunakan di pilih yang masih baru dan tidak mengalami penyimpanan yang terlalu lama.

#### 2. Pengomposan serbuk kayu sengon

Serbuk kayu yang digunakan adalah serbuk kayu sengon yang termasuk kayu lunak yang mudah terdekomposisi sehingga sumber nutrisi cepat tersedia bagi jamur, selain itu kandungan getahnya rendah. Sebelum serbuk kayu dicampur dengan bahan-bahan lain, perlu dilakukan pengomposan terlebih dahulu. Tujuan pengomposan adalah menguraikan senyawa kompleks menjadi senyawa yang lebih sederhana sehingga mudah diserap oleh miselium.

Pengomposan dilakukan dengan cara menimbang serbuk kayu sengon yang akan dikompos, kemudian menambahkan gips ( $\text{CaSO}_4$ ) sebanyak 2% dari

berat total serbuk kayu sengon yang telah ditimbang, mencampurnya secara merata, selanjutnya ditambahkan air hingga basah. Manfaat penambahan gips ( $\text{CaSO}_4$ ) adalah sebagai sumber kalsium dan untuk memperkokoh media. Bahan yang dikompos ditumpuk dan dibiarkan selama 20 hari. Setiap minggu sekali kompos dibalik agar proses dekomposisi bahan bisa merata.

### 3. Pembuatan Media Tanam

Serbuk kayu sengon yang telah dikomposisi kemudian diayak agar partikelnya seragam dengan ayakan berdiameter 0,3 cm. Komposisi media disesuaikan dengan perlakuan masing-masing. Caranya: serbuk kayu sengon diambil sebanyak 18,50 kg, dedak 3,69 kg dan batang jagung disesuaikan dengan volume yang ditambahkan pada masing-masing perlakuan. Kemudian media tersebut ditambah kapur ( $\text{CaCO}_3$ ) 0,7% dari berat seluruh media yang ada. Tujuan penambahan kapur adalah untuk mengatur tingkat keasaman (pH) media dan sebagai sumber mineral. Secara umum media setelah ditambahkan kapur ( $\text{CaCO}_3$ ) adalah 6,5 untuk semua perlakuan. Selanjutnya media tersebut dicampur dan ditambah air hingga kadar air pada media 65%.

### 4. Pengisian media

Media yang telah siap, dimasukkan ke dalam plastik polipropilen (PP) yang berukuran 18 cm x 36 cm dengan ketebalan 0,03 cm sebanyak 1100 gram. Plastik yang telah trisi media kemudian dipasang cincin paralon, sehingga media berbentuk seperti botol yang biasa disebut '*baglog*'. Selanjutnya bagian tengah dilubangi dengan stik kayu dengan kedalaman lubang 10 cm dari bagian atas *baglog*. Pelubangan berfungsi sebagai tempat bibit yang akan diinokulasikan. Cincin kemudian ditutup dengan menggunakan kapas.

### 5. Sterilisasi media

Sterilisasi media bertujuan untuk mematikan semua jasad hidup yang berada di dalam substrat tanaman (yang mungkin terbawa bersama bahan baku), yang mengganggu pertumbuhan jamur yang di tanam. Sterilisasi dilakukan dengan menggunakan uap yang dialirkan ke dalam ruang sterilisasi. Sterilisasi dilakukan selama 5 jam pada suhu 95° C. Media yang telah disterilkan kemudian didinginkan sekitar 24 jam dengan cara membuka pintu ruang sterilisasi agar uap

keluar dan suhu bisa turun. Setelah suhu baglog turun hingga mencapai suhu kamar 26° C, baglog siap dipindahkan ke ruang inokulasi. Sehari sebelum media diletakkan dalam ruang inokulasi, ruang tersebut disemprot dengan alkohol 70% agar ruangan steril.

#### **6. Penanaman bibit (inokulasi)**

Inokulasi merupakan kegiatan penanaman bibit jamur ke dalam media tanam. Sebelum inokulasi dilakukan, semua alat disiapkan seperti bibit, stik inokulasi, alkohol 70%, kapas dan Bunsen. Botol bibit dan stik inokulasi disterilkan terlebih dahulu untuk mengurangi resiko terjadinya kontaminasi. Setelah semuanya steril baik alat maupun pekerjaannya, inokulasi dapat dilakukan.

Inokulasi dapat dilakukan dengan cara menanam bibit ke dalam lubang tanam yang telah dibuat sebanyak 15 gram dengan bantuan stik inokulasi. Kemudian setelah tutup dibuka, bibit segera dimasukkan ke dalam baglog dan harus segera ditutup dan diberi kapas, agar media tidak terjadi kontak langsung dengan udara bebas yang mungkin bisa mengakibatkan kontaminasi.

#### **7. Inkubasi**

Inkubasi merupakan masa penumbuhan miselium jamur setelah media diinokulasikan. Pada proses inkubasi, baglog yang telah diinokulasi ditata pada rak inkubasi yang berada di dalam rumah inokulasi atau rumah steril tempat pembiakan spora dengan miselium jamur dengan posisi vertikal, hal ini dimaksudkan supaya miselium dapat menyebar rata sampai pada lapisan media yang paling bawah. Agar mempermudah pengamatan panjang miselium diperlukan bantuan kertas grafik yang ditempel dibagian luar baglog. Ruang inokulasi ini dapat dibuat permanen berupa laboratorium atau rumah sederhana berupa rumah jamur (kubung) yang dibuat dari kerangka kayu, lantai tanah, dan dinding lembaran plastik tebal yang diperkuat dengan anyaman bambu, bilah kayu, atau bahan lainnya.

Waktu yang dibutuhkan untuk proses inkubasi adalah  $\pm$  1 bulan. Setelah penyebaran miselium merata yang ditandai dengan terpenuhinya permukaan baglog dengan miselium yang berwarna putih, baglog sudah bisa dipindahkan ke ruang produksi.

## 8. Produksi

Satu hari sebelum pemindahan baglog, ruang produksi telah disemprot dahulu dengan alkohol 70% yang bertujuan agar ruang produksi steril atau bebas dari hama dan penyakit yang dapat mengganggu pertumbuhan jamur. Proses penumbuhan jamur tiram putih dilakukan dengan cara menata seluruh baglog pada rak produksi dengan posisi horizontal, tujuannya adalah untuk efisiensi dalam penggunaan tempat, mempermudah penyiraman dan mempermudah air untuk keluar. Setelah ditata di rak produksi, tutup baglog dibuka supaya oksigen bisa masuk ke dalam media untuk membantu proses pembentukan badan buah. Badan buah jamur tiram putih akan tumbuh 1 minggu setelah tutup baglog dibuka. Empat hari setelah munculnya badan buah atau *pin head*, jamur siap dipanen.

## 9. Pemeliharaan

Pemeliharaan dilakukan khususnya untuk mempertahankan kondisi seperti yang dikehendaki oleh jamur tiram putih (*Pleurotus florida*). Jamur tiram putih, untuk pembentukan badan buahnya menghendaki suhu 16°-22°C dengan kelembaban  $\pm$  90%. Kondisi tersebut harus dipertahankan supaya jamur tiram putih tumbuh dengan optimal. Apabila suhu di dalam ruang produksi meningkat dan kelembaban menurun, maka perlu dilakukan penyiraman pada lantai dan dinding ruang produksi, sehingga suhu dalam ruangan turun dan kelembaban meningkat.

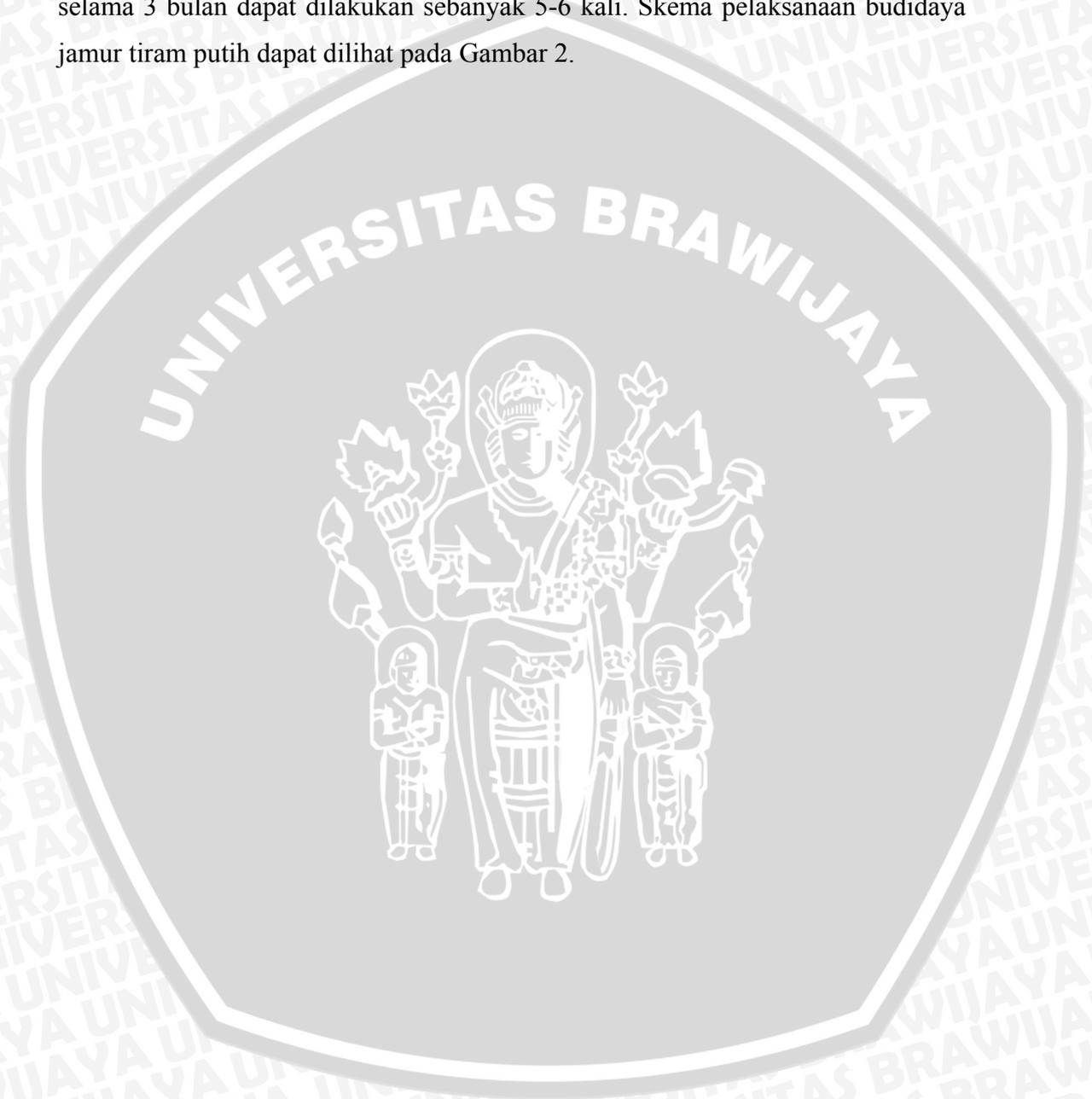
Kandungan air dalam media sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan miselium jamur. Untuk memperoleh kandungan air yang cukup, maka perlu dilakukan penyemprotan dengan handsprayer pada permukaan media tanam. Penyemprotan disesuaikan dengan kondisi media.

## 10. Panen

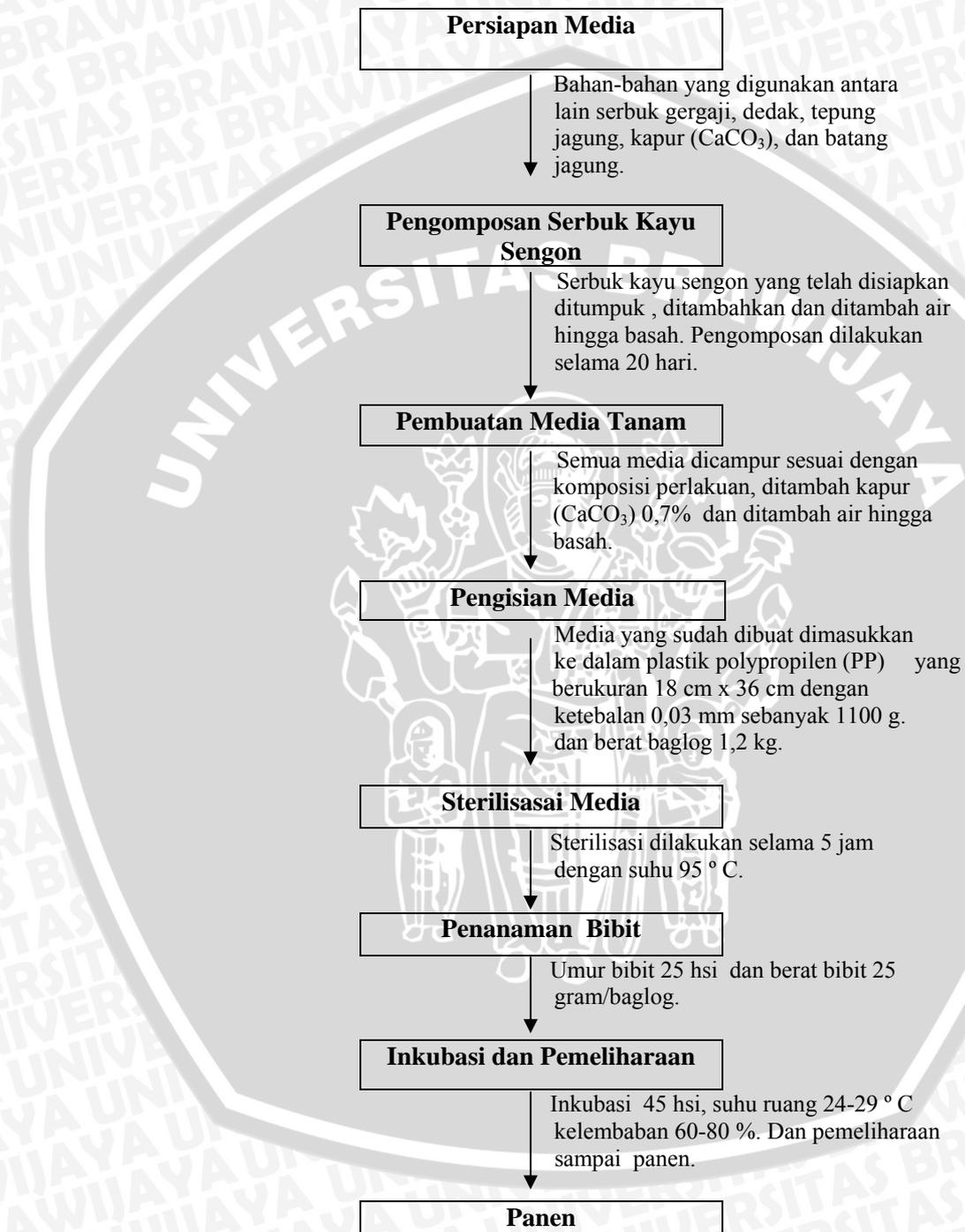
Setelah tutup dibuka, jamur tiram putih akan segera tumbuh. Empat hari setelah munculnya badan buah atau *pin head* dapat dilakukan panen pertama. Kriteria jamur yang siap dipanen yaitu bagian tudung jamur sudah menipis dan ukuran badan buah cukup besar.

Pemanenan dilakukan dengan cara mencabut seluruh bagian jamur tiram hingga pangkalnya, karena bila tidak demikian bagian yang tertinggal dapat

menyebabkan pembusukan sehingga mudah terserang hama dan penyakit serta menghambat munculnya badan buah berikutnya. Pemanenan dilakukan pada pagi hari. Panen jamur tiram putih dari setiap *baglog* pada satu periode penanaman selama 3 bulan dapat dilakukan sebanyak 5-6 kali. Skema pelaksanaan budidaya jamur tiram putih dapat dilihat pada Gambar 2.



## SKEMA PELAKSANAAN BUDIDAYA JAMUR TIRAM PUTIH



Gambar 2. Skema Pelaksanaan Budidaya Jamur Tiram Putih

## 10. Parameter Pengamatan

### 1. Panjang miselium (cm)

Panjang miselium dapat diukur dengan menggunakan bantuan kertas grafik yang ditempel diluar baglog. Panjang miselium diukur dari bagian atas baglog (dibawah cincin) sampai batas tumbuhnya miselium. Pengamatan dilakukan seminggu setelah inokulasi (7 hsi), selanjutnya pengamatan dilakukan dengan interval 3 hari sekali sampai miselium memenuhi media dan siap untuk dipindahkan ke ruang produksi.

### 2. Saat munculnya badan buah pertama (hsi)

Saat pemunculan badan buah pertama dihitung berdasarkan jumlah hari mulai dari inokulasi (hsi) sampai terbentuknya *pin head* (badan buah jamur yang terbentuk seperti jarum pentul dengan panjang 1 cm, dan mulai dari inokulasi (hsi) badan buah jamur sudah bisa dipanen pertama yang ditandai dengan menipisnya bagian tepi tudung jamur.

### 3. Waktu panen pertama (hsi)

Waktu panen pertama dihitung mulai dari inokulasi hingga badan buah siap panen yang ditandai dengan menipisnya bagian tepi tudung jamur.

### 4. Bobot segar badan buah panen pertama (gram)

Bobot segar badan buah panen pertama ditentukan dengan cara menimbang bobot segar badan buah jamur pada panen pertama. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui produktifitas awal jamur pada masing-masing perlakuan.

### 5. Jumlah badan buah

Jumlah badan buah ditentukan dengan cara menjumlahkan badan buah jamur yang dapat dipanen tiap baglog mulai pertama hingga panen terakhir.

### 6. Diameter badan buah jamur (cm)

Diameter badan buah ditentukan dengan mengukur bagian badan buah jamur yang terlebar dengan menggunakan penggaris. Pengukuran diameter badan buah dilakukan setiap kali panen. Badan buah jamur yang diukur tiap perlakuan adalah badan buah jamur yang memiliki diameter  $> 3$  cm (standar pemasaran).

### 7. Total bobot segar badan buah jamur (gram)

Total bobot segar badan buah jamur didapatkan dengan cara menjumlahkan bobot segar badan buah jamur tiap baglog mulai panen pertama hingga panen terakhir. Tujuan untuk mengetahui hasil jamur diruang produksi (136 hsi).

#### 8. Frekuensi panen

Frekuensi panen ditentukan dengan cara menghitung jumlah panen yang telah dilakukan selama 100 hari dalam ruang produksi (136 hsi), karena dalam waktu tersebut jamur tiram dalam masa yang produktif.

### 3.5. Analisis data

Data yang telah diperoleh kemudian dianalisis dengan uji F pada taraf 5% jika diperoleh pengaruh yang nyata maka dilanjutkan dengan uji BNT 5%.



## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1. Hasil

#### a. Panjang Miselium Jamur Tiram Putih

Parameter panjang miselium diamati mulai 7 hsi (hari setelah inokulasi) sampai dengan 28 hsi. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perbedaan komposisi media memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap pertumbuhan panjang miselium. Data rata-rata panjang miselium pada umur pengamatan 7, 10, 13, dan 16, 19, 22, 25, 28 hsi disajikan pada Tabel 6.

Rata-rata pertumbuhan miselium yang paling cepat terjadi pada perlakuan P4 (18,50 kg SS : 3,69 kg Dedak : 7,70 kg B. jagung). Pertumbuhan miselium tersebut mencapai 20 cm dalam waktu 28 hari, sehingga rata-rata pertumbuhan miselium 1.002 cm setiap hari. Pertumbuhan miselium yang paling lambat terjadi pada perlakuan kontrol ke-2 P01 (9,25 kg SS : 1,85 kg Dedak : 0,46 kg T. Jagung). Pertumbuhan panjang miselium pada perlakuan sebesar 10,8 cm dalam jangka yang sama dengan perlakuan P4 (18,50 kg SS : 3,69 kg Dedak : 7,70 kg B. jagung).

Pertumbuhan miselium yang sempurna adalah apabila miselium sudah mencapai 75% dari tinggi baglog. Perlakuan P4 (18,50 kg SS : 3,69 kg Dedak : 7,70 kg B. jagung) yang mempunyai pertumbuhan miselium lebih sempurna.

**Tabel 1. Panjang Miselium Jamur Tiram Putih Pada Umur Pengamatan 7, 10, 13, 16, 19, 22, 25 dan 28 hsi (hari setelah inokulasi) pada Perlakuan Kontrol dan Perlakuan Penggunaan Batang Jagung.**

Perlakuan	Panjang Miselium (cm)							
	7 hsi	10 hsi	13 hsi	16 hsi	19 hsi	22 hsi	25 hsi	28 hsi
18,50 kg SS : 3,69 kg D : 0,93 kg T. Jagung (P0)	1,94 b	3,49 b	5,92 b	7,65 b	10,19 b	12,29 b	14,38 b	15,66 b
9,25 kg SS : 1,85 kg D : 0,46 kg T. Jagung (P01)	0,60a	2,05 a	3,23 a	6,59 a	5,99 a	7,59 a	9,28 a	10,80 a
18,50 kg SS : 3,69 kg D : 2,57 kg B. Jagung (P1)	3,25c	4,71 c	8,19 c	10,12 c	12,05 c	14,33 c	16,62 c	18,27 b
18,50 kg SS : 3,69 kg D : 4,62 kg B. Jagung (P2)	3,67cd	5,34 d	9,02 de	11,51 d	13,97 d	16,41 d	18,80 e	19,31cd
18,50 kg SS : 3,69 kg D : 6,24 kg B. Jagung (P3)	4,23e	5,43 d	9,64 f	12,28 e	14,83 e	17,41 ef	20,00 g	20,00 d
18,50 kg SS : 3,69 kg D : 7,70 kg B. Jagung (P4)	4,13de	5,61d	9,69 f	12,46 e	15,25 e	17,63 f	20,00 g	20,00 d
18,50 kg SS : 3,69 kg D : 8,88 kg B. Jagung (P5)	4,42e	4,47 c	8,91 d	11,24 d	13,65 d	16,82 de	18,56 d	18,89bc
0 kg SS : 3,69 kg D : 18,50 kg B. Jagung (P6)	3,95de	5,47d	9,56 ef	11,48 d	14,22 d	17,22 ef	19,95 f	20,00 d
BNT 5 %	0,47	0,51	0,6	0,72	0,98	0,7	1,002	0,87

Keterangan: Angka-angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5 %.

hsi : hari setelah inokulasi

### b. Saat Muncul Badan Buah Pertama Jamur Tiram Putih

Saat muncul badan pertama dihitung setelah bibit diinokulasikan hingga munculnya badan buah yang masih kecil “*pinhead*” sebesar jarum pentul dengan panjang tangkai 1 cm. Kapas penutup cincin dibuka pada 37 hsi, dimana pada saat itu miselium telah memenuhi media dan dipindah ke ruang produksi. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perbedaan komposisi media memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap saat munculnya badan buah pertama (Lampiran 5).

**Tabel 7. Rata-rata Saat Muncul Badan Buah Pertama Jamur Tiram Putih pada Perlakuan Kontrol dan Perlakuan Penggunaan Batang Jagung.**

Perlakuan	Rata-rata Saat Muncul Badan Buah (hsi)
18,50 kg SS : 3,69 kg Dedak : 0,93 kg T. jagung (P0)	76ab
9,25 kg SS : 1,85 kg Dedak : 0,46 kg T. jagung (P01)	127 d
18,50 kg SS : 3,69 kg Dedak : 2,57 kg B. jagung (P1)	83abc
18,50 kg SS : 3,69 kg Dedak : 4,62 kg B. jagung (P2)	93 c
18,50 kg SS : 3,69 kg Dedak : 6,24 kg B. jagung (P3)	88 bc
18,50 kg SS : 3,69 kg Dedak : 7,70 kg B. jagung (P4)	67a
18,50 kg SS : 3,69 kg Dedak : 8,88 kg B. jagung (P5)	96 cd
0 kg SS : 3,69 kg Dedak : 18,50 kg B. jagung (P6)	70a
BNT 5%	16,32

Keterangan: Angka-angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5 %.  
hsi : hari setelah inokulasi

Dari data di atas dapat diketahui bahwa saat munculnya badan buah pertama (Tabel. 7) menunjukkan bahwa perlakuan P4 (18,50 kg SS : 3,69 kg Dedak : 7,70 kg B. jagung ) lebih cepat dibandingkan dengan perlakuan lainnya 93 hsi, sedangkan perlakuan kontrol ke-2 (P01) memiliki saat muncul badan buah pertama paling lambat.

### c. Waktu Panen Pertama Jamur Tiram Putih

Saat panen pertama dihitung setelah bibit diinokulasikan pada media hingga jamur siap dipanen. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perbedaan komposisi media berpengaruh nyata terhadap saat panen pertama (Lampiran 5).

Data saat panen pertama menunjukkan bahwa perlakuan P4 (18,50 kg SS : 3,69 kg Dedak : 7,70 kg B. Jagung) memiliki waktu panen pertama yang lebih cepat dibandingkan perlakuan lainnya, sedangkan perlakuan kontrol ke-2 (P01) (9,25 kg SS : 1,85 kg Dedak : 0,46 kg T. jagung) memiliki saat panen pertama paling lama. Penggunaan bahan tambahan batang jagung (P4) menunjukkan saat panen pertama yang lebih cepat dibandingkan penggunaan bahan tambahan tepung jagung (P01). Lihat Tabel 8.

**Tabel 8. Rata-rata Saat Panen Pertama Jamur Tiram Putih pada Perlakuan Kontrol dan Perlakuan Penggunaan Batang Jagung.**

Perlakuan	Rata-rata Saat Panen (hsi)
18,50 kg SS : 3,69 kg Dedak : 0,93 kg T. jagung (P0)	79a
9,25 kg SS : 1,85 kg Dedak : 0,46 kg T. jagung (P01)	130 c
18,50 kg SS : 3,69 kg Dedak : 2,57 kg B. jagung (P1)	86a
18,50 kg SS : 3,69 kg Dedak : 4,62 kg B. jagung (P2)	93 b
18,50 kg SS : 3,69 kg Dedak : 6,24 kg B. jagung (P3)	94 b
18,50 kg SS : 3,69 kg Dedak : 7,70 kg B. jagung (P4)	72a
18,50 kg SS : 3,69 kg Dedak : 8,88 kg B. jagung (P5)	101bc
0 kg SS : 3,69 kg Dedak : 18,50 kg B. jagung (P6)	73
BNT 5%	15,73

Keterangan: Angka-angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5 %  
hsi : hari setelah inokulasi

#### **d. Bobot Segar Badan Buah Panen Pertama Jamur Tiram Putih**

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perbedaan komposisi media memberi pengaruh yang nyata terhadap rata-rata bobot segar badan buah panen pertama.

Data bobot segar badan buah jamur panen pertama menunjukkan bahwa perlakuan P01 (9,25 kg SS : 1,85 kg Dedak : 0,46 kg T. jagung) menghasilkan rata-rata bobot segar yang lebih rendah dibandingkan perlakuan lainnya, sedangkan perlakuan bobot segar yang paling tinggi adalah pada perlakuan P6 (0 kg SS : 3,69 kg Dedak : 7,70 kg B. jagung) (lihat Tabel.9).

**Tabel 9. Bobot Segar Badan Buah Panen Pertama Jamur Tiram Putih pada Perlakuan Kontrol dan Perlakuan Penggunaan Batang Jagung.**

Perlakuan	Rata-rata bobot segar badan buah panen I (gram)
18,50 kg SS : 3,69 kg Dedak : 0,93 kg T. jagung (P0)	119,91 b
9,25 kg SS : 1,85 kg Dedak : 0,46 kg T. jagung (P01)	77,89 a
18,50 kg SS : 3,69 kg Dedak : 2,57 kg B. jagung (P1)	101,91a
18,50 kg SS : 3,69 kg Dedak : 4,62 kg B. jagung (P2)	119,29ab
18,50 kg SS : 3,69 kg Dedak : 6,24 kg B. jagung (P3)	117,57ab
18,50 kg SS : 3,69 kg Dedak : 7,70 kg B. jagung (P4)	107,62ab
18,50 kg SS : 3,69 kg Dedak : 8,88 kg B. jagung (P5)	111,71ab
0 kg SS : 3,69 kg Dedak : 18,50 kg B. jagung (P6)	120,00 b
BNT 5%	22,14

Keterangan: Angka-angka yang didampangi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5 %.  
hsi : hari setelah inokulasi

#### e. Jumlah Badan Buah Jamur Tiram Putih

**Tabel 10. Jumlah Badan Buah Jamur Tiram Putih pada Perlakuan Kontrol dan Perlakuan Penggunaan Batang Jagung**

Perlakuan	Rata-rata jumlah badan buah (buah)
18,50 kg SS : 3,69 kg Dedak : 0,93 kg T. jagung (P0)	10a
9,25 kg SS : 1,85 kg Dedak : 0,46 kg T. jagung (P01)	12 b
18,50 kg SS : 3,69 kg Dedak : 2,57 kg B. jagung (P1)	10ab
18,50 kg SS : 3,69 kg Dedak : 4,62 kg B. jagung (P2)	10ab
18,50 kg SS : 3,69 kg Dedak : 6,24 kg B. jagung (P3)	9 ab
18,50 kg SS : 3,69 kg Dedak : 7,70 kg B. jagung (P4)	10ab
18,50 kg SS : 3,69 kg Dedak : 8,88 kg B. jagung (P5)	9 a
0 kg SS : 3,69 kg Dedak : 18,50 kg B. jagung (P6)	11ab
BNT 5%	2,34

Keterangan: Angka-angka yang didampangi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5 %.  
hsi : hari setelah inokulasi

Jumlah badan buah ditentukan dengan cara menghitung rata-rata bagian buah yang telah dipanen tiap baglog mulai panen pertama hingga panen terakhir.

Hasil analisis ragam menunjukkan adanya pengaruh yang nyata antara komposisi media tanam terhadap jumlah badan buah jamur.

Dari Tabel. 10 dapat diketahui jumlah badan buah yang paling kecil dapat dilihat pada perlakuan P5 (18,50 kg SS : 3,69 kg Dedak : 8,88 kg B. jagung), sedangkan jumlah badan buah yang paling besar adalah pada perlakuan P01 (9,25 kg SS : 1,85 kg Dedak : 0,46 kg T. Jagung).

#### f. Diameter Badan Buah Jamur Tiram Putih

Diameter badan buah ditentukan dengan cara mengukur bagian badan buah yang terlebar pada masing-masing perlakuan yaitu yang diameternya  $\geq 3$  cm. Perbedaan komposisi media tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap diameter badan buah jamur (Lampiran 5).

**Tabel 11. Dimeter Badan Buah Jamur Tiram Putih pada Perlakuan Kontrol dan Perlakuan Penggunaan Batang Jagung**

Perlakuan	Rata-rata Diameter badan buah (cm)
18,50 kg SS : 3,69 kg Dedak : 0,93 kg T. jagung (P0)	7,84 a
9,25 kg SS : 1,85 kg Dedak : 0,46 kg T. jagung (P01)	8,65 a
18,50 kg SS : 3,69 kg Dedak : 2,57 kg B. jagung (P1)	7,85 a
18,50 kg SS : 3,69 kg Dedak : 4,62 kg B. jagung (P2)	7,69 a
18,50 kg SS : 3,69 kg Dedak : 6,24 kg B. jagung (P3)	8,14 a
18,50 kg SS : 3,69 kg Dedak : 7,70 kg B. jagung (P4)	7,81 a
18,50 kg SS : 3,69 kg Dedak : 8,88 kg B. jagung (P5)	7,76 a
0 kg SS : 3,69 kg Dedak : 18,50 kg B. jagung (P6)	7,92 a
BNT 5 %	1,002

Keterangan: Angka-angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5 %.  
hsi : hari setelah inokulasi

Dari Tabel. 11 dapat diketahui rata-rata diameter badan buah jamur tiram putih yang paling kecil ditunjukkan pada perlakuan P2 (18,50 kg SS: 3,69 kg Dedak : 4,62 kg B. jagung), sedangkan diameter badan buah yang paling besar adalah pada perlakuan P01 (9,25 kg SS : 1,85 kg Dedak : 0,46 kg T. jagung).

### g. Total Bobot Segar Badan Buah Jamur Tiram Putih

Total bobot segar jamur dihitung dengan cara menjumlahkan bobot segar jamur tiap *baglog* yang telah dipanen mulai panen pertama hingga panen terakhir. Berdasarkan rata-rata total bobot segar badan buah jamur, bahwa perlakuan P01 (9,25 kg SS : 1,85 kg Dedak : 0,46 kg T. Jagung).

menghasilkan total bobot segar badan buah jamur lebih rendah dibandingkan perlakuan lainnya. Sedangkan perlakuan P6 (18,50 kg SS : 3,69 kg Dedak : 18,50 kg B. Jagung) menghasilkan rata-rata bobot segar badan buah paling tinggi yang ditunjukkan pada Tabel 12.

**Tabel 12. Total Bobot Segar Badan Buah pada Perlakuan Kontrol dan Perlakuan Penggunaan Batang Jagung**

Perlakuan	Panen				Total Bobot Segar(gram)
	I	II	III	IV	
18,50 kg SS : 3,69 kg D: 0,93 kg T. Jagung (P0)	119,24b	91,81 b	37,75a	29,4 a*	278,2
9,25 kg SS : 1,85 kg D: 0,46 kg T. Jagung (P01)	77,89a	58,77a*	38,48a*	29,74a*	204,88
18,50 kg SS : 3,69 kg D: 2,57 kg B. Jagung (P1)	101,9a	96,86 b	76,19 b	56,26a*	331,22
18,50 kg SS : 3,69 kg D: 4,62 kg B. Jagung (P2)	119,29ab	97,22 b	52,54a	32,47a*	301,52
18,50 kg SS : 3,69 kg D: 6,24 kg B. Jagung (P3)	117,57ab	105,32b	74,9 b	48,46a*	346,25
18,50 kg SS : 3,69 kg D: 7,70 kg B. jagung (P4)	107,62ab	95,56 b	95,96 b	82,87 b	382,01
18,50 kg SS : 3,69 kg D: 8,88 kg B. Jagung (P5)	111,71ab	94,33 b	70,19ab	56,79ab*	333,02
0 kg SS : 3,69 kg D:18,90 kg B. Jagung (P6)	120,00 b	100,24b	90,83 b	86,11 b	397,18
BNT 5 %	22,14	24,02	35,76	32,18	39,81

Keterangan: Angka-angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNT 5 %.

hsi : hari setelah inokulasi

\* : Transformasi  $\sqrt{x + \frac{1}{2}}$

### h. Frekuensi Panen Jamur Tiram Putih

Rata-rata frekuensi panen ditentukan dengan cara menghitung jumlah panen yang telah dilakukan selama 100 hari diruang produksi atau 136 hsi. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perbedaan komposisi media memberikan pengaruh yang nyata terhadap frekuensi panen (Lampiran 6).

**Tabel 13. Frekuensi Panen Jamur Tiram Putih pada Perlakuan Kontrol dan Perlakuan Penggunaan Batang Jagung**

Perlakuan	Rata-rata Frekuensi Panen
18,50 kg SS : 3,69 kg Dedak : 0,93 kg T. jagung (P0)	3 b
9,25 kg SS : 1,85 kg Dedak : 0,46 kg T. jagung (P01)	1a
18,50 kg SS : 3,69 kg Dedak : 2,57 kg B. jagung (P1)	3 b
18,50 kg SS : 3,69 kg Dedak : 4,62 kg B. jagung (P2)	2 b
18,50 kg SS : 3,69 kg Dedak : 6,24 kg B. jagung (P3)	2 b
18,50 kg SS : 3,69 kg Dedak : 7,70 kg B. jagung (P4)	2ab
18,50 kg SS : 3,69 kg Dedak : 8,88 kg B. jagung (P5)	2ab
0 kg SS : 3,69 kg Dedak : 18,50 kg B. jagung (P6)	3 b
BNT 5 %	0,77

Keterangan: Angka-angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidakberbeda nyata pada uji BNT 5 %.  
 hsi : hari setelah inokulasi

Berdasarkan data frekuensi panen pada (Tabel 15.) bahwa perlakuan P0 (18,50 kg SS : 3,69 kg Dedak : 0,93 kg T. Jagung) memiliki frekuensi panen yang paling banyak sedangkan frekuensi panen yang paling sedikit terdapat pada P01 (9,25 kg SS : 1,85 kg Dedak : 0,64 kg T. Jagung ), rata-rata frekuensi panen yang dilakukan 2 kali selama 100 hari di ruang produksi.

## 4.2. Pembahasan

### a. Pertumbuhan Jamur Tiram Putih

Pertumbuhan miselium merupakan awal dari pertumbuhan vegetatif jamur. Pertumbuhan miselium dapat segera diamati 1 minggu setelah bibit diinokulasi ke dalam media. Oleh karena itu pengamatan pertama dimulai sejak 7 hsi (hari setelah inokulasi) hingga salah satu permukaan media dipenuhi oleh miselium, yaitu pada 28 hsi. Panjang miselium diukur dari bagian atas *baglog* (di bawah cincin) sampai batas tumbuhnya miselium dengan menggunakan bantuan kertas grafik yang ditempel di bagian luar *baglog*. Adanya perbedaan komposisi penambahan batang jagung pada media jamur memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap pertumbuhan miselium.

Jamur tersebut termasuk tanaman heterotropik, artinya untuk keperluan hidupnya, jamur mempunyai ketergantungan terhadap sumber nutrisi, terutama karbohidrat, baik dalam bentuk yang sudah siap digunakan ataupun yang masih dalam bentuk selulosa (Moerdiati, Nihayati, dan Yantie, 2003). Penggunaan komposisi media yang tepat menentukan kecepatan pertumbuhan miselium. Jamur tiram tumbuh baik pada tempat yang mengandung banyak karbohidrat, baik dalam bentuk siap digunakan ataupun masih dalam selulosa. Gabriel (2004) menjelaskan bahwa nutrisi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan miselium yaitu dalam bentuk karbohidrat sederhana, glukosa, molase, dan N organik, dimana dari hasil analisis C/N rasio di Laboratorium Kimia, Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya, C/N rasio batang jagung (37 %). Ditambahkan oleh oleh Ambatawati (1991) dalam Riyati (2002), jamur tiram putih dapat tumbuh pada media serbuk gergaji, atau bahan lain yang mengandung selulosa dengan nilai C/N 50-500.

Secara alami, jamur tiram *Pleurotus* ditemukan di hutan dibawah pohon berdaun lebar atau di bawah tanaman berkayu. Jamur tiram tidak memerlukan cahaya matahari yang banyak dan remang-remang, di tempat terlindung miselium jamur akan tumbuh lebih cepat daripada di tempat yang terang dengan cahaya matahari berlimpah (Netty, 2001).

Dari data hasil pengamatan panjang miselium sampai dengan 28 hsi, menunjukkan bahwa pada perlakuan P4 (18,50 kg SS : 3,69 kg Dedak : 7,70 kg B. Jagung) pertumbuhan miselium semakin cepat. Hal ini dikarenakan ketersediaan nutrisi terutama karbohidrat yang ada pada media lebih banyak, sehingga energi yang dihasilkan semakin besar untuk kecepatan pertumbuhan miselium. Pertumbuhan miselium yang baik sangat menentukan pertumbuhan jamur, sedangkan pertumbuhan miselium sendiri sangat dipengaruhi oleh kecepatan dari perpanjangan dan pembelahan dari sel yang terdapat dalam jaringan titik tumbuh hifa.

#### **b. Hasil Jamur Tiram Putih**

Setelah selama  $\pm$  30 hsi berada di ruang inkubasi untuk pertumbuhan miselium dan dimana setelah mengalami fase vegetatif, baglog dipindahkan ke ruang produksi dan siklus hidup jamur tiram putih akan berlanjut ke fase

generatif. Fase tersebut ditandai dengan munculnya badan buah jamur (*basidiocarp*). Perbedaan penambahan batang jagung pada media jamur memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter saat munculnya badan buah dan saat panen pertama.

Komposisi media 18,50 kg SS : 3,69 kg Dedak : 7,70 kg B. Jagung (P4) menunjukkan saat muncul badan buah jamur lebih cepat dibandingkan perlakuan lainnya. Hal ini dikarenakan komposisi media tersebut memiliki pertumbuhan miselium yang paling cepat, sehingga dapat mengumpulkan energi yang lebih awal untuk membentuk "pinhead", karena miselium berfungsi sebagai alat untuk mengambil nutrisi yang ada pada media. Pertumbuhan miselium yang semakin cepat akan mendorong saat munculnya badan buah pertama, yang dalam waktu 3-4 hari akan segera diikuti oleh panen pertama. Ini sesuai dengan pernyataan Chang an Miles (1987), bahwa jamur tiram putih yang memiliki pertumbuhan miselium yang lebih baik, akan lebih cepat memunculkan badan buah pertama.

Banyaknya miselium tidak menentukan tingginya tingkat hasil jamur tiram putih, karena tidak semua miselium bisa tumbuh menjadi badan buah, hanya miselium tertentu yang mampu berkembang menjadi badan buah jamur. Miselium yang berpeluang tumbuh didekat cincin baglog tempat munculnya "pinhead" atau badan buah jamur. Ini bisa dilihat pada perlakuan P1 (18,50 kg SS : 3,69 kg Dedak : 2,57 kg B. Jagung), mempunyai saat tumbuh miselium lebih cepat dibandingkan dengan perlakuan lainnya, tetapi bobot segar badan buah yang dihasilkan tidak sesuai dengan cepatnya pertumbuhan miselium.

Menurunnya pertumbuhan miselium kemungkinan sebagai akibat turunnya kandungan karbon pada media. Selain itu meningkatnya jumlah nutrient yang tersedia dari batang jagung mengakibatkan menurunnya kemampuan jamur merombak bahan organik. Jamur lebih memilih nutrient yang telah tersedia daripada mengadakan perombakan bahan organik untuk mendapatkan nutrient (Riyati *et al*, 2002).

Panen pertama dapat dilakukan setelah perkembangan badan buah jamur mencapai tingkat optimal, yang ditandai dengan menipisnya tepi tudung jamur.

Apabila badan buah jamur yang sudah siap panen tidak segera dipanen, maka kualitas jamur akan menurun yaitu bentuk badan buah kurang baik, tudung daun mengeriting, warnanya berubah menjadi kuning kecoklatan dan daya simpannya menurun. Munculnya badan buah pertama menandakan waktu panen pertama. Saat panen pertama berkorelasi positif dengan saat munculnya badan buah pertama dengan nilai  $r = 0,99^{**}$ . Semakin cepat munculnya badan buah pertama, makin cepat badan jamur yang dapat dipanen. Ini terjadi pada perlakuan P4 (18,50 kg SS : 3,69 kg Dedak : 7,70 kg B. Jagung).

Media tanam jamur tiram yang menggunakan batang jagung menghasilkan jumlah badan buah jamur yang lebih banyak dibandingkan penggunaan media tepung jagung pada media kontrol (P0 dan P01), namun tidak berbeda nyata. Jumlah badan buah yang terbentuk dipengaruhi oleh pertumbuhan miselium. Jumlah badan buah yang berkorelasi positif dengan pertumbuhan miselium (Lampiran 5), dimana jamur tiram putih yang memiliki pertumbuhan yang baik, akan menghasilkan badan buah yang lebih banyak. Hal ini disebabkan karena banyaknya nutrisi yang diserap oleh miselium dimanfaatkan untuk pembentukan badan buah.

Diameter badan buah pada perlakuan P01 (9,25 kg SS : 1,85 kg Dedak : 0,46 kg T. Jagung) lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya, hal ini dikarenakan pada saat pinhead berhasil tumbuh menjadi badan buah, maka nutrisi yang tersimpan di dalam media akan ditranslokasikan untuk mendukung pembentukan setiap badan buah. Tetapi ketika jumlah pinhead yang berhasil tumbuh menjadi badan buah lebih sedikit, maka setiap badan buah yang terbentuk akan tersuplai nutrisi secara lebih, sehingga akumulasi tersebut pada akhirnya akan terwujud dalam bentuk diameter badan buah yang lebih besar.

Perkembangan badan buah selain dipengaruhi oleh ketersediaan nutrisi juga dipengaruhi oleh keadaan lingkungan. Selama pembentukan tubuh buah, beberapa jamur sensitif terhadap tingkat  $CO_2$  yang tinggi, sehingga tubuh buah yang terbentuk akan memiliki tangkai yang panjang dan tudung kecil, sehingga membuat diameter semakin kecil.

Produktivitas jamur selama 136 hsi dapat dilihat pada peubah total bobot segar badan buah jamur. Berdasarkan hasil penelitian, batang jagung yang ditambahkan pada media tanam jamur tiram menunjukkan pada perlakuan P4(18,50 kg SS : 3,69 kg Dedak : 7,70 kg B. jagung) pertumbuhan miseliumnya lebih cepat diikuti dengan tingginya bobot segar. Bobot segar yang paling tinggi terdapat pada perlakuan P6 (18,50 kg SS : 3,69 kg Dedak : 18,50 kg B. Jagung). Hal ini sesuai dengan hipotesis.

Frekuensi panen yang dilakukan tiap baglog berdeda-beda dalam kurun waktu 162 hari. Pada perlakuan P4 dan P6 panen dilakukan sampai 4 kali tetapi tidak pada semua baglog, sedangkan pada perlakuan lain panen dilakukan 2-3 kali panen. Tapi, frekuensi panen pada semua baglog rata-rata frekuensi panen yang dilakukan 2 kali. Frekuensi panen yang paling tinggi terdapat pada perlakuan kontrol (P0), sedangkan frekuensi panen yang paling rendah terdapat pada perlakuan kontrol k-2 yaitu (P01). Hal ini dikarenakan pada saat pembentukan badan buah lama sehingga panen menjadi terlambat di bandingkan yang lainnya.

Diduga ketersediaan nutrisi yang ada pada media lebih terkonsentrasi pada pertumbuhan vegetatif jamur, yang ditunjukkan dengan cepatnya pertumbuhan miselium memenuhi media, sehingga nutrisi yang dialokasikan untuk pembentukan dan perkembangan badan buah semakin terbatas (Suriawirawan,2002).



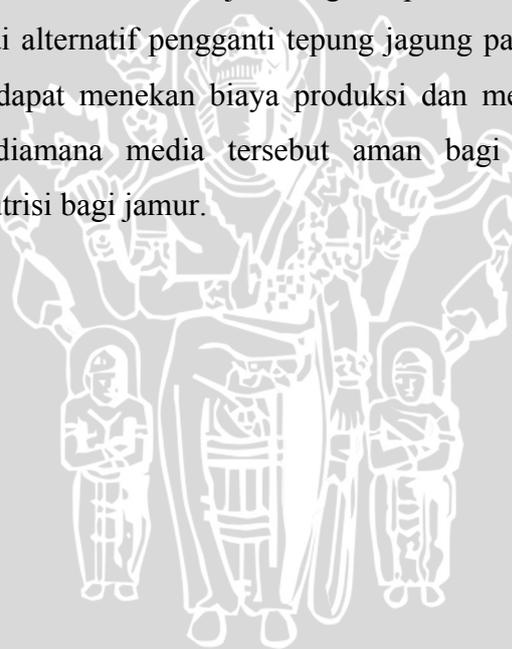
## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan penambahan batang jagung sebagai campuran media tanam pada jamur tiram putih pada perlakuan P6 (0 kg Serbuk kayu sengon : 3,69 kg Dedak :18,50 kg B. Jagung) mengalami pertumbuhan miselium dan badan buah jamur tiram putih lebih tinggi dan memberikan total berat buah segar yang paling tinggi yaitu 397,18 gram/polibag.

### 5.2. Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pemanfaatan batang jagung yang digunakan sebagai alternatif pengganti tepung jagung pada budidaya jamur tiram putih, sehingga dapat menekan biaya produksi dan menguntungkan bagi petani jamur tiram, dimana media tersebut aman bagi jamur tiram dan mengandung banyak nutrisi bagi jamur.



## DAFTAR PUSTAKA

- AAK. 1993. Teknik Bercocok Tanam Jagung. Kanisius. Yogyakarta.
- Anonimous. 2002. Indonesia Impor Jagung 2 Juta Ton/Tahun. <http://www.pikiran-rakyat.com/cetak/1002/10/0605>.
- Anonimous. 2008. pertumbuhan dan Perkembangan Jamur Tiram (*Plouretus spp*). [http://www.google.com/Jamur tiram](http://www.google.com/Jamur_tiram). diakses pada tanggal 14 Maret 2009.
- Cahaya, Muchroji dan M. Bakrun. 2005. Jamur Tiram. Penebar Swadaya. Jakarta. pp.64.
- Djarjah, N.M. dan A.S. Djarjah. 2005. Budidaya Jamur Tiram. Kanisius. Yogyakarta. pp.67.
- Gabriel. V, 2004. Oyster Mushroom Cultivation : Substate. Mushroom Growers' Handbook 1. pp.88
- Gunawan, A.W.2005. Usaha Pembibitan Jamur. Penebar Swadaya. Jakarta. pp.112.
- Indriani, Y.H. 2001. Membuat Kompos Secara Kilat. Penebar Swadaya. Jakarta. pp.60.
- Moerdiati, E., R.B. Ainurrasjid, dan Endah. S.1999. Pengaruh Berat Media dan Berat Bibit Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram Putih (*Pleurotus florida*). Habitat. 10 (105): 44-47.
- Moerdiati, E. Nihayati, E. dan Yantie, A. R. 2003. Pemanfaatan Limbah Kulit Polong Kedelai Sebagai Media Tanam Pada Budidaya Jamur Merang (*Volvarella volvaceae*). Habitat 14 (1) : 22-28.
- Ningsih, Y. 1992. Pengaruh Media dan Inokulasi Cendawan Vesikuler Asbuscular Micoriza Terhadap Pertumbuhan Tanaman Pot Krisan. Skripsi Fakultas Pertanian. IPB. Bogor. p. 16-17.
- Noviati. 2004. Upaya Pemanfaatan Tongkol Jagung Sebagai Sumber Serat dalam Pelet Ransum Komplit untuk Domba. <http://www.fapet.ibp.ac.id/penelitian/abstractintp/2005/Abstract2005-02.pdf>.
- Oie, P. 1993. Manual on Mushroom Cultivation Technical Centre for Agricultural and Rural Cooperation. Wageningen. p. 184.

- Putranti, D.P. 2002. Pengaruh Penambahan Molase dan Penggunaan Dedak Sebagai Pengganti Bekatul Pada Media Tanam Terhadap pertumbuhan dan hasil Jamur Tiram Putih (*Pleurotus florida*).  
[http://tumoutou.net/702\\_04212/gustam\\_pari.htm](http://tumoutou.net/702_04212/gustam_pari.htm).
- Riyati.R, dan Sumarsih. S. 2002. Pengaruh Perbandingan Bagas dan Blotong Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram Putih (*Plouretus ostreatus*). [http://www.google.com/Jamur\\_tiram](http://www.google.com/Jamur_tiram). diakses pada tanggal 14 Maret 2009.
- Sinaga. 1991. Jamur Merah dan Budidayanya. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sudirman. 1996. Peranan Mikrobiologi Dalam Industri Pangan. Prosiding Pertemuan Ilmiah Tahunan. Perhimpunan Mikrobiologi Indonesia Cabang Bogor.
- Suriawiria. 2002. Budidaya Jamur Tiram. Kanisius. Yogyakarta. p. 104.
- Sumarmi. 2006. Botani dan Tinjauan Gizi Jamur Tiram Putih.  
[http://www.google.com/Jamur\\_tiram](http://www.google.com/Jamur_tiram). Diakses pada tanggal 14 Maret 2009.
- Wahyuni, Sri. 1995. Budidaya Jamur Tiram.  
[http://www.dipertajatim.go.id/index.php?fuseaaction=content.hot\\_detail&key=4&PHPSESSID=3ba9b433b426f5cdc9f92e2f7a78735e](http://www.dipertajatim.go.id/index.php?fuseaaction=content.hot_detail&key=4&PHPSESSID=3ba9b433b426f5cdc9f92e2f7a78735e).
- Widyastuti, N. 2007. Jamur Kaya Nutrisi dari Limbah Pertanian.  
<http://www.trubus-online.co.id>. Online version. Diakses 10 Februari 2009.
- Yong, Shih-Cheng. 1992. Teknologi Budidaya Jamur. Agricultural Technical Mission, Republic of China to Surabaya. Kanwil Deptan Profinsi Jatim. Surabaya.



**Departemen Pendidikan Nasional**  
**UNIVERSITAS BRAWIJAYA - FAKULTAS PERTANIAN**  
**JURUSAN TANAH**  
 Jalan Veteran, Malang 65145

■ Telp. : 0341 - 551611 psw. 316, 553623 ■ Fax. : 0341 - 564333, 560011 ■ e-mail : soilub@brawijaya.ac.id ■

Mohon maaf, bila ada kesalahan dalam penulisan : Nama, Gelar, Jabatan dan Alamat

Nomor : 306/PT.13.FP/TA/AK/2008

**HASIL ANALISIS CONTOH TANAMAN**

a.n. : Dwi Komalasari  
 Alamat : Jl.Sumbersari IIIB No.168 - Malang

Terhadap kering oven 105°C

No. Lab.	Kode	C.organik	N.total	C/N	Bahan Organik
TNM 127	Batang Jagung	14.90	0.40	37	25.77



Mengetahui  
 Ketua Jurusan  
  
 Prof. Dr. Ir. M. Luthfi Rayes, MSc.  
 NIP. 130 818 808

Ketua Lab. Kimia Tanah  
  
 Prof. Dr. Ir. Syekhahni, MS  
 NIP. 130 676 019

C:\Dokumen\hasil analisa\Ags.08\306.xls

Didukung Laboratorium, Analisa lengkap dan khusus untuk kepentingan Mahasiswa, Dosen dan Masyarakat di **LAB. KIMIA TANAH** : Analisa Kimia Tanah / Tanaman, dan Rekomendasi Pemupukan di **LAB. FISIKA TANAH** : Analisa Fisik Tanah, Perancangan Konservasi Tanah dan Air, serta Rekomendasi Teknik di **LAB. BIOLOGI, BENTUKERAN LAJUR & PEMERTANAN** : Rekomendasi Pola Ufuk, Rekomendasi Pola Sempit Tanah dan



**Lampiran 3. Analisis Ragam Panjang Miselium pada 7, 10, 13, dan 16 hsi**

Analisis Ragam Panjang Miselium (cm) pada Umur Pengamatan 7 hsi

SK	db	JK	KT	F hit	F 5%	F 1%
Perlakuan	6	44.35	7.39	101.37**	2.45	3.54
Galat	15	1.09	0.07			
Total	21	45.44				

KK = 8,19%

Analisis Ragam Panjang Miselium (cm) pada Umur Pengamatan 10 hsi

SK	db	JK	KT	F hit	F 5%	F 1%
Perlakuan	6	60,1	10.09	111.08**	2.45	3.54
Galat	15	1,6	0.09			
Total	21	61,7				

KK = 6,84%

Analisis Ragam Panjang Miselium (cm) pada Umur Pengamatan 13 hsi

SK	db	JK	KT	F hit	F 5%	F 1%
Perlakuan	6	191.79	31.96	258.19**	2.45	3.54
Galat	15	1.86	0.12			
Total	21	193.65				

KK = 4,47%

Analisis Ragam Panjang Miselium (cm) pada Umur Pengamatan 16 hsi

SK	db	JK	KT	F hit	F 5%	F 1%
Perlakuan	6	296.21	49.37	267.68**	2.45	3.54
Galat	15	2.77	0.18			
Total	21	298.98				

KK = 4,34

#### Lampiran 4. Analisis Ragam Panjang Miselium pada 19, 22, 25 dan 28 hsi

Analisis Ragam Panjang Miselium (cm) pada Umur Pengamtan 19 hsi

SK	db	JK	KT	F hit	F 5%	F 1%
Perlakuan	6	424.35	70.73	226.27**	2.45	3.54
Galat	15	4.67	0.32			
Total	21	429.02				

KK= 4,04%

Analisis Ragam Panjang Miselium (cm) pada Umur Pengamtan 22 hsi

SK	db	JK	KT	F hit	F 5%	F 1%
Perlakuan	6	586.63	97.77	627.65**	2.45	3.54
Galat	15	2.34	0.16			
Total	21	588.97				

KK= 2,79%

Analisis Ragam Panjang Miselium (cm) pada Umur Pengamtan 25 hsi

SK	db	JK	KT	F hit	F 5%	F 1%
Perlakuan	6	748.03	124.67	375.33**	2.45	3.54
Galat	15	4.98	0.33			
Total	21	753.01				

KK= 3,49%

Analisis Ragam Panjang Miselium (cm) pada Umur Pengamtan 28 hsi

SK	db	JK	KT	F hit	F 5%	F 1%
Perlakuan	6	734.28	122.38	495.02**	2.45	3.54
Galat	15	3.71	0.25			
Total	21	737.99				

KK= 2,95%

**Lampiran 5. Analisis Ragam Saat Muncul Badan Buah I (hsi), Saat Panen Pertama I (hsi), Bobot Segar Badan Buah Panen I (gram), Jumlah Badan Buah Jamur (buah) dan Diameter Badan Buah Jamur (cm).**

Analisis Ragam Saat Muncul Badan Buah I (hsi)

SK	db	JK	KT	F hit	F 5%	F 1%
Perlakuan	6	17090.72	2848.45	32.33**	2.45	3.54
Galat	15	1321.65	88.11			
Total	21	18412.37				

KK=12,22%

Analisis Ragam Saat Panen Pertama (hsi)

SK	db	JK	KT	F hit	F 5%	F 1%
Perlakuan	6	18258.83	3043.14	37.25**	2.45	3.54
Galat	15	1225.37	81.69			
Total	21	19484.2				

KK=11,26%

Analisis Ragam Jumlah Badan Buah (buah)

SK	db	JK	KT	F hit	F 5%	F 1%
Perlakuan	6	192,19	32,03	17,65**	2,45	3,54
Galat	15	27,23	1,82			
Total	21	219,42				

KK=15,09%

Analisis Ragam Bobot segar (gram)

SK	db	JK	KT	F hit	F 5%	F 1%
Perlakuan	6	2280.93	715.75	4.42**	2.45	3.54
Galat	15	417.37	162.06			
Total	21	2698.3				

KK = 11,64%

Analisis Ragam Diameter (cm)

SK	db	JK	KT	F hit	F 5%	F 1%
Perlakuan	6	115.22	19.21	57.74**	2.45	3.54
Galat	15	4.99	0.33			
Total	21	120.21				

KK=7,93%

### Lampiran 6. Analisis Ragam Total Bobot Segar Badan Buah Jamur (gram) dan Frekuensi Panen

Analisis Ragam Total Bobot Segar Badan Buah Jamur (gram)

SK	db	JK	KT	F hit	F 5%	F 1%
Perlakuan	6	10508.88	1751.48	2.51*	2.45	3.54
Galat	15	16047.32	697.71			
Total	21	26556.2				

KK= 339%

Analisis Ragam Frekuensi Panen

SK	db	JK	KT	F hit	F 5%	F 1%
Perlakuan	6	9.71	1.62	8.64**	2.45	3.54
Galat	15	2.81	0.19			
Total	21	12.52				

KK= 1,84%



Lampiran 7. Dokumentasi Selama Penelitian



a



b



c



d

- Keterangan a. Alat sterilisasi  
 b. Ruang sterilisa  
 c. Bibit jamur tiram putih  
 d. Penanaman bibit jamur tiram putih

Gambar 2. Beberapa alat sterilisasi dan kegiatan penanaman jamur tiram putih.

**Lampiran 8. Dokumentasi selama penelitian**



**Keterangan :** (a). Penempatan baglog pada ruang inkubasi,  
 (b). Penempelan kertas grafik pada baglog  
 (c). Penempatan baglog pada ruang produksi  
 (d). Jamur yang siap panen

**Gambar 3. Beberapa cara penempatan baglog, penempelan kertas grafik dan jamur siap panen.**

**Lampiran 9. Gambar Badan Buah Jmaur Tiram Putih pada Panen II**



**Keterangan :** a. Hasil jamur tiram putih pada perlakuan P0,  
 b. Hasil jamur tiram putih pada perlakuan P01,  
 c. Hasil jamur tiram putih pada perlakuan P1,  
 d. Hasil jamur tiram putih pada perlakuan P2.

**Gambar 4. Hasil panen II jamur tiram putih, perlakuan kontrol dan pemberian serbuk batang jagung**

**Lampiran 10. Gambar Badan Buah Jmaur Tiram Putih pada Panen II**



**Keterangan :** a. Hasil jamur tiram putih pada perlakuan P3,  
 b. Hasil jamur tiram putih pada perlakuan P4,  
 c. Hasil jamur tiram putih pada perlakuan P5,  
 d. Hasil jamur tiram putih pada perlakuan P6.

**Gambar 4. Hasil panen II jamur tiram putih perlakuan pemberian serbuk batang jagung.**

