

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3. 1. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di Desa Banaran, Kecamatan Grogol, Kabupaten Sukoharjo pada bulan September - November 2001.

#### **3. 2. Bahan dan Alat**

**3. 2. 1. Bahan** : bibit jamur merang, jerami padi, kapur, bekatul, air ledeng, limbah cair pabrik kertas.

**3. 2. 2. Alat** : kumbung plastik (bangunan rumah jamur), cangkul garpu, cetakan media, plastik penutup kompos, alat pasteurisasi, 'sprayer', ember plastik, kertas pH, termometer, higrometer, timbangan.

#### **3. 3. Cara Kerja**

##### **3.3.1. Pengomposan**

Jerami padi ( $\pm$  10 kg untuk masing-masing perlakuan) direndam dalam limbah cair pabrik kertas yang berbeda konsentrasi dengan perbandingan sebagai berikut :

I : 0 % limbah cair pabrik kertas (air ledeng sebagai kontrol)

II : 25 % limbah cair pabrik kertas 75 % air ledeng

III : 50 % limbah cair pabrik kertas 50 % air ledeng

IV : 75 % limbah cair pabrik kertas 25 % air ledeng

V : 100 % limbah cair pabrik kertas

Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 5 kali dan dibiarkan selama  $\pm$  24 jam. Setelah itu dikomposkan dalam waktu  $\pm$  12 hari dengan ditambah bekatul dan kapur masing-masing sebanyak 3 % dari berat kering substrat. Pembalikan dilakukan dua kali yaitu hari ke empat dan ke delapan. Selama proses pengomposan, kompos ditutup rapat dengan plastik tebal, kecuali pada saat pembalikan.

### **3.3.2. Proses Penanaman dan Pemanenan Jamur Merang**

Setelah proses pengomposan selesai, jerami padi dimasukkan ke dalam kumbung dan diatur diatas bedengan / rak-rak sesuai dengan cetakan petak yaitu  $50 \times 50 \times 15 \text{ cm}^3$ .

Kumbung ditutup rapat, kemudian dilakukan pasteurisasi selama  $\pm$  24 jam. Pemanasan dilakukan sampai temperatur di dalam ruang kumbung mencapai  $60 - 70 \text{ }^\circ\text{C}$  dan dipertahankan selama  $\pm$  6 jam. Temperatur dibiarkan menurun sampai dengan menjadi  $30 - 44 \text{ }^\circ\text{C}$  selama  $\pm$  4 jam.

Inokulasi dilakukan setelah temperatur di dalam kumbung menjadi  $30 - 40 \text{ }^\circ\text{C}$ . Bibit jamur merang yang berumur  $\pm$  2 minggu ditanam dan disemaikan secara merata pada media tanamnya. Sejak hari pertama pasteurisasi sampai dengan hari penanaman bibit jamur merang, kumbung tidak boleh dibuka. Jendela kumbung dapat dibuka pada hari ke empat setelah inokulasi, yaitu saat temperatur udara masih rendah dan kelembaban udara relatif lebih tinggi.

Kelembaban yang diukur adalah kelembaban udara di dalam kumbung dan kelembaban kompos.

Apabila pertumbuhan miselium sudah merata, maka proses selanjutnya merupakan pembentukan tubuh buah. Jamur merang yang dipanen adalah jamur pada stadium telur dengan cara memutar pangkal tubuh buahnya. Panen dilakukan hingga substrat atau media tanam jamur merang tidak produktif lagi.

### **3. 4. Parameter-parameter yang diamati**

#### **3.4.1. Produktivitas jamur merang**

##### **1) Jumlah tubuh buah tiap panen**

Jumlah tubuh buah dihitung setiap kali panen dan dijumlahkan dari awal hingga akhir masa panen.

##### **2) Berat basah**

Berat basah hasil panen ditimbang dan dijumlahkan dari awal hingga akhir masa panen.

##### **3) Harga Efisiensi Biologis**

Harga Efisiensi Biologis dihitung berdasarkan berat basah (BB) jamur merang dibagi dengan berat substrat / media, kemudian dikalikan dengan 100 %.

#### **3.4.2. Kandungan Pb jamur merang**

Pemeriksaan kandungan Pb hasil panen dilakukan dengan metode 'Atomic Absorption Spectrophotometry (AAS)', yang dilakukan di Balai Teknik Kesehatan Lingkungan (BTKL).

### 3. 5. Rancangan dan Percobaan

Rancangan dan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap / 'Completely Randomized Design' (Gomez and Gomez, 1995) satu faktor yaitu komposisi air perendam jerami padi dengan 5 perlakuan yaitu :

$P_0$  : 0 % limbah cair pabrik kertas (air ledeng sebagai kontrol)

$P_1$  : 25 % limbah cair pabrik kertas 75 % air ledeng

$P_2$  : 50 % limbah cair pabrik kertas 50 % air ledeng

$P_3$  : 75 % limbah cair pabrik kertas 25 % air ledeng

$P_4$  : 100 % limbah cair pabrik kertas

Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 5 kali. Data yang diperoleh dianalisis dengan Anova pada taraf uji 5 %, apabila ada beda nyata dilanjutkan dengan uji Jarak Ganda Duncan dengan taraf uji yang sama.

