

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1. 1. Latar Belakang

Jamur merang umumnya tumbuh pada media yang mengandung selulosa, misalnya: tumpukan merang / jerami padi, limbah pabrik kertas, ampas aren, ampas tebu, eceng gondok, limbah kelapa sawit, ampas sagu, limbah kapas, limbah kulit buah pala (Sinaga, 2000).

Kebutuhan nutrien terpenting bagi jamur adalah sumber karbon dan nitrogen. Berbagai substrat organik yang mengandung senyawa karbon pada dasarnya merupakan sumber karbon bagi jamur. Sumber karbon berasal dari senyawa selulosa kompleks, sedangkan selulosa dan hemiselulosa merupakan dua komponen utama yang diperlukan oleh jamur merang yang akan diuraikan oleh mikroorganisme menjadi bahan yang lebih sederhana, sehingga dapat diserap oleh jamur merang (Ekawati dan Risyanto, 1989).

Jamur merang adalah organisme yang heterotropik, yang tidak dapat membuat zat-zat makanannya sendiri seperti halnya tumbuhan, oleh karena itu kebutuhan zat makanan tersebut harus disuplai dari substrat tanamnya. Substrat untuk pertumbuhan jamur merang dapat diperoleh melalui proses pengomposan. Pengomposan adalah proses dekomposisi senyawa-senyawa kompleks menjadi senyawa-senyawa yang sederhana oleh mikroorganisme. Nutrien-nutrien yang terkandung didalam kompos merupakan sumber energi terbesar bagi jamur merang. Jamur merang menyerap makanannya dari kompos dan ini berarti bahwa

proses pengomposan menjadi sangat penting untuk keberhasilan produksi jamur merang (Chang and Miles, 1989).

Beberapa tahap yang harus dilakukan dalam budidaya jamur merang antara lain: persiapan bibit, persiapan substrat sebagai media untuk pertumbuhan jamur (proses pengomposan dan pasteurisasi media), inokulasi, pemeliharaan, dan pemanenan (Aryantha dkk., 1999).

Limbah cair pabrik kertas setelah melalui sistem unit pengolahan limbah maka sebagian besar akan dibuang ke sungai. Dalam proses pembuatan kertas pemakaian air cukup besar. Penggunaan air yang begitu besar, biasanya menghasilkan buangan air yang besar pula. Limbah cair tersebut masih banyak mengandung serat-serat selulosa. Bertitik tolak dari hal tersebut, timbul suatu gagasan untuk memanfaatkan limbah cair pabrik kertas sebagai bahan untuk merendam jerami padi sebagai sumber energi yang tidak terpakai yang masih bermanfaat untuk diusahakan dalam bentuk lain. Selanjutnya jerami padi tersebut dijadikan media pertumbuhan jamur merang dalam bentuk kompos jerami padi.

Limbah cair pabrik kertas digunakan supaya unsur-unsur yang terkandung didalamnya terserap oleh jerami, sehingga diharapkan dapat menjadi pupuk untuk meningkatkan produksi jamur merang. Limbah cair pabrik kertas yang dimanfaatkan untuk produksi jamur merang menunjukkan hasil yang lebih menguntungkan dibanding dengan memakai air tawar. Hal ini membuktikan bahwa limbah cair tersebut yang selama ini dianggap selalu identik dengan pencemaran dan tidak bermanfaat, tidak selalu merupakan bahan pencemar melainkan dapat dimanfaatkan dalam bentuk lain (Haryanto, 1997).

## 1. 2. Formulasi masalah

Permasalahan yang timbul pada penelitian ini yaitu :

1. Apakah limbah cair pabrik kertas tersebut dapat dimanfaatkan sebagai pengganti air ledeng.
2. Apabila dapat dimanfaatkan sebagai pengganti air ledeng, pada konsentrasi berapakah limbah cair pabrik kertas tersebut menghasilkan produksi jamur merang yang terbaik.

## 1. 3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengkaji pemanfaatan limbah cair pabrik kertas untuk pembuatan kompos jerami padi sebagai media pertumbuhan jamur merang (*Volvariella volvacea*) dan (2) mengetahui konsentrasi limbah cair pabrik kertas yang tepat, sehingga dapat menghasilkan produksi jamur merang (*Volvariella volvacea*) yang terbaik.

## 1. 4. Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah mengenai pemanfaatan limbah cair pabrik kertas sebagai perendam jerami padi (pupuk cair) yang digunakan sebagai media tanam untuk budidaya jamur merang supaya mendapatkan hasil panen yang optimal.