

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Jamur tiram putih dikenal sebagai jamur yang mudah dibudidayakan didaerah tropik dan subtropik. Jamur tiram ini juga termasuk dalam kelompok jamur yang sering dikonsumsi karena memiliki nilai gizi yang tinggi. Jamur tiram menjadi komoditas yang cukup potensial untuk dipasarkan, hal ini terjadi karena permintaan jamur ini sangat tinggi namun produksinya masih rendah, sehingga peluang untuk membudayakannya terbuka (Chazali dan Putri, 2009).

Komposisi dan kandungan nutrisi jamur tiram putih segar untuk setiap 100 gram terdiri atas 360 kalori, dengan kadar air 92,2 persen. Kandungan protein 10,5 sampai 30,4 persen, karbohidrat 56,6 persen, lemak 1,7 sampai 2,2 persen, thiamin 0,20 miligram, riboflavin (Vitamin B2) 4,7 sampai 4,9 miligram, Vitamin C 36 sampai 56,6 miligram, niacin 77,2 miligram. Kandungan serat 12 persen dan kadar abu 9,1 persen (Maulana, 2012).

Jamur tiram dibudidayakan pada media yang mengandung unsur C dalam bentuk karbohidrat dalam jumlah yang tinggi. Media harus mengandung unsur N dalam bentuk Amonium atau Nitrat, N-organik atau N-atmosfer. Unsur N ini akan diubah oleh jamur menjadi protein. Syarat lain itu media tumbuh jamur juga mengandung unsur Ca yang berfungsi untuk menetralkan asam oxalat yang dikeluarkan oleh miselium, pH antara lima koma lima sampai enam koma lima, kelembaban 68%, CO<sub>2</sub> kurang dari satu persen, suhu sekitar 23<sup>o</sup>-25<sup>o</sup>C dan memiliki partikel yang agak kasar supaya tidak mudah memadat, sehingga tidak menghambat ruang pertumbuhan miselium (Djarajah dan Nunung, 2009).

Pada umumnya substrat atau media tanam yang digunakan dalam budidaya jamur tiram adalah serbuk gergaji kayu sengon karena mengandung selulosa, hemiselulosa dan lignin yang dapat mempercepat tumbuh jamur. Konsekuensi akan timbul masalah apabila serbuk gergaji sulit diperoleh, walaupun ada harganya cukup mahal. Hal ini terjadi karena potensi hutan saat ini berkurang dan dibatasi. Selain itu pemanfaatan serbuk gergaji juga untuk pembuatan arang aktif, briket arang, campuran pembuatan batako dan lain-lain. Upaya untuk mengantisipasi hal tersebut perlu dicari substrat alternatif yang tersedia dan mudah didapat. Alternatif bahan yang bisa digunakan untuk menggantikan serbuk gergaji kayu salah satunya adalah berbagai limbah pertanian (Hariadi dkk, 2013).

Meningkatnya produktivitas berbagai jenis tanaman pertanian dan perkebunan, namun disisi lain limbah yang menjadi masalah bagi masyarakat sekitar jika tidak dikelola dengan baik. Limbah perkebunan dan pertanian antara lain berupa tandan kosong kelapa sawit, jerami padi, batang jagung, tongkol jagung dan lain-lain. Limbah pertanian ini masih mengandung zat-zat yang bisa dimanfaatkan untuk meningkatkan nilai guna limbah tersebut. Salah satu usaha untuk mengatasi masalah tersebut adalah memanfaatkan limbah, sehingga mempunyai nilai ekonomi tinggi, seperti mengubah limbah menjadi media tumbuh jamur, karena masih mengandung selulosa (Widiastuti dan Tri, 2007).

Kandungan nutrisi dalam 100 gam jerami padi terdiri dari selulosa sebanyak 29,63%, dengan kandungan hemiselulosa sebanyak 17,11% dan lignin sebanyak 12,17% (Hartini, 2012). Jerami padi biasanya dibakar atau dimanfaatkan sebagai pakan ternak. Jerami padi mempunyai serat yang tinggi tetapi proteinnya rendah. Jerami berfungsi sebagai substrat tempat menempelnya miselium dan sumber nutrisi, terutama karbon (Suriawiria dalam Sukmadi dkk, 2012).

Jerami padi biasanya digunakan sebagai media tanam jamur merang (*Volvariella volvacea*), namun berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Nurul Hariadi dan kawan-kawan pada tahun 2013

menunjukkan bahwa, pemberian serbuk gergaji kayu dan jerami padi yang berbeda menunjukkan pengaruh berbeda pada variabel pengamatan yaitu hasil rata-rata bobot segar 58,71 gr perpanen, dengan total bobot segar badan buah paling tinggi sebesar 548 gr selama masa tanam per baglog, lama penyebaran miselium 35,19 HSI dan muncul bakal badan buah pertama 65,7 HSI. Komposisi jerami padi yang dapat digunakan sebagai campuran media tanam jamur tiram putih adalah 100 gr jerami padi banding 700 gr serbuk gergaji pada ukuran baglog 1000gr (Hariadi dkk, 2013).

Penelitian pemanfaatan batang jagung sebagai campuran media tanam pada budidaya jamur merang yang dilakukan oleh Hartini pada tahun 2012. Penelitian ini menunjukkan bahwa, komposisi media standar 0,85kg, batang jagung 0,68kg, jerami 0,17kg, bekatul 0,1kg dan dolomit 0,05kg merupakan komposisi media yang optimal terhadap rata-rata parameter penelitian selama lima kali panen yaitu menghasilkan berat basah 76,11 gr, berat kering 5,92 gr dan jumlah badan buah 11,2 buah pada ukuran baglog 1,85 kilogram. Batang jagung masih terdapat nutrisi yang terdiri dari selulosa 45%, pentosa 35% dan lignin 15%. Kandungan tersebut dimanfaatkan sebagai nutrisi untuk pertumbuhan jamur, karena jamur memperoleh makanan dalam bentuk komponen sederhana berupa selulosa, glukosa, lignin, protein dan pati (Hartini, 2012).

Penelitian optimalisasi produksi jamur tiram abu-abu pada campuran serat garut dan jerami padi yang dilakukan oleh Sukmadi dan kawan-kawan pada tahun 2012 di Kabupaten Malang menunjukkan bahwa pada perlakuan pada komposisi 25% limbah garut banding 75% jerami padi merupakan perlakuan terbaik. Pada perlakuan ini menghasilkan efisiensi pertumbuhan sebesar 64,423 dan total diameter badan buah 6,790 centimeter, total efisiensi hasil produksi sebesar 44,844 sehingga memiliki total berat segar jamur paling tinggi yaitu 406,927 gram (Sukmadi dkk, 2012).

Penelitian pemanfaatan batang jagung sebagai campuran media tanam pada budidaya jamur tiram putih yang dilakukan oleh Dwi Komala Sari pada tahun 2009 di Malang Jawa Timur menunjukkan bahwa, perlakuan penambahan batang jagung pada media jamur 80% berpengaruh terhadap parameter pengamatan. Penambahan batang jagung dengan 18,90kg pada media tanam jamur tiram putih menghasilkan bobot segar badan buah paling tinggi yaitu 397,18gr per-baglog. Limbah batang jagung dapat dimanfaatkan sebagai media pengganti serbuk gergaji kayu pada budidaya jamur tiram putih dengan komposisi (0 kg serbuk gergaji : 3,69 kg bekatul : 18,90 kg batang jagung) untuk tiga kali ulangan (Sari, 2009).

Dari uraian diatas peneliti berinisiatif untuk melakukan penelitian penanaman jamur tiram putih menggunakan media tanam dengan penambahan jerami padi dan batang jagung. Dari permasalahan diatas yang melatar belakangi peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul “Pertumbuhan dan Produktivitas Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) Pada Media Dengan Penambahan Limbah Pertanian Jerami Padi dan Batang Jagung”.

## **B. Pembatasan Masalah**

Untuk mempermudah didalam penelitian, agar penelitian terarah dan menanggulangi terjadinya perluasan masalah, maka perlu adanya pembatasan sebagai berikut:

1. Subjek penelitian adalah media tanam jamur tiram putih menggunakan penambahan jerami padi dan batang jagung.
2. Objek penelitian adalah pertumbuhan dan produktivitas jamur tiram putih.
3. Parameter penelitian adalah:
  - a. Karakteristik pertumbuhan jamur tiram putih meliputi:
    - 1) Pertumbuhan miselium yang diukur setiap satu minggu satu kali dengan pengukuran mulai dari bawah cincin sampai

ujung miselium, pada minggu berikutnya pengukuran dilakukan dari batas akhir pengukuran pada minggu sebelumnya sampai ujung miselium yang baru tumbuh sampai memenuhi baglog.

2) Munculnya *pin head* pertama

Munculnya *pin head* pertama pada baglog dengan tanda-tanda ada kumpulan bintik (tunas) kecil putih pada baglog.

b. Karakteristik produktivitas jamur tiram putih meliputi:

1) Jumlah tubuh buah jamur tiram putih

Jumlah tubuh buah dihitung semua dari yang besar sampai yang kecil.

2) Berat basah jamur tiram putih

Berat basah jamur tiram diketahui setelah ditimbang menggunakan timbangan analitik.

### C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah pengaruh penambahan limbah jerami padi dan batang jagung dengan konsentrasi berbeda terhadap pertumbuhan miselium dan munculnya *pin head* pertama pada baglog?
2. Bagaimanakah pengaruh penambahan limbah jerami padi dan batang jagung dengan konsentrasi berbeda terhadap produktivitas jumlah tubuh buah dan berat basah jamur tiram putih?

#### **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka, penelitian ini dilaksanakan karena ada beberapa tujuan yaitu:

1. Untuk mengetahui pengaruh penambahan limbah jerami padi dan batang jagug dengan konsentrasi berbeda terhadap pertumbuhan pertumbuhan miselium dan munculnya *pin head* pertama pada baglog.
2. Untuk mengetahui pengaruh penambahan limbah jerami padi dan batang jagung dengan konsentrasi berbeda terhadap produktivitas jumlah jumlah tubuh buah dan berat basah jamur tiram putih.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat :

1. Membuka wawasan mengenai pemanfaatan limbah jerami padi dan batang jagung menjadi sesuatu yang bermanfaat dan memiliki nilai ekonomi yang tinggi.
2. Menambah wawasan petani jamur jika ingin menggunakan penambahan limbah pertanian sebagai media alternatif untuk pertumbuhan tanaman jamur tiram putih.
3. Memberi pengetahuan untuk kalangan akademik tentang manfaat batang jagung dan jerami padi, sekaligus sebagai pustaka acuan penelitian selanjutnya.
4. Mengatasi masalah lingkungan yaitu mengurangi limbah.