

### 3. BAHAN DAN METODE

#### 3.1 Waktu dan Tempat

Percobaan ini dilaksanakan di Desa Sengkaling, Kecamatan Dau, Malang dengan ketinggian tempat 550 m dpl, suhu minimum 18° C dan suhu maksimum 30° C dan kelembaban relatif 80 - 95%. Percobaan ini dilaksanakan pada bulan Juli 2012 – Januari 2013.

#### 3.2 Alat dan Bahan

##### 3.2.1 Alat

Alat yang digunakan antara lain mixer sebagai alat untuk mencampur komposisi substrat, alat press untuk memadatkan *baglog*, steamer untuk mensterilkan *baglog*, termometer untuk mengukur suhu udara, sprayer untuk mengatur kelembaban, spatula untuk menghancurkan bibit F2 di dalam botol yang akan diinokulasikan ke dalam *baglog*, cincin *baglog* untuk menutup bagian ujung *baglog* yang akan di sterilisasi dan membuat rongga untuk mempermudah proses inokulasi, kertas koran untuk menutup bagian ujung *baglog* yang telah diinokulasi, lampu spirtus untuk mensterilkan alat yang digunakan saat inokulasi, dan timbangan analitik untuk mengukur bobot segar jamur tiram putih setiap kali panen.

##### 3.2.2 Bahan

Bahan yang digunakan antara serbuk gergaji kayu sengon, bagas tebu, kantong plastik kapasitas 1kg atau *baglog*, CaCO<sub>3</sub>, bekatul, air, bibit jamur tiram putih F2, spiritus, alkohol 70% (Parlindungan, 2000). Penambahan pupuk NPK Mutiara dengan perbandingan 16 : 16 : 16 sebesar 0,25 g/*baglog* berdasarkan dosis rekomendasi pada penelitian kajian pemberian pupuk anorganik terhadap hasil jamur tiram putih (Bramanti, 2008).

#### 3.3 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK). Dalam penelitian ini terdiri dari 9 perlakuan kombinasi substrat serbuk

gergaji kayu sengon dan bagas tebu dengan 3 kali ulangan, dan setiap ulangan terdiri dari 3 baglog sehingga terdapat 81 baglog (penataan dapat dilihat pada Lampiran 1). Di setiap ulangan diambil 3 sampel baglog untuk diamati.

Tabel 3. Komposisi media tanam jamur tiram putih

Perlakuan	Komposisi media	
	Bagas tebu (%)	Serbuk gergaji kayu sengon (%)
A	0	80
B	10	70
C	20	60
D	30	50
E	40	40
F	50	30
G	60	20
H	70	10
I	80	0

Keterangan:

- Persen (%) komposisi media tumbuh berdasarkan bobot 1 kg baglog
- Setiap komposisi media tanam antara serbuk gergaji kayu sengon dan bagas tebu ditambahkan bekatul 16%, gips 2%, dan  $\text{CaCO}_3$  2%.

### 3.4 Pelaksanaan

#### 3.4.1 Persiapan Alat dan Bahan

Bagas tebu yang akan digunakan sebagai substrat didapat dari pabrik gula PG. Kebon Agung yang ada di Malang. Sedangkan serbuk gergaji kayu sengon dan alat-alat yang akan digunakan telah disediakan oleh unit pembuatan baglog yang ada di Bendungan Nawangan No. 5 kota Malang. Sedangkan bahan-bahan lain seperti bekatul, pupuk NPK Mutiara,  $\text{CaCO}_3$  dibeli di toko pertanian.

#### 3.4.2 Pembuatan Media Tanam

Pembuatan media tanam menggunakan 2 jenis substrat yaitu serbuk gergaji kayu sengon dan bagas tebu. Bagas tebu yang didapat dari PG.

Kebon Agung sudah halus dan memiliki ukuran berkisar antara 0,3-1 cm. Kegiatan selanjutnya adalah pencampuran bahan. Pencampuran bahan dilakukan sesuai dengan komposisi perlakuan.

### 3.4.3 Pencampuran Bahan Media Tanam dan Pengkomposan

Pengkomposan dilakukan untuk menguraikan senyawa-senyawa yang terdapat pada media tanam agar mudah diserap oleh jamur. Pengkomposan dilakukan dengan cara menumpuk media tanam yang sudah tercampur dengan rata setinggi 50 cm, kemudian ditutup dengan lembaran plastik selama dua hari sampai suhunya mencapai 50°C dengan kadar air 50-60% dan pH 6-7 (Wiardani, 2010). Penambahan pupuk NPK dilakukan pada saat pencampuran bahan-bahan media tanam, penambahan pupuk NPK sebesar 0,25g/1000g berdasarkan dosis anjuran dari penelitian sebelumnya (Bramanti, 2008). Setelah proses pengkomposan selesai, maka dari setiap komposisi media yang dikomposkan diambil sampel untuk analisa media dengan uji lab untuk mengetahui kandungan kimia dan C/N rasio media tanam. Selanjutnya, kompos dimasukkan kedalam *baglog* kapasitas 1 kg, pada bagian atas *baglog* dipasang *ring* atau cincin pipa paralon dan dipasang penutup *baglog* yang terbuat dari plastik steril agar air dan kotoran tidak dapat masuk ke dalam *baglog* pada saat proses sterilisasi.

### 3.4.4 Sterilisasi Media Tanam

Sterilisasi yang dilakukan adalah menggunakan *steamer*. Proses sterilisasi menggunakan *steamer* lebih baik daripada jika melakukan sterilisasi dengan drum. *Steamer* terdiri dari dua bagian yaitu tangki penghasil uap (*boiler*) dan ruang sterilisasi. *Boiler* harus menggunakan baja tahan tekanan tinggi agar tidak terjadi ledakan selama proses pemanasan uap air yang dihasilkan akan bertemperatur lebih dari 85° C. Proses sterilisasi ini dilakukan selama 10-12 jam. Sterilisasi sangat penting dilakukan dalam pembudidayaan jamur konsumsi. Tujuan sterilisasi ini agar media tanam bebas dari kontaminasi (Wiardani, 2010).

### 3.4.5 Inokulasi

*Baglog* yang telah selesai disterilkan harus didinginkan terlebih dahulu selama 10 jam sebelum dilakukan proses inokulasi. Pada saat proses inokulasi kedua tangan harus disterilkan terlebih dahulu dengan cara menyemprotkan alkohol 70% pada kedua tangan. Bibit F2 dalam botol berbentuk padat untuk mempermudah pembagian bibit ke dalam *baglog*, dapat dihancurkan dengan spatula yang telah disterilkan dengan alkohol 70%. Sterilisasi spatula ini dilakukan dengan cara mencelupkan spatula kedalam alkohol 70% lalu dibakar menggunakan lampu spiritus dan selanjutnya di celupkan kembali ke dalam alkohol. Inokulasi ini dilakukan dengan cara langsung menaburkan bibit F2 yang telah berbentuk serpihan ke dalam *baglog*. Pemandahan ini dilakukan disekitar nyala api dari lampu spiritus. Setelah proses inokulasi selesai maka ujung *baglog* segera ditutup dengan kertas koran agar tidak terkontaminasi.

### 3.4.6 Proses Inkubasi Baglog

Inkubasi dilakukan dengan menyimpan *baglog* di dalam ruang inkubasi sebelum dipindahkan ke ruang budidaya. Proses inkubasi ini bertujuan untuk menumbuhkan miselium di dalam *baglog*. Suhu inkubasi jamur tiram berkisar antara 22-28 °C dengan kelembaban 60-80 %.

### 3.4.7 Budidaya Dalam Kumbung

Sterilisasi ruang budidaya dengan menyemprotkan disinfektan penting dilakukan sebelum memindahkan *baglog* ke ruang budidaya (Wiardani, 2010). Sebelum memasukkan *baglog* ke dalam kumbung yang sudah melalui proses inkubasi, hal pertama yang perlu dilakukan adalah sterilisasi ruang budidaya dengan menyemprotkan disinfektan formalin 0,5%. Suhu yang dibutuhkan untuk pertumbuhan jamur tiram putih yaitu 16-22 °C dengan kelembaban 80-90 %.

### 3.4.8 Pemeliharaan

Pemeliharaan dilakukan untuk menjaga kelembaban ruang budidaya agar tetap sesuai untuk perkembangan badan buah. Jamur yang optimal Hal ini dapat dilakukan dengan cara menyemprotkan air dengan *hand*

*sprayer* pada lantai ruang budidaya. Air yang disemprotkan diusahakan tidak mengenai baglog karena dapat menyebabkan media tumbuh busuk. Selain itu kesterilan ruang budidaya perlu dijaga dengan cara membersihkan ruang budidaya dari kotoran atau baglog yang terkontaminasi oleh jamur ataupun penyakit.

### 3.4.9 Panen

Pemanenan dilakukan dengan cara mencabut badan buah jamur dan segera membersihkan bagian jamur tertinggal pada media tumbuh karena dapat menyebabkan kebusukan pada media tumbuh. Panen dilakukan antara jam 7 – 9 pagi, karena suhu relatif rendah sehingga jamur lebih segar dan tidak kering. Pemanenan pada siang hari dapat menyebabkan jamur kering karena suhu relatif tinggi sehingga jamur kering dan bobotnya menurun. Kegiatan panen akan dilakukan sampai jamur tidak produktif lagi. Jamur tiram dipanen saat pertumbuhan tubuh buah telah maksimal yang ditandai oleh ukuran dan bentuk tubuh buah maksimal dan sempurna. Waktu paling tepat adalah umur 4-5 hari terhitung sejak pembentukan calon tubuh buah (*pin head*) dan panjangnya telah maksimal atau beratnya telah mencapai 50-70 g (Djarajah dan Djarajah, 2001).

## 3.5 Variabel yang Diamati

### 3.5.1 Saat Miselium Penuh pada Substrat

Saat miselium penuh pada substrat adalah fase awal sebelum memasuki fase pembentukan *pin head*. Saat miselium penuh pada substrat dapat dilihat dari penampang baglog yang sudah berwarna putih secara keseluruhan. Setelah miselium penuh pada substrat, cincin baglog segera dibuka agar *pin head* dapat terbentuk dan kemudian menjadi badan buah jamur. Pengamatan dilakukan setiap hari setelah proses inokulasi.

### 3.5.2 Saat Muncul Badan Buah (*Pin Head*) Pertama (HSI)

*Pin head* atau badan buah berbentuk bulatan kecil yang muncul di sekitar mulut cincin. Saat munculnya badan buah pertama ditentukan lama waktu (hari) yang dihitung mulai proses inokulasi (HSI) hingga terbentuk

*pin head* yang pertama. Pengamatan dilakukan setiap hari setelah proses inokulasi.

### **3.5.3 Diameter Tudung Buah (Cm)**

Jamur yang telah dipanen kemudian diukur diameter tudung buahnya dengan menggunakan penggaris. Pengamatan dilakukan setiap jamur dipanen.

### **3.5.4 Intensitas Panen (Kali)**

Intensitas panen adalah banyaknya pemanenan badan buah jamur dari panen pertama sampai baglog tidak produktif lagi pada baglog yang sama.

### **3.5.5 Total Bobot Segar Badan Buah (Gram)**

Bobot segar badan buah ditimbang setiap kali panen. Total bobot segar badan buah ialah bobot keseluruhan hasil panen dari panen pertama sampai jamur tidak produktif lagi pada baglog yang sama. Pengamatan dilakukan pada saat jamur dipanen dan ditimbang menggunakan timbangan analitik.

### **3.5.6 Masa Panen**

Masa panen adalah rentang waktu panen pertama menuju panen-panen berikutnya pada baglog yang sama sampai baglog tidak produktif lagi.

## **3.6 Analisis Data**

Analisis data menggunakan analisis (uji F) taraf 5 % dan apabila terjadi beda nyata antar perlakuan maka akan dilanjutkan dengan uji Duncan dengan taraf nyata 5 % ( $p = 0,05$ ).