

Aplikasi *Trichoderma* sp. pada Media Kombinasi Ampas Tebu dan Serbuk Gergaji dalam Rangka Peningkatan Produksi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*)

Dwi Novidiani<sup>1\*</sup>, Rahmi Zulhidiani<sup>2</sup>, Anna Maria Makalew<sup>3</sup>

Diterima tanggal 14 Desember 2017

ABSTRACT

White oyster mushrooms are considered healthy food groups, because white oyster mushrooms have been cultivated almost all ingredients not using chemical fertilizers and pesticides. Sawdust often used as a medium of white oyster mushroom growth and also excess waste bagasse can be used and used for the cultivation of white oyster mushrooms. this paper is part of a major study that on this limit has the purpose of knowing the effect of bagasse and wood powder on the growth of white oyster mushroom. through a randomized block design with 2 nested factorials with 3 replications of the results. That this paper is written from the research section with the type medium 100% sawdust, 50% sawdust + 50% bagasse and 100% bagasse to be the best medium in the production of white oyster mushroom is the type of media 50% sawdust + 50% bagasse gives a real effect on the first time the appearance of the fruit body, the age of the first harvest of white oyster mushrooms, and the wet weight of white oyster mushroom fruit body but not affecting against the time of mycelium growth and the timing of the complete mycelium dissemination

KEY WORDS : white oyster mushrooms, bagasse

1. PENDAHULUAN

Jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) itu adalah jamur yang bisa dimakan dan jamur tiram hidup atau tumbuh di kayu yang sudah melapuk atau sudah mati. Jamur tiram putih itu bisa hidup di serbuk kayu, limbah jerami, limbah kapas, kardus, juga bahan organik lainnya (Maulana, 2012). Dengan bahan-bahan tumbuh jamur tiram seperti itu, jamur tiram putih dianggap golongan pangan yang sehat, dikarenakan jamur tiram putih telah dibudidayakan hampir semua bahan tidak menggunakan pupuk kimia dan pestisida (winarni, 2002)

---

<sup>1</sup>Jur. Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat

<sup>2</sup>Pro.Stu. Agronomi, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat

<sup>3</sup>Jur. Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat

\* email: dwinovid@yahoo.com

Jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) ini juga bagian dari jamur kayu yang memiliki peluang yang bagus buat dikembangkan sebagai diversifikasi bahan pangan atau bahan yang dikonsumsi dan kandungan gizi jamur tiram putih sama dengan kandungan gizi daging dan ikan (Kalsum, 2011). Serbuk gergaji adalah bagian media pertumbuhan jamur tiram putih dan serbuk gergaji yang dipakai sebagai media pertumbuhan jamur tiram putih yaitu serbuk gergaji kayu sengon, serbuk gergaji kayu jati, dan serbuk gergaji kayu mahoni. (Seswati, Nurmiati & Periadnadi, 2013).

Ampas tebu memiliki kandungan senyawa yaitu kandungan karbon (C) 47%, hidrogen (H) 6,5%, oksigen (O<sub>2</sub>) 44%, abu 2,5%, kalor 2,5%, protein kasar 2,5%, serat kasar 43-52%, Hemiselulosa 33,2%, Selulosa 40,3%, Lignin 11,2%, nilai kalor 50% atau sekitar 7600 kJ/kg. Jadi dapat diharapkan bahwa limbah ampas tebu yang berlebihan bisa digunakan dan dimanfaatkan untuk budidaya jamur di dalam penelitian Christiyanto dan Subrata (2005)

Tujuan penelitian untuk mengetahui media baglok mana yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil jamur tiram putih.

## 2. METODOLOGI

Penelitian ini dilakukan di kumpang jalan Mr. Cokrokusumo Komplek. Nuansa Fitria Mandiri Blok Violet no 13. Banjarbaru. Pelaksanaan penelitian ini dimulai pada bulan Februari 2017 sampai dengan bulan Juni 2017.

Penelitian besar ini merupakan percobaan faktorial tersarang menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) sebagai rancangan lingkungannya. Faktor pertama adalah 3 jenis media (M) dan faktor kedua adalah 3 taraf dosis *Trichoderma* (T). Penelitian ini di ulang sebanyak 3 kali sehingga di peroleh 27 satuan percobaan. Tiap satuan percobaan terdiri dari 2 media baglok, sehingga terdapat 54 media baglok. Penempatan satuan percobaan pada tiap media baglok ditempatkan secara acak.

Dua faktor yang akan di teliti adalah : (A). Perlakuan jenis media (M) ;  $m_1 = 100\%$  serbuk kayu,  $m_2 = 50\%$  serbuk kayu +  $50\%$  ampas tebu, dan  $m_3 = 100\%$  ampas tebu. (B). Perlakuan dosis *Trichoderma* sp. (T) ;  $t_1 = 0$  gram/baglog (tanpa *Trichoderma* sp.),  $t_2 = 3$  gram/baglog *Trichoderma* sp., dan  $t_3 = 6$  gram/baglog *Trichoderma* sp. Pengamatan dalam penelitian ini adalah waktu pertama munculnya tubuh buah, umur panen pertama, dan berat basah tubuh buah jamur tiram.

Waktu tumbuh miselium. Media yang telah mulai ditumbuhi miselium jamur ditunjukkan dengan adanya serat-serat halus menyerupai serat kapas berwarna putih yang tumbuh merambat ke bawah menutupi permukaan dan pori-pori media tumbuh. Dihitung mulai dari waktu sesudah inokulasi. Satuan yang digunakan adalah hari.

Waktu pertama munculnya tubuh buah. Dihitung mulai waktu inokulasi sampai saat munculnya tubuh buah jamur. Satuan yang digunakan adalah hari.

Umur panen pertama. Dihitung mulai waktu inokulasi sampai saat panen pertama. Satuan yang digunakan adalah hari. Panen dilakukan mulai dari panen pertama sampai dengan panen ketiga.

Berat basah tubuh buah jamur tiram. Dilakukan dengan cara menimbang hasil panen pertama sampai dengan panen ketiga. Satuannya yaitu gram.

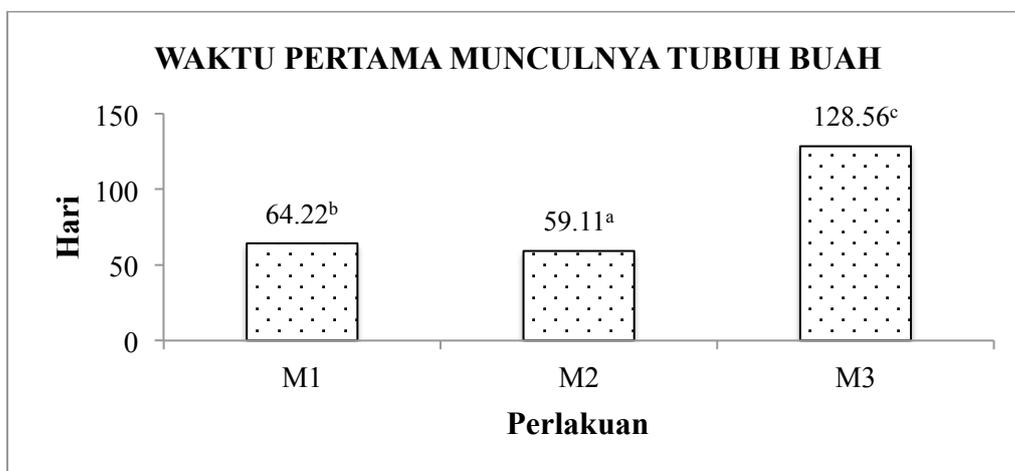
Data diambil dari hasil pengamatan terhadap peubah-peubah yang di amati yaitu diuji kehomogenannya dengan uji Bartlett. Jika analisis ragam menunjukkan berpengaruh nyata ( $P \leq 0.05$ ) terhadap variabel-variabel yang diamati, dilakukan analisis atau uji beda perlakuan menggunakan Uji BNT/LSD (*Least Significant Difference*) dengan taraf nyata 5% dan 1%.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang diperoleh dari pengamatan terhadap waktu pertama munculnya tubuh buah, umur panen pertama jamur tiram, berat basah jamur tiram dari hasil analisis ragam yang dilakukan menunjukkan bahwa media 50% serbuk kayu + 50% ampas tebu berpengaruh nyata.

#### Waktu Pertama Munculnya Tubuh Buah

Hasil analisis ragam dengan taraf uji 5% menunjukkan bahwa perlakuan jenis media berpengaruh sangat nyata terhadap waktu pertama munculnya tubuh buah. Rata-rata waktu pertama munculnya tubuh buah antar jenis media dapat dilihat pada Gambar 3.



Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji LSD taraf 5%

Gambar 3. Rata-rata waktu pertama munculnya tubuh buah antar perlakuan jenis media. M1 = 100% serbuk kayu, M2 = 50% serbuk kayu + 50% ampas tebu, M3 = 50% ampas tebu.

Pada Gambar 3, dapat dilihat bahwa pada jenis media 50% serbuk kayu + 50% ampas tebu merupakan jenis media yang mengalami rata-rata waktu pertama munculnya tubuh buah paling cepat yaitu 59,11 hari kemudian jenis media 100% ampas tebu paling lama yaitu 128,56 hari.

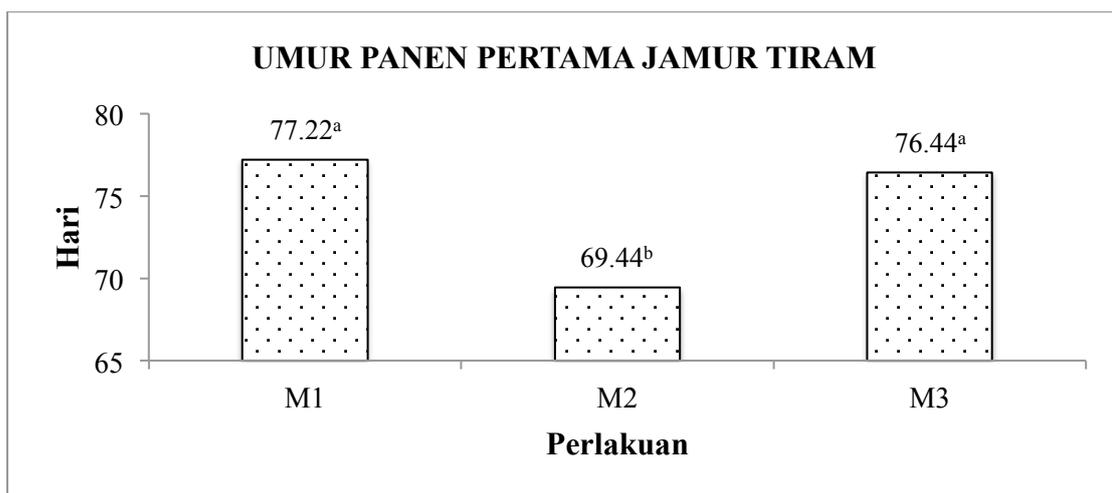
Pada jenis media 50% serbuk kayu + 50% ampas tebu (M2) memberikan perlakuan terbaik dan yang paling terbaik pada perlakuan M2T3 yaitu 55,83 hari. Waktu pertama munculnya tubuh buah lebih cepat tumbuh disebabkan pelapukan dan dekomposisi media secara sempurna. Hal ini sesuai dengan pernyataan Chang dan Hayes (1978), bahan organik

yang sudah melapuk atau yang sudah terdekomposisi, disitulah jamur tiram putih akan hidup subur.

Tingginya selulosa dan lignin di bahan organik dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tubuh buah jamur tiram putih. Ada juga faktor eksternal yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan jamur tiram putih yaitu kelembaban, suhu, dan cara-cara pemeliharaan yang dilakukan.

### Umur Panen Pertama Jamur Tiram

Hasil analisis ragam dengan taraf uji 5% menunjukkan bahwa perlakuan jenis media tidak berpengaruh nyata terhadap umur panen pertama jamur tiram. Rata-rata umur panen pertama jamur tiram antar jenis media dapat dilihat pada Gambar 5.



Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji LSD pada taraf 5%.

Gambar 5. Rata-rata umur panen pertama jamur tiram perlakuan jenis media. M1 = 100% serbuk kayu, M2 = 50% serbuk kayu + 50% ampas tebu, M3 = 50% ampas tebu.

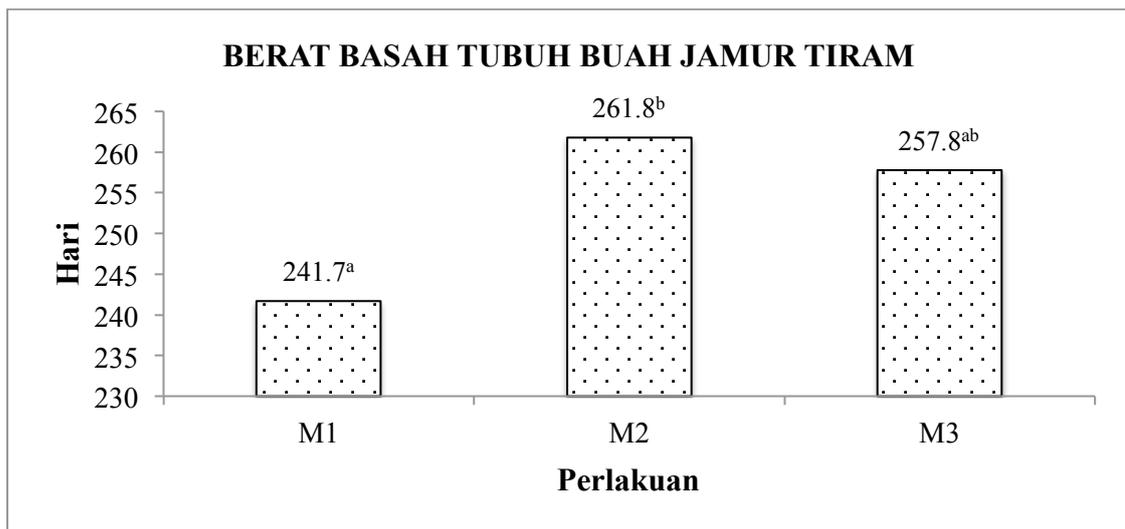
Pada Gambar 5, dapat dilihat bahwa pada jenis media 50% serbuk kayu + 50% ampas tebu merupakan jenis media yang mengalami rata-rata waktu pertama munculnya tubuh buah paling cepat yaitu 69,44 hari kemudian jenis media 100% serbuk kayu paling lama yaitu 77,22 hari.

Pada jenis media 50% serbuk kayu + 50% ampas tebu (M2) memberikan perlakuan terbaik dan yang paling terbaik pada perlakuan M2T3 yaitu 58,67 hari. Umur panen pertama jamur tiram lebih cepat panen disebabkan karena ampas tebu memiliki unsur hara yang lengkap yang diperlukan jamur tiram putih dan termasuk dari biomassa tanaman. Unsur hara yang diperlukan jamur tiram putih baru bisa tersedia bagi jamur tiram putih setelah ampas tebu terdekomposisi, sehingga nutrisi yang dibutuhkan terpenuhi pada jamur tiram agar tumbuh lebih baik dan lebih cepat. Menurut Ipuk dan Saparinto (2010), menyatakan bahwa peningkatan produktivitas, pertimbangan efisiensi dan efektifitas produksi dapat terjadi jika bagian-bagian dari media tumbuh dan juga adanya penambahan unsur lain yang diperlukan bagi jamur tiram putih yang tepat.

Percepatan pembentukan badan buah dikarenakan semakin lengkapnya nutrisi yang ada pada media. Selain karena nutrisi, struktur media juga sangat mempengaruhi pembentukan badan buah. Unsur hara yang tersedia di dalam ampas tebu yaitu lignin, selulosa, hemiselulosa, dan lain-lain bisa diserap oleh jamur tiram putih dan dapat membantu pertumbuhan jamur tiram tersebut (Pamungkas, 2000).

### Berat Basah Tubuh Buah Jamur Tiram

Hasil analisis ragam dengan taraf uji 5% menunjukkan bahwa perlakuan jenis media tidak berpengaruh nyata terhadap berat basah tubuh buah jamur tiram. Rata-rata berat basah tubuh buah jamur tiram antar jenis media dapat dilihat pada Gambar 7.



Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji LSD pada taraf 5%.

Gambar 7. Rata-rata berat basah tubuh buah jamur tiram pada panen pertama perlakuan jenis media. M1 = 100% serbuk kayu, M2 = 50% serbuk kayu + 50% ampas tebu, M3 = 50% ampas tebu.

Pada Gambar 7, dapat dilihat bahwa pada jenis media 50% serbuk kayu + 50% ampas tebu merupakan jenis media yang mengalami rata-rata berat basah tubuh buah jamur tiram yang paling berat yaitu 261,8 gram kemudian jenis media 100% serbuk kayu paling ringan yaitu 241,7 gram.

Pada jenis media 50%serbuk kayu + 50% ampas tebu (M2) memberikan perlakuan terbaik dan yang paling terbaik pada perlakuan M2T3 yaitu 279,5 gram. Hal ini diduga bahwa jamur tiram putih dapat menyimpan cadangan makanan atau energi yang bisa menghasilkan berat basah jamur tiram putih yang tinggi dikarena unsur hara yang ada di media tumbuh yang sudah terdekomposisi secara sempurna dan menyeluruh pada saat pembentukan badan buahjamur tiram putih, jadi bisa dimanfaatkan oleh jamur tiram putih. Mulanya miselium mengambil nutrisi kemudian akan merombak nutrisi yang lain untuk produksinya.

Menurut Nurman dan Kahar (2004), mengatakan kesuburan media juga adanya zat-zat unsur hara lainnya dan zat makanan yaitu karbohidrat dan protein dapat mempengaruhi berat basah jamur tiram putih.

#### 4. KESIMPULAN

Pada jenis media 50% serbuk kayu + 50% ampas tebu merupakan jenis media terbaik dalam mempengaruhi waktu pertama munculnya tubuh buah, umur panen pertama jamur tiram putih, dan berat basah tubuh buah jamur tiram putih. Ampas tebu meningkatkan berat jamur tiram putih dibandingkan serbuk kayu.

#### 5. SARAN

Untuk petani jamur tiram disarankan menggunakan jenis media 50% serbuk kayu + 50% ampas tebu.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Chang, S.T. dan W.A. Hayes. 1978. *The Biology and Cultivation of Edible Mushrooms*. Interscience Pub. New York.
- Christiyanto, M dan A. Subrata. 2005. *Perlakuan Fisik dan Biologis Pada Limbah Industri Pertanian Terhadap Komposisi Serat*. Laporan Kegiatan. Pusat Studi Agribisnis dan Agroindustri. Lembaga Penelitian. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Ipuk, Y., dan Saparinto, C., 2010, *Usaha 6 Jenis Jamur Skala Rumah Tangga*, Penebar Swadaya, Jakarta.
- Kalsum, U., Siti, F. dan Catur, W. 2011. *Efektivitas Pemberian Air Leri Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram Putih*. Jurnal agrovigor 4(2): 86-92.
- Maulana, E. 2012. *Panen Jamur Tiap Musim*. Lampung: Lily Publisher. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Pamungkas, 2000. *Penambahan Tongkol Jagung dan Tetes Tebu Pada Media Serbuk Gergaji Terhadap Penumbuhan Jamur Kuping*. Yogyakarta : Arrmurita.
- S. Nurman, Abdul Kahar. 2004. *Bertani Jamur dan Seni Memasaknya*. Bandung: Angkasa
- Seswati, R., Nurmiati dan Periadnadi. 2013. *Pengaruh Keasaman Media Serbuk Gergaji Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram Coklat*. Jurnal Biologi Universitas Andalas 2(1): 31-36.
- Susi, S. 2011. *Pengaruh Penambahan Molase Dalam Berbagai Media Pada Jamur Tiram Putih (Pleurotus ostreatus)*. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Winarni, I. dan Ucu, R. 2002. *Pengaruh Formula Media Tanam Dengan Bahan Dasar Serbuk Gergaji Terhadap Produksi jamur Tiram Putih*. *Jurnal Matematika Sains dan Teknologi* 3(2): 20-27. Yogyakarta.