

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Jamur merupakan tumbuhan yang mudah dijumpai dan banyak terdapat di alam bebas, misalnya di hutan atau kebun. Jamur dapat tumbuh di mana-mana, terutama pada musim hujan (Yuniasmara dkk, 1999). Jamur atau fungi makroskopik sering disebut “mushroom”. Jamur ada yang bersifat merugikan manusia dan sebaliknya ada yang menguntungkan. Jamur yang menguntungkan salah satunya dapat digunakan sebagai bahan makanan bagi manusia atau sering disebut “edible mushroom”, yang merupakan sumber protein nabati.

Jamur kayu di Indonesia merupakan komoditi yang mempunyai prospek sangat baik untuk dikembangkan. Komoditas tersebut sebagian dapat diekspor dalam kemasan kaleng dan untuk memenuhi permintaan pasar dalam negeri yang semakin meningkat. Salah satu jenis jamur kayu yang sudah dikenal di masyarakat dan mulai banyak dibudidayakan adalah jamur tiram, diantaranya tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). Jamur tiram putih mengandung protein yang cukup tinggi, yaitu sekitar 19,46%, selain itu juga mengandung mineral Ca, P, Fe dan Na (Crisan & Sands, 1978).

Meningkatnya permintaan pasar pada komoditas jamur tiram putih serta semakin tumbuhnya kebiasaan makan jamur tersebut menjadi dasar pemikiran perlunya diupayakan suatu teknik budidaya jamur yang dapat meningkatkan produksi. Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk meningkatkan

produksi adalah melalui penyediaan bibit yang efisien dengan biaya yang relatif rendah. Selama ini proses pembibitan dilakukan secara konvensional. Pembibitan secara konvensional ini melalui beberapa tahapan, yaitu penyiapan kultur murni, kultur induk dan pembuatan bibit. Penyiapan kultur murni dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu melalui kultur jaringan dan kultur spora. Menurut Aryantha & Rachmat (1999), untuk mendapatkan keturunan yang sifat-sifatnya sama dengan induknya serta menjamin hasil isolasi dapat menghasilkan tubuh buah, maka digunakan teknik kultur jaringan.

Metode pembibitan secara konvensional membutuhkan waktu yang cukup lama, sehingga perlu dicari alternatif lain untuk pembuatan bibit yang lebih efisien tanpa menurunkan kualitas bibit jamur yang diperoleh. Salah satu cara yang dapat digunakan dalam pembuatan bibit jamur adalah metode kultur terendam ("submerged"). Metode kultur "submerged" lebih menguntungkan dibanding pembibitan secara konvensional, salah satunya dalam hal penghematan waktu serta dapat mempersingkat tahapan budidaya.

Menurut Umbreit (1959), berdasarkan penelitian yang telah dilakukan secara berkelanjutan oleh beberapa peneliti diperoleh hasil bahwa miselium dari beberapa jenis jamur sesuai dengan metode kultur "submerged". Spesies yang pertama kali dicoba adalah *Agaricus bisporus*. Metode ini dapat dilakukan untuk skala besar dengan biaya produksi yang relatif rendah. Dari penelitian yang dilakukan pada *Agaricus bisporus* tersebut, diperoleh hasil bahwa miselium dapat tumbuh dengan cepat dalam medium cair yang diagitasi, dan produksinya sangat memuaskan. Kecepatan agitasi di bawah

100 rpm menyebabkan miselium tumbuh membentuk agregat yang jumlahnya sedikit, dan pada kecepatan tinggi pembentukan miselium terganggu (Umbreit, 1959). Metode kultur “submerged” ini juga telah dicoba pada *Pleurotus ostreatus* dengan menggunakan aerasi untuk produksi biomassa dan enzim lignoselulolitik (Jose *et al.*, 1998).

Hal tersebut menjadi dasar pemikiran perlunya dilakukan penelitian pada jamur-jamur komersial lainnya, seperti jamur tiram putih dengan menerapkan metode kultur “submerged” menggunakan kecepatan agitasi yang berbeda-beda untuk mengetahui kecepatan yang dapat meningkatkan pertumbuhan miselium jamur tersebut.

## **B. Formulasi Permasalahan**

Pembibitan merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan dalam budidaya jamur. Hal ini sangat menentukan kualitas jamur yang dihasilkan. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk pembuatan bibit jamur adalah melalui kultur “submerged”. Pada kultur “submerged” ini eksplan diinokulasikan pada medium cair yang diagitasi.

Berdasarkan uraian di atas, dapat diambil permasalahan berikut :

1. Apakah kecepatan agitasi yang berbeda pada pertumbuhan miselium jamur tiram putih dengan menggunakan metode kultur “submerged” akan memberikan hasil yang berbeda?

2. Kecepatan agitasi berapa yang dapat meningkatkan pertumbuhan miselium jamur tiram putih dengan metode kultur “submerged” pada satuan waktu tertentu?
3. Kapan terjadi fase eksponensial pada masing-masing kecepatan agitasi tersebut?

### **C. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui pengaruh kecepatan agitasi terhadap pertumbuhan miselium jamur tiram putih menggunakan metode kultur “submerged”.
2. Mengetahui kecepatan agitasi yang paling baik untuk meningkatkan pertumbuhan miselium jamur tiram putih.
3. Mengetahui waktu untuk mencapai fase eksponensial miselium jamur tiram putih pada metode kultur “submerged” dengan kecepatan agitasi berbeda.

### **D. Manfaat Penelitian**

1. Memberikan informasi mengenai metode kultur “submerged” dan pengaruh kecepatan agitasi yang berbeda pada metode tersebut terhadap pertumbuhan miselium jamur tiram putih.
2. Memberikan informasi tentang waktu yang tepat untuk melakukan inokulasi bibit jamur ke log.