

BAB III

MATERI DAN METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Waktu

Penelitian dilakukan di ERP (*Ecogreen Recycling Plaza*) UB untuk pembuatan kompos jamur dan pembudidayaan jamur tiram putih di tempat tinggal Bapak Udin yang berada di jalan raya Kanjuruhan Kecamatan Lowokwaru, Malang. Penelitian dilakukan pada tanggal 01 November 2017 sampai 01 Maret 2018.

3.2 Materi Penelitian

Materi pada penelitian ini adalah jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*), dengan bahan LOUGB dan jerami padi (*Oryza sativa L*) yang ditambahkan bioaktivator nabati yang dicampur dengan bahan media tanam serbuk gergaji, dedak, jagung giling, kapur dan air.

1. Bahan penelitian yang digunakan adalah
 - a. Lumpur Organik Unit Gas Bio (LOUGB)
Limbah biogas yang diperoleh di peternakan sapi perah rakyat milik Bapak Tawi di Desa Gadingkulon Kecamatan Dau, Malang
 - b. Jerami Padi
Jerami padi diperoleh dari sawah disekitar peternakan Bapak Tawi yang sudah 2-3 hari panen dalam kondisi kering agar tidak berjamur
 - c. Bioaktivator nabati
Bahan pembuatan bioaktivator nabati diperoleh dari pasar Blimbing dan pasar Dinoyo, Malang
 - d. Bibit Jamur dan bahan media tanam
Bibit jamur yang digunakan adalah bibit jamur F2, dan bahan media tanam serbuk gergaji, dedak,

jagung giling, kapur dan air diperoleh dari Bapak Udin pembudidaya jamur tiram putih

2. Alat-alat yang digunakan adalah
 - a. Sekop
 - b. Ayakan
 - c. Karung
 - d. Kantong plastik khusus *baglog*
 - e. Ring dan penutup
 - f. Paralon untuk mencetak *log*
 - g. Drum untuk proses *steam*
 - h. Gas
 - i. Kertas minyak
 - j. Timbangan digital
 - k. Pisau
 - l. Pita ukur
 - m. Masker

3.3 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah percobaan. Penelitian ini terdiri dari 5 perlakuan 5 ulangan. Adapun perlakuan yang dicobakan adalah sebagai berikut:

- P0: Media tanam tanpa pergantian dedak dengan kompos LOUGB dan jerami padi
- P1: Media tanam dengan kompos LOUGB dan jerami padi dalam dedak 10% (25 g)
- P2: Media tanam dengan kompos LOUGB dan jerami padi dalam dedak 20% (50 g)
- P3: Media tanam dengan kompos LOUGB dan jerami padi dalam dedak 30% (75 g)
- P4: Media tanam dengan kompos LOUGB dan jerami padi dalam dedak 40% (100 g)

Bahan yang digunakan dalam percobaan ini adalah penggantian dedak dengan kompos jamur yang berasal dari campuran LOUGB dan jerami padi. Adapun tahapan pembuatan kompos jamur menjadi media tanam jamur tiram putih yaitu:

1. Pembuatan dekomposer nabati

Pembuatan dekomposer nabati dilakukan dengan cara mencampur bahan-bahan limbah pasar berupa rempah-rempah segar, limbah sayur-sayuran, limbah buah-buahan, molases dan air. Bahan dekomposer berupa rempah-rempah, sayuran, buah-buahan dicacah dulu kemudian dihancurkan. Setelah semua bahan dihaluskan dimasukkan kedalam ember dan ditambahkan molases kemudian dilakukan pengadukan. Kemudian ember ditutup rapat dengan menggunakan plastik dan diberi lubang. Pembuatan dekomposer nabati dilakukan pemeraman selama 7 hari. Setelah pemeraman selesai dekomposer nabati disaring terlebih dahulu sebelum digunakan untuk memisahkan antara padatan dan cairan.

2. Pengambilan Lumpur Organik Unit Gas Bio

Pengambilan LOUGB yaitu padatan limbah digester biogas dilakukan di kolam yang berumur \pm 1 minggu dengan menggunakan sekop dan ditimbang sampai beratnya 37,5 kg sesuai dengan kebutuhan.

3. Pengumpulan jerami padi

Jerami padi diperoleh dari sisa panen padi di sawah di Desa Gadingkulon, Kecamatan Dau, Malang dengan memilih jerami yang sudah kering. Setelah limbah jerami padi terkumpul kemudian ditimbang sebanyak 12,5 kg sesuai dengan kebutuhan penelitian.

4. Pembuatan kompos LOUGB dan jerami padi

LOUGB sebanyak 37,5 kg dan jerami padi sebanyak 12,5 kg dengan perbandingan 3:1 ditumpuk-tumpuk dengan membentuk lapisan. Jerami padi yang sudah *dichopper* diletakkan dibagian bawah, kemudian diberi LOUGB diatasnya, selanjutnya ditambahkan dekomposer nabati sebanyak 1,25 liter dengan cara disemprotkan secara merata pada seluruh bagian. Perlakuan tersebut diulang sampai selesai dan ditutup semuanya menggunakan karung dan dilakukan fermentasi pada kondisi *aerob* selama 3 minggu serta dilakukan pembalikan kompos sebanyak 3 kali dalam seminggu yang hasilnya disebut kompos jamur.

5. Pengeringan kompos LOUGB dan jerami padi

Kompos yang sudah selesai diperam selama 3 minggu, kemudian dikeringkan selama satu hari dibawah sinar matahari langsung sampai kering kemudian hasil kompos jamur dilakukan penggilingan.

6. Penggilingan kompos LOUGB dan jerami padi

Kompos yang sudah kering tersebut digiling menggunakan mesin penggiling sehingga menjadi tepung kemudian dilakukan pencampuran bahan media tanam jamur tiram putih.

3.4 Prosedur Penelitian

1. Pembuatan Media

Pembuatan media tanam jamur tiram putih dimulai dengan pencampuran bahan-bahan sesuai dengan takaran yang ditentukan. Pada saat pencampuran ditambah dengan air sekitar 50-60% untuk memperoleh kadar air yang tepat. Formulasi dari media tanam jamur tiram dapat dilihat dalam Tabel 2.

Tabel 2. Formulasi Media Tanam Jamur Putih

Bahan	Komposisi (g)				
	P0	P1	P2	P3	P4
Dedak	250	225	200	175	150
Serbuk Gergaji	800	800	800	800	800
Jagung Giling	250	250	250	250	250
Kapur	25	25	25	25	25
Kompos LOUGB dan jerami padi	0	25	50	75	100
Total	1325	1325	1325	1325	1325
% Kompos LOUGB dan jerami padi dalam dedak	0	10	20	30	40

LOUGB dan jerami padi yang telah ditakar untuk setiap perlakuan dicampur dengan campuran bahan-bahan lainnya seperti dedak, serbuk gergaji, jagung giling, kapur dan air di tempat terpisah pada masing-masing perlakuan. Campuran yang sudah merata selanjutnya diberi air sampai diperoleh dengan kadar air campuran 50-60% atau hingga kenampakan campurannya jika media tanam tersebut digenggam tidak hancur, tetapi juga mudah dihancurkan dengan tangan.

2. Pembuatan Log Jamur

Bahan yang telah tercampur tersebut dimasukkan dalam karung dan difermentasi selama 24 jam kemudian dimasukkan dalam kantong plastik baglog lalu dilakukan pemadatan baglog agar media tanam padat dan tidak mudah hancur dengan berat total media tanam yaitu 1,325 kg. Media tanam yang telah

dimasukkan dalam kantong plastik kemudian diberi label sesuai dengan perlakuan yang telah ditentukan kemudian baglog dikunci dengan ring pada bagian atas dan ditutup dengan menggunakan penutup. Media tanam kemudian disteam selama 6 jam dan didinginkan selama 24 jam sebelum proses pembibitan.

3. Penanaman Bibit Jamur

Media tanam jamur tiram putih yang sudah siap diberi bibit jamur 1 sendok makan pada permukaan media tanam kemudian ditutup kembali menggunakan kertas. Selanjutnya media tanam yang telah diberi bibit jamur disimpan di ruangan inokulasi dan dibiarkan selama 30 hari sampai misellium tumbuh merata pada media tanam.

4. Pemanenan Jamur Tiram Putih

Log jamur yang telah ditumbuhi dengan misellium dipindahkan pada rak yang telah disediakan dengan posisi horizontal. Penutup log dari kertas kemudian dilepas. Sekitar 4-7 hari setelah log penutup dibuka akan tumbuh tunas jamur dan jamur siap dipanen ketika berwarna putih, sudah merekah, dan masih dalam keadaan segar. Cara untuk memanen jamur tiram putih dengan mengambil 1 rumpun jamur hingga bagian pangkalnya. Apabila bagian pangkal jamur tiram masih tertinggal dalam media akan dapat memicu tumbuhnya jamur lain serta terkontaminasi dengan bakteri.

Setelah dipanen, jamur pada tiap-tiap perlakuan diukur untuk memperoleh data pertumbuhan jamur tiram putih. Log jamur disemprot dengan air untuk menjaga kelembaban dan mempercepat jamur tumbuh kembali.

3.5 Variabel Penelitian

Variabel penelitian meliputi:

1. Waktu panen (hari)

Dilakukan dengan mencatat hari pertama setelah pembukaan media hingga jamur dapat dipanen pertama, dan pada panen kedua dengan mencatat hari panen pertama hingga panen kedua. Pemanenan pada setiap baglog dilakukan sampai 2 kali panen.

2. Jumlah tubuh buah jamur tiram putih (buah)

Dilakukan pengamatan pertumbuhan jumlah tubuh jamur tiram putih yaitu dengan menghitung jumlah tubuh buah setelah panen yang dilakukan secara manual, baik tubuh buah besar, sedang maupun kecil.

3. Diameter tudung jamur tiram putih (cm)

Dilakukan pengukuran diameter tudung jamur tiram dilakukan dengan cara mengukur panjang garis tengah pada setiap tudung jamur tiram dalam satu log dengan menggunakan meteran.

3.6 Analisis Data

Penelitian ini dirancang dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan metode linear sebagai berikut (Efendi dan Pramoedyo, 2017):

$$Y_{ij} = \mu + P_i + \sum_{ij}$$

Dimana :

Y_{ij} = Hasil pengamatan pengaruh kompos jamur ke (0-4) pada ulangan ke (1-5).

μ = Nilai rata-rata waktu panen, jumlah tubuh buah, diameter tudung tiram putih.

P_i = Pengaruh kompos jamur ke (0-4)

$\sum_{ij} =$ Pengaruh galat kompos jamur ke (0-4) pada ulangan ke (1-5).

Hasil pengamatan dianalisis menggunakan analisis ragam dengan model yang tertera pada Tabel 3.

Tabel 3. Model analisis ragam

SK	db	JK	KT	F hitung	F Tabel 5%	F Tabel 1%
Kompos Jamur	4					
Galat	20					
Total	24					

Hasil penelitian apabila menunjukkan perbedaan yang nyata maka dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda *Duncan's*.

3.7 Batasan Istilah

- LOUGB : Limbah yang dihasilkan dari digester biogas berupa padatan
- Jerami Padi : Hasil samping dalam usaha petanian yang berupa tangkai dan batang tanaman padi yang telah kering setelah biji-bijinya dipisahkan
- Kompos : Hasil dari pemeraman bahan organik selama 3 minggu
- Media Tanam : Media yang digunakan untuk tempat tumbuh dan berkembangnya akar tanaman
- Lama Panen : Jarak panen mulai hari setelah pembibitan sampai waktu panen pertama

Tubuh Buah :Bagian jamur tiram yang memiliki tangkai yang tumbuh menyamping dan tudung berbentuk lingkaran mirip cangkang tiram