

III. TATA CARA PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Kubung kelompok wanita tani Sido Makmur, Dusun Ngaran, Kabupaten Bantul. Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2017 sampai Maret 2018.

B. Bahan dan Alat Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah limbah cair tahu (lampiran 4 a), molase (lampiran 4 b), serbuk gergaji, dedak, alkohol, dan bibit Jamur Tiram putih.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu diantaranya plastik *Polypropylene* ukuran 17 x 35 dengan ketebalan 0,3, alat sterilisasi, sekop, timbangan, rak, pisau, sprayer, *higrometer*, alat pengecek kelembaban (herma) dan sendok inokulasi.

C. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan metode eksperimen yang disusun dengan rancangan acak lengkap (RAL) dengan desain percobaan faktor tunggal yaitu *baglog* serbuk gergaji yang dikombinasikan dengan molase dan penambahan nutrisi limbah cair tahu. Adapun perlakuan nya sebagai berikut :

- A. (Molase 15 ml + Limbah Cair Tahu 40 ml)/1,5 kg *baglog*
- B. (Molase 15 ml + Limbah Cair Tahu 30 ml)/1,5 kg *baglog*
- C. (Molase 20 ml + Limbah Cair Tahu 40 ml)/1,5 kg *baglog*
- D. (Molase 20 ml + Limbah Cair Tahu 30 ml)/1,5 kg *baglog*

Setiap perlakuan diulang tiga kali sehingga diperoleh 12 unit perlakuan. Setiap ulangan terdiri dari 8 sampel sehingga terdapat 96 unit perlakuan. (*Lay out* lampiran 1).

D. Cara Penelitian

1. Pengumpulan bahan

Pengumpulan bahan meliputi limbah cair tahu dan molase (lampiran 4). Limbah cair tahu yang dibutuhkan sebanyak 3,5 liter dan didapatkan dari Sewon, Bantul. Molase yang dibutuhkan yaitu 2 liter dan didapatkan dari pabrik gula madukismo.

2. Pembuatan nutrisi tambahan dan pencampuran media *baglog*

Molase yang telah didapatkan dari pabrik gula madukismo kemudian diukur. Pengukuran volume molase dilakukan sesuai dengan perlakuan yang diujikan. Volume molase diukur menggunakan gelas ukur sebanyak 15 ml dan 20 ml (Lampiran 4 b).

Limbah Cair Tahu yang telah didapatkan dari Sewon, Bantul kemudian diukur. Pengukuran volume limbah cair tahu dilakukan sesuai dengan perlakuan yang diujikan. Volume limbah cair tahu diukur menggunakan gelas ukur sebanyak 30 ml dan 40 ml (Lampiran 4 a).

Komposisi media ini dalam satu *baglog* berupa sumber serbuk gergaji 1,2 kg, dedak padi 270 gram dan 30 gram kapur. Penyampuran molase dibuat dengan cara menumpuk komposisi media sesuai perlakuan menjadi 4 tumpukan.

A. Perlakuan A terdiri dari serbuk gergaji 28,8 kg, dedak padi 6,5 kg dan kapur 720 gram, molase 360 ml dan limbah cair tahu 960 ml.

B. Perlakuan B terdiri dari serbuk gergaji 28,8 kg, dedak padi 6,5 kg dan kapur 720 gram, molase 360 ml dan limbah cair tahu 720 ml.

C. Perlakuan C terdiri dari serbuk gergaji 28,8 kg, dedak padi 6,5 kg dan kapur 720 gram, molase 480 ml dan limbah cair tahu 960 ml.

D. Perlakuan D terdiri dari serbuk gergaji 28,8 kg, dedak padi 6,5 kg, dan kapur 720 gram, molase 480 ml dan limbah cair tahu 720 ml. (Lampiran 2)

Setiap tumpukan media disiram dengan limbah cair tahu sesuai perlakuan sampai dengan kadar air mencapai 60%. Media yang telah dicampur kemudian dimasukkan dalam plastik diberikan cincin dan ditutup (lampiran 4 c).

3. Sterilisasi

Setelah campuran nutrisi dan media di bungkus selanjutnya dilakukan sterilisasi. Sterilisasi dilakukan dengan cara memasukkan *baglog* ke dalam drum yang telah dimodifikasi menyerupai autoklaf pada suhu 95°C selama 4 jam (lampiran 4 e). Sterilisasi bertujuan untuk mematikan bakteri, cendawan dan jamur yang ada di *baglog*.

4. Penyiapan Bibit

Bibit yang digunakan adalah bibit jamur tiram F3. Bibit ini dapat diperoleh dari petani jamur yang sudah bisa membuat atau menurunkan bibit jamur. Bibit Jamur Tiram F3 biasa dikemas dalam plastik *polypropylene* dan siap digunakan atau di inokulasikan ke dalam *baglog* jamur.

5. Penanaman

Penanaman bibit atau inokulasi dilakukan dalam ruangan khusus dan kondisi yang aseptis baik berupa ruangan, peralatan dan tangan kita. Penanaman

dilakukan dengan cara membuka tutup *baglog* dan memasukkan bibit Jamur Tiram sebanyak 2 sendok ke dalam *baglog* pada bagian mulut *baglog* (lampiran 4 f). *Baglog* yang sudah di isi dengan bibit Jamur Tiram kemudian ditutup lagi menggunakan penutup *baglog*. Penanaman bibit jamur tiram atau inokulasi dilakukan dengan cepat untuk mencegah terjadinya kontaminasi pada media tumbuh jamur tiram.

6. Pemeliharaan

Baglog yang telah ditanami bibit jamur kemudian di tempatkan pada rak kumbung yang telah sesuai untuk pertumbuhan Jamur Tiram (lampiran 4 g). Pertumbuhan *baglog* diawali dengan pertumbuhan miselium yang menutupi seluruh *baglog* jamur sekitar 30 hari. *Baglog* yang telah dipenuhi miselium jamur kemudian kertas penyumbat atau tutup *baglog* dilepas. Pada pertumbuhan Jamur Tiram membutuhkan kelembaban kumbung yaitu 70-85% dan suhu 25-28°C dengan cara melakukan penyiraman 2 – 3 kali sehari.

7. Panen

Ciri-ciri jamur siap panen adalah: Tudung jamur belum mekar penuh (ditandai pada bagian tudung jamur masih terlihat utuh atau belum pecah-pecah), warna belum pudar, tekstur masih kokoh dan lentur dan ukuran jamur yang siap panen rata-rata berdiameter 5 – 10 cm.

Cara Panen jamur adalah pengambilan jamur harus dilakukan dari pangkal batang karena batang yang tersisa dapat mengalami kebusukan. Potong jamur dengan pisau yang bersih dan tajam, kemudian simpan di wadah plastik dengan tumpukan setinggi 15 cm.

E. Parameter yang Diamati

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.

b. Persentase Perkembangan Miselium (%)

Pengamatan dilakukan setiap satu minggu, dengan diamati persentase perkembangan miselium sampai menutup 100% dengan teknik skoring, yaitu sebagai berikut :

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

Persentase perkembangan miselium dihitung dengan rumus =

$$\sum \frac{(nxv)}{ZxN} \times 100\%$$

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* setiap bulan penelitian selama 4 bulan menggunakan timbangan.

d. Kontaminasi (%)

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

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

Persentase kontaminasi *baglog* dapat dihitung dengan menggunakan rumus

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

Keterangan :
 n : Jumlah sampel yang memiliki nilai skor sama
 v : Nilai skor yang menunjukkan perkembangan misellium
 Z : Skor yang tertinggi
 N : Jumlah sampel yang diamati

2. Pemanenan Jamur :

a. Saat panen pertama (hari)

Pengamatan dilakukan setelah selesai pembukaan plastik bagian atas jamur sampai dilakukan panen jamur pertama kali pada setiap perlakuan.

Dinyatakan dalam hari.

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 panen (g)/panen

mengamati, menimbang menggunakan timbangan analitik dan mencatat berat basah jamur per-*baglog* (dinyatakan dalam gram) dalam setiap panen selama 3 bulan.

d. Total hasil jamur tiram (g)

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 *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) dengan taraf $\alpha=5\%$. Hasil analisis ditampilkan dalam bentuk tabel, grafik atau histogram.