

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

“Mushroom” merupakan sebutan bagi jamur-jamur makroskopik yang salah satu jenisnya adalah “edible mushroom”. “Mushroom” memberi berbagai manfaat bagi manusia misalnya sebagai sumber makanan, sebagai agen perombak / penghancur yang membantu lingkungan yang dipenuhi oleh sisa-sisa bahan organik tanaman (Wood and Fermor, 1982 dalam Chang, Buswell, Chiu, 1993).

A. auricula (jamur kuping) merupakan mushroom yang pertama kali dibudidayakan di Cina (Aryantha dan Rahmat, 1989). Di Cina *A. auricula* merupakan makanan tradisional. Produk pertahun *A. auricula* segar di Asia kira-kira mencapai 172 ribu ton yaitu kira-kira \$255 juta (Chang, *et al.*, 1993). Hasil produksi yang tinggi ini ditentukan oleh teknik dalam budidaya jamur. Produksi jamur di Indonesia masih tergolong rendah karena kurangnya tenaga ahli yang terampil pada bidang tersebut. Pada tahun 1995 industri-industri jamur di Indonesia masih banyak dipegang pengusaha-pengusaha asing, bahkan untuk penyediaan bibitpun masih tergantung pada negara lain padahal pembibitan merupakan salah satu faktor penting dalam budidaya jamur. Dengan adanya ilmu pengetahuan dan teknologi yang berlatar belakang biologi, diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan tentang budidaya jamur sehingga tenaga ahli yang terampil dalam bidang tersebut dapat ditingkatkan.

Salah satu pemikiran yang berhubungan dengan perbanyakan bibit secara massal dengan menggunakan perbanyakan miselium adalah adanya kesuksesan pada “deep tank fermentation” (“submerged”) yang merupakan kultur terendam dalam industri antibiotik. Beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa miselium pada beberapa strain mushroom mudah beradaptasi dengan media kultivasi yang dipergunakan dalam metoda kultur “submerged”.

Penggunaan kultur “submerged” dalam penyediaan bibit akan membuka peluang bagi pengusaha-pengusaha jamur di Indonesia untuk lebih meningkatkan usahanya dan mampu bersaing dengan pengusaha asing. Apalagi sekarang ini kebutuhan akan jamur di Indonesia cukup tinggi dengan bertambahnya pengetahuan tentang kandungan nilai gizi jamur. Menurut Chang and Hayes 1978, dalam Muslimin (1994), 100 g *A. auricula* mengandung 9,24% protein; 1,18% lemak dan 65,37% karbohidrat. Selain itu *A. auricula* mempunyai kandungan kalori yang rendah. *A. auricula* mengandung garam-garam mineral yaitu K_2O , Na_2O , CaO , Fe_2O_3 , Cu serta vitamin-vitamin seperti tiamin, riboflavin, biotin, asam askorbat, vitamin D dan tripsin yang baik untuk pencernaan.

Perbanyakan miselium menggunakan kultur “submerged” perlu dicobakan. Hal ini dengan pertimbangan bahwa dengan menggunakan metoda kultur “submerged” akan didapatkan keuntungan lebih banyak daripada metoda konvensional, karena dengan menggunakan kultur “submerged” dapat memperpendek proses pembuatan bibit jamur tersebut, sehingga degenerasi sifat dapat dihindari. Apabila degenerasi sifat dapat dihindari maka sifat genetis serta viabilitas jamur akan tinggi. Selain itu dapat dilakukan penghematan waktu,

karena dengan kultur “submerged”, miselium dari kultur murni langsung dapat ditanam pada log (media serbuk kayu buatan yang telah disterilisasi), sedangkan untuk metoda konvensional, kultur murni (F1) harus ditumbuhkan dalam media bibit induk (F2) baru ditanam dalam log yang merupakan bibit semai (F3) dan hal ini memerlukan waktu yang lebih lama (Umbreit, 1959).

“Submerged” yang merupakan salah satu jenis fermentasi yaitu fermentasi terendam mempunyai keunggulan salah satunya yaitu jenis dan konsentrasi komponen-komponen medium dapat diatur (Rahman, 1992). Untuk itulah pada penelitian ini dilakukan penambahan selulosa sebagai sumber karbon jamur disamping glukosa pada media dasar (taoge extract broth / TEB yang dimodifikasi). Penambahan selulosa pada media TEB ini digunakan untuk mengkondisikan jamur sebelum diinokulasikan pada log yang mengandung selulosa cukup tinggi. Uji viabilitas dilakukan untuk mengetahui daya hidup miselium hasil kultur “submerged” pada medium serbuk kayu. Diharapkan dengan telah beradaptasinya miselium jamur tersebut pada medium yang telah ditambahkan selulosa, maka kelangsungan hidup pada medium kayu buatan (log) akan mudah terjadi.

Adanya kemampuan *A. auricula* dalam memproduksi enzim selulase, menyebabkan jamur ini mempunyai kemampuan untuk mendegradasi selulosa menjadi molekul yang lebih sederhana (glukosa dan selobiosa) sehingga dapat diserap dan digunakan sebagai sumber karbon untuk pertumbuhan miselium jamur. Bertolak dari latar belakang tersebut maka pada penelitian ini ditambahkan selulosa dalam bentuk CMC sebagai sumber karbon.

B. Formulasi masalah

Bibit merupakan salah satu faktor utama dalam pembudidayaan jamur. Dengan berhasilnya proses pembuatan bibit jamur maka satu tahap pembudidayaan jamur telah berhasil. Penumbuhan miselium jamur dalam media cair yang diatur aerasinya serta mengandung nutrisi seperti sumber karbon, vitamin, mineral dan protein akan menghasilkan pertumbuhan miselium yang baik (Umbreit, 1959).

Dari uraian di atas maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh penambahan selulosa dengan konsentrasi yang berbeda terhadap pertumbuhan miselium *A. auricula* pada metoda kultur “submerged”.
2. Bilamana fase eksponensial pertumbuhan miselium akan terjadi, sehingga dengan mengetahui fase eksponensial akan dapat ditentukan saat pengambilan kultur yang tepat untuk keperluan inokulasi (pembibitan).

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui :

1. Pengaruh konsentrasi selulosa yang berbeda dalam menentukan pertumbuhan optimum miselium jamur *A. auricula*.
2. Fase eksponensial pertumbuhan miselium jamur pada media kultur “submerged”.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Untuk memberikan informasi tentang pertumbuhan miselium menggunakan metoda kultur “submerged” dengan penambahan selulosa sebagai sumber karbon jamur sehingga dalam penyediaan bibit jamur dapat ditingkatkan baik kualitas maupun kuantitasnya dan diharapkan dengan metoda kultur “submerged” ini hasil produksi jamur semakin meningkat.
2. Memberikan informasi waktu inokulasi bibit yang tepat dari proses pembibitan ke dalam proses penanaman dalam logs.

