

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu

Tempat : Penelitian ini dilaksanakan di PT. TERAS DESA, LEMBANG,
BANDUNG

Waktu : Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September – Desember 2003

3.2. Alat dan Bahan

Alat : termometer, termohigrometer, kertas pH, jarum suntik/syringe, Erlenmeyer 250 ml, kertas filter, “stirrer”, ose, tabung reaksi, aluminium foil, “laminary air flow”, autoklaf, lampu spirtus, plastik polipropilen, kain perca, cincin plastik, tutup botol plastik, sprayer, ruang inokulasi, ruang inkubasi, kubung/ruang tumbuh, timbangan.

Bahan : bibit semai, 3,875 kg serbuk kayu sengon untuk media tanam bekatul, 15,500 kg serbuk kayu sengon untuk media tanam vitamin L1-L5; 1 kg bekatul, 0,3 kg kapur (CaCO_3), 0,3 kg gips (CaSO_4), 0,15 kg pupuk urea, alkohol 90%, air steril, vitamin B kompleks.

3.3. Unit Percobaan

Media tanam yang mengandung komponen bekatul; terdiri atas 5 ulangan dengan berat masing-masing : 1 kg dengan komposisi media :

Serbuk kayu775 gr

Bekatul.....	200 gr
Kapur (CaCO_3).....	10 gr
Gips (CaSO_4).....	10 gr
Urea.....	5 gr

Media tanam tanpa bekatul L1 – L5 ; terdiri atas 5 ulangan dengan berat masing-masing 800 gr dengan komposisi media :

Serbuk kayu	775 gr
Kapur (CaCO_3)	10 gr
Gips (CaSO_4)	10 gr
Urea	5 gr
Vitamin B kompleks (sesuai dosis masing-masing)	

3.4. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 6 perlakuan dengan 5 ulangan. Macam perlakuan yang digunakan adalah :

L0 = Media tanam yang diberi bekatul tanpa vitamin B kompleks sebagai kontrol.

Pemberian vitamin B kompleks dilakukan secara bertahap dengan perbandingan 40% pada saat inokulasi dan 60% pada saat inisiasi pembentukan tubuh buah. Perbandingan ini didasarkan pada kebutuhan akan vitamin B kompleks khususnya tiamin yang lebih besar pada saat inisiasi pembentukan tubuh buah, dibandingkan pada saat pertumbuhan (Hawker, 1950; Suriawiria, 2001).

- L1 = Media tanam tanpa bekatul; ditambahkan 1 mg vitamin B kompleks ($1/2$ butir). Diberikan 40% pada saat inokulasi bibit (0,4 mg) dan 60% saat pembentukan tubuh buah (0,6 mg).
- L2 = Media tanam tanpa bekatul; ditambahkan 2 mg vitamin B kompleks (1 butir). Diberikan 40% pada saat inokulasi bibit (0,8 mg) dan 60% saat pembentukan tubuh buah (1,2 mg).
- L3 = Media tanam tanpa bekatul; ditambahkan 3 mg vitamin B kompleks ($1\frac{1}{2}$ butir). Diberikan 40% pada saat inokulasi bibit (1,2 mg) dan 60% saat pembentukan tubuh buah (1,8 mg).
- L4 = Media tanam tanpa bekatul; ditambahkan 4 mg vitamin B kompleks (2 butir). Diberikan 40% pada saat inokulasi bibit (1,6 mg) dan 60% saat pembentukan tubuh buah (2,4 mg).
- L5 = Media tanam tanpa bekatul; ditambahkan 5 mg vitamin B kompleks ($2\frac{1}{2}$ butir). Diberikan 40% pada saat inokulasi bibit (2,0 mg) dan 60% saat pembentukan tubuh buah (3,0 mg).

3.5. Cara Kerja

3.5.1. Pembuatan media.

- Serbuk kayu diayak, lalu ditimbang sesuai kebutuhan tiap media.
- Untuk media bekatul : serbuk kayu dicampur dengan bahan-bahan lain yang telah ditimbang sesuai kebutuhan yaitu : bekatul, kapur, gips dan pupuk urea; sedangkan untuk media tanam vitamin : serbuk kayu dicampur dengan kapur, gips dan pupuk urea.

- Campuran serbuk kayu dimasukkan ke dalam kantong plastik polipropilen. Kemudian ujung plastik disatukan dan dipasang cincin plastik pada bagian leher lalu diberi kain perca pada bagian atas sebagai sumbat kemudian ditutup dengan tutup botol plastik.
- Sterilisasi media pertumbuhan selama 9 jam, pada suhu 100°C.
- Pendinginan media selama \pm 1 hari.

3.5.2. Pembuatan konsentrasi vitamin B kompleks.

- Vitamin B kompleks dengan perbandingan 40% dari masing-masing konsentrasi dilarutkan dengan 50 ml air steril, kemudian diaduk (*stirrer*).
- Filter sterilization vitamin B kompleks.

3.5.3. Pemberian vitamin B kompleks dan inokulasi bibit induk ke dalam media pertumbuhan.

- Setiap 10 ml vitamin B kompleks sesuai dengan konsentrasinya masing-masing disiramkan ke dalam media pertumbuhan vitamin (L1 - L5).
- Inokulasi bibit ke dalam media pertumbuhan.

3.5.4. Inkubasi media pertumbuhan jamur tiram putih.

3.5.5. Pengamatan pertumbuhan jamur tiram putih.

3.5.6. Pemberian vitamin B kompleks yang kedua (60%).

3.5.7. Pemeliharaan dan pemanenan jamur tiram putih.

3.6 Parameter

Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah :

1. Laju pertumbuhan miselia
2. Banyaknya tubuh buah per log.
3. Berat basah badan buah.

3.7 Metode Pengumpulan Data

Pengukuran laju pertumbuhan dalam penelitian ini dilakukan melalui pembuatan kotak-kotak yang berukuran 1 cm x 1 cm pada log.

3.8 Analisis Data

Data pertumbuhan miselia yang diperoleh dihitung untuk mendapatkan laju pertumbuhan miselia pada waktu "t" dengan menggunakan rumus :

$$N_t = N_o (1 + R_o \cdot \Delta t)^n \quad (\text{Susanta \& Soedijono, 1989})$$

Dimana : N_t = panjang miselia pada waktu t

N_o = panjang miselia pada waktu awal t_o

R_o = Laju pertumbuhan miselia

Δt = selang waktu

$$n = \frac{t - t_o}{\Delta t}$$

Data laju pertumbuhan miselia yang diperoleh dihitung untuk mendapatkan rata-rata laju pertumbuhan miselia dengan menggunakan rumus :

$$\frac{\sum_1^n R_o(n)}{n}$$

Dimana : n = banyaknya laju pertumbuhan per ulangan

Data rata-rata laju pertumbuhan miselia yang diperoleh selanjutnya dianalisis dengan menggunakan sidik ragam (ANOVA) pada tingkat kepercayaan 95% dan 99% untuk menguji hipotesis tentang pengaruh faktor perlakuan terhadap keragaman data hasil percobaan (Hanafiah, 2003).

