

III. TATA CARA PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan di Kelompok Tani Jamur Sedyo Lestari, Argosari, Sedayu, Bantul, Yogyakarta. Penelitian dilaksanakan pada akhir bulan November 2017 sampai akhir bulan maret 2018.

B. Bahan dan Alat Penelitian

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: serbuk gergaji kayu, limbah kapas, bekatul, molase, kapur, air dan bibit jamur tiram putih.

Alat yang digunakan untuk membuat *baglog* jamur adalah plastik *polipropilen* ukuran 18 x 36 cm, cincin plastik, tutup *baglog*, kertas koran, kapas, keranjang, *boiler*, *banker* pasteurisasi, selang, sekop, dan bak. Alat yang digunakan untuk perawatan serta pengukuran pertumbuhan dan produktivitas jamur tiram adalah rumah kumbung jamur yang dindingnya terbuat dari anyaman bambu, rak untuk menyusun *baglog* jamur, selang untuk penyiraman, timbangan digital, termometer.

C. Metode Penelitian

Penelitian eksperimen ini dilaksanakan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan menggunakan rancangan percobaan faktor tunggal yaitu *baglog* berisi bekatul yang ditambah serbuk gergaji, limbah kapas dan molase, yang terdiri atas 5 perlakuan yaitu:

- A. Serbuk gergaji kayu 0,975 kg + bekatul 0,32 kg
- B. Limbah kapas 1,3 kg
- C. Limbah kapas 0,975 kg + bekatul 0,32 kg + molase 16,5 ml
- D. Limbah kapas 0,975 kg + bekatul 0,32 kg + molase 33 ml
- E. Limbah kapas 0,975 kg + bekatul 0,32 kg + molase 50 ml

Dari kelima perlakuan tersebut diulang sebanyak tiga kali, dan tiap ulangan memiliki 8 sampel, sehingga terdapat 120 unit *baglog* perobaan (*Layout* pada lampiran 1).

D. Cara Penelitian

1. Pengumpulan bahan

Pengumpulan bahan meliputi pengumpulan serbuk gergaji kayu, limbah kapas, bekatul, kapur, dan molase (Lampiran 5.a). Serbuk gergaji kayu yang dibutuhkan sebanyak 23,4 kg. Limbah kapas yang dibutuhkan sebanyak 101,4 kg dan didapatkan dari industri pengolahan kapas. Bekatul yang dibutuhkan sebanyak 31 kg yang didapatkan dari tempat penggilingan padi. Kapur yang dibutuhkan sebanyak 1,55 kg yang didapat dari toko bahan pertanian. Molase yang dibutuhkan sebanyak 2,4 liter yang didapatkan dari toko bahan pertanian.

2. Tahap pencampuran media tanam dan pembuatan *Baglog*

Baglog adalah media yang digunakan untuk pertumbuhan jamur. Prosedur pembuatan *baglog* media limbah kapas adalah dengan mencampur 0,98 kg limbah kapas, bekatul 0,32 kg, 0,013 kg kapur (Lampiran 3.b). Pencampuran media dengan bekatul dan molase dilakukan dengan cara menumpuk komposisi media menjadi 5 tumpukan yang terdiri atas:

Perlakuan A : 23,4 kg serbuk gergaji, 7,75 kg bekatul dan 0,31 kg kapur.

Perlakuan B : 31,2 kg limbah kapas dan 0,31 kg kapur.

Perlakuan C : 23,4 kg limbah kapas, 7,75 kg bekatul, 0,31 kg kapur, dan 396 ml molase.

Perlakuan D : 23,4 kg limbah kapas, 7,75 kg bekatul, 0,31 kg kapur, dan 792 ml molase.

Perlakuan E : 23,4 kg limbah kapas, 7,75 kg bekatul, 0,31 kg kapur, dan 1200 ml molase.

Selama proses pencampuran, sedikit demi sedikit pada tumbukan media ditambahkan air hingga kadar air antara 60-65 %. Setelah semua media tercampur rata dan kadar air sesuai, dilakukan pengukuran pH. pH media harus berkisar antara 6-7.

Media yang telah dicampur langsung dimasukkan kedalam plastik *polipropilen* dan ditimbang (Lampiran 5.e). Masing-masing *Baglog* beratnya 1.3 kg. Ujung *baglog* diberi cincin paralon lalu ditutup dengan kertas koran.

3. Sterilisasi

Sterilisasi dilakukan dengan cara memasukkan *baglog* ke dalam drum yang telah dimodifikasi menyerupai *autoklaf* pada suhu sekitar 98⁰C selama 6-8 jam (Lampiran 5.d). Sterilisasi bertujuan untuk mematikan bakteri, cendawan dan jamur yang ada di *baglog*.

4. Inokulasi bibit jamur kedalam *baglog*

Teknik penanaman bibit atau inokulasi merupakan suatu kegiatan penanaman bibit jamur ke dalam media tanam yang sudah disiapkan. Inokulasi dapat dilakukan dengan menaburkan bibit jamur ke dalam media tanam secara langsung (Lampiran

5.f). Bibit jamur yang digunakan adalah pada kondisi F2 yang dapat diperoleh dari petani yang mengembangkan bibit jamur tiram sebanyak 2 sendok setiap *baglog* jamur.

5. Inkubasi

Inkubasi atau proses menumbuhkan miselum jamur dilakukan dengan cara menyimpan *baglog* di ruang bersuhu 22°C–28°C. Proses ini berlangsung antara 3-4 minggu.

6. Pemeliharaan

Baglog yang telah ditanami bibit jamur kemudian di tempatkan pada rak kumbung yang telah sesuai untuk pertumbuhan jamur tiram (Lampiran 5.g). Pertumbuhan *baglog* diawali dengan pertumbuhan miselium yang menutupi seluruh *baglog* jamur sekitar 30-35 hari. *Baglog* yang telah dipenuhi miselium jamur kemudian kertas penyumbat atau tutup *baglog* dilepas. Pemanenan jamur tiram mulai dari penanaman sampai dengan panen pertama membutuhkan waktu selama 40 hari. Pemeliharaan yang dilakukan dengan menjaga kelembaban kumbung yaitu 70-85% dan suhu 25-28°C dengan cara melakukan penyiraman lantai, pengkabutan atau penyiraman dinding kumbung. Ketiga teknik tersebut dapat menaikkan kelembaban udara yang ada didalam kumbung jamur diatas 80%, sehingga di dapat kelembaban dan suhu udara yang ideal bagi pertumbuhan jamur tiram.

7. Pemanenan

Jamur tiram dipanen saat pertumbuhan tubuh buah telah maksimal yaitu ketika bagian tepi tudung atau pileus sudah mulai menipis dan sedikit bergelombang. Pemanenan dilakukan secara manual menggunakan tangan atau

pisau tajam. Jamur yang dipanen harus dipotong beserta akarnya karena akar yang tertinggal dalam media akan membusuk.

E. Parameter Pengamatan

1. Pertumbuhan jamur:

a. Waktu pertumbuhan miselium 100%/baglog (hari)

Diamati dan dicatat waktu yang diperlukan miselium untuk tumbuh 100% menutupi seluruh bagian *baglog* dicirikan dengan seluruh bagian *baglog* telah berwarna putih dari miselium jamur (Lampiran 5.1).

b. Perkembangan miselium (%)

Diamati persentase perkembangan miselium sampai menutup 100% dengan teknik skoring, pengamatan dilakukan setiap satu minggu.

Tabel 1. Skoring perkembangan miselium

Skoring	Kriteria
1	<25%
2	25%-50%
3	50%-75%
4	>75%

Persentase perkembangan miselium dihitung dengan rumus

$$= \sum \frac{(n \times v)}{Z \times N} \times 100\%$$

Keterangan: n: Jumlah sampel yang memiliki nilai skor sama

v: Nilai skor yang menunjukkan perkembangan miselium

Z: Skor yang tertinggi

N: Jumlah sampel yang diamati

c. Bobot *baglog* (kg)

Diamati berat *baglog* jamur tiram setiap bulan selama 4 bulan penelitian menggunakan timbangan (Lampiran 5.n).

d. Kontaminasi (%)

Diamati persentase kontaminasi yang terjadi pada media *baglog* dari awal penanaman sampai panen terakhir yang diamati setiap minggu. Kontaminasi diamati menggunakan skoring persentase kontaminasi.

Tabel 2. Skoring persentase kontaminasi

Skoring	Kriteria
1	<25%
2	25%-50%
3	50%-75%
4	>75%

Persentase kontaminasi pada *baglog* dapat dihitung menggunakan

$$\text{rumus} = \sum \frac{(nxv)}{Z \times N} \times 100\%$$

Keterangan: n: Jumlah sampel yang memiliki nilai skor sama

v: Nilai skor yang menunjukkan kontaminasi

Z: Skor yang tertinggi

N: Jumlah sampel yang diamati

2. Pemanenan jamur :

a. Waktu panen pertama (hari)

Pengamatan dilakukan setelah selesai pembukaan plastik bagian atas jamur sampai dilakukan panen jamur pertama kali pada setiap perlakuan yang dinyatakan dalam hari (Lampiran 5.p).

b. Jumlah badan buah jamur

Pengamatan dilakukan setiap panen diamati, dihitung, dan dicatat jumlah badan buah jamur per-*baglog* (dinyatakan dalam angka) total panen selama 3 bulan.

c. Berat segar jamur (gram)

Ditimbang, diamati, ditimbang menggunakan timbangan analitik dan dicatat berat basah jamur per-*baglog* (dinyatakan dalam gram) dalam setiap panen selama 3 bulan (Lampiran 5.s).

d. Jumlah panen

Pengamatan dilakukan dengan menghitung panen yang telah dilakukan selama 3 bulan setelah selesai pembukaan tutup *baglog* pada setiap perlakuan.

e. Total hasil jamur tiram (gram)

Pengamatan dilakukan dengan menjumlahkan total berat segar jamur yang dipanen dari mulai panen pertama sampai dengan panen terakhir selama 3 bulan pengamatan.

F. Analisis data

Data yang diperoleh dari penelitian ini dianalisis menggunakan sidik ragam *Analysis of Variance* (ANOVA) dengan taraf nyata $\alpha=5\%$. Apabila terdapat pengaruh yang signifikan dari perlakuan yang dicobakan maka akan dilakukan uji lanjutan menggunakan Uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) dengan taraf $\alpha=5\%$. Hasil analisis ditampilkan dalam bentuk tabel, grafik atau histogram.