

PEMANFAATAN LIMBAH SERBUK KAYU BENUANG SEBAGAI MEDIA TANAM JAMUR TIRAM PUTIH PADA USAHA D'PAPUA JAMUR DI KELURAHAN MALASOM DISTRIK AIMAS KABUPATEN SORONG

Yerryaldo Loppies¹, Lanny Wattimena², Yetti S. Serkadifat³, Rerung Lumbaya⁴

Universitas Victory Sorong

[¹Jhay.loppies@gmail.com](mailto:Jhay.loppies@gmail.com), [²lannywattimena@gmail.com](mailto:lannywattimena@gmail.com), [³siskayetty7@gmail.com](mailto:siskayetty7@gmail.com), [⁴rerunglumbaya@gmail.com](mailto:rerunglumbaya@gmail.com)

Abstrak

Pemanfaatan serbuk gergaji kayu benuang dapat mengurangi limbah karbon hasil pembakaran serbuk gergajian kayu benuang yang ada di Kabupaten Sorong Papua Barat. Serbuk kayu benuang termasuk serbuk kayu yang tidak mengandung getah, tidak mengandung minyak dan bahan kimia sehingga cocok untuk dimanfaatkan sebagai media tanam. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pemanfaatan limbah serbuk gergaji kayu benuang sebagai media tanam jamur tiram putih, yang dilaksanakan pada Usaha D'Papua Jamur yang merupakan salah satu usaha pembudidayaan Jamur Tiram Putih, dan dikelola langsung oleh anak asli Papua Barat yang bernama Bapak Frengki Duwit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan limbah serbuk kayu benuang sebagai media tanam jamur tiram putih dapat mengurangi limbah gergaji kayu yang ada di Kabupaten Sorong. Kayu atau serbuk gergaji yang digunakan sebagai media tanam harus steril, tidak mengandung Pestisida atau bahan beracun lainnya, serta memilih jenis kayu yang tidak terlalu keras dan serbuk gergaji kayu dapat mempertahankan bablog agar tidak berubah bentuk. Tahapan pengelolaan limbah serbuk gergaji kayu benuang sebagai media tanam jamur tiram putih pada Usaha D'Papua Jamur terdiri dari Penyediaan bahan berupa serbuk kayu benuang. Serbuk gergaji ditambahkan dengan beberapa bahan pelengkap nutrisi untuk pertumbuhan jamur tiram, seperti dedak, kapur, dan air. Tahapan selanjutnya adalah Pengkomposan, Pembuatan Media Tanam (disebut sebagai bablog), Sterilisasi, Inokulasi atau Penanaman Bibit Jamur, Inkubasi, Pemeliharaan, Pertumbuhan, dan Pemanenan. Pemanfaatan limbah serbuk kayu benuang sebagai media tanam jamur sangat baik, dimana jenis kayu benuang merupakan kayu yang sangat ringan, tidak bergetah dan harga serbuk relatif murah. Berat jamur yang dihasilkan dari pemanfaatan limbah serbuk gergaji kayu benuang berkisar antara 0,5 ons sampai 3,527 ons dengan masa pemanenan sebanyak 3 kali panen per bablog.

Kata Kunci : Pemanfaatan, Limbah, Serbuk Gergaji, Kayu Benuang, Media Tanam, Jamur Tiram Putih, Usaha D'Papua Jamur.

UTILIZATION OF BENUANG WOOD POWDER WASTE AS A MEDIA FOR PLANTING WHITE OYSTER MUSHROOM IN D'PAPUA MUSHROOM BUSINESS IN MALASOM KELURAHAN, AIMAS DISTRICT SORONG DISTRICT

Abstract

Utilization of Continental sawdust can reduce carbon waste resulting from the burning of Continental sawdust in Sorong Regency, West Papua. Continental sawdust includes sawdust that does not contain sap, does not contain oil and chemicals, making it suitable for use as a growing medium. The purpose of this study was to determine the utilization of wood sawdust waste as a medium for growing white oyster mushrooms, which was carried out at the D'Papua Mushroom Business which is one of the White Oyster Mushroom cultivation businesses, and managed directly by a native West Papuan named Mr. Frengki. money. The results of the study showed that the use of wood sawdust waste as a growing medium for white oyster mushrooms could reduce sawdust waste in Sorong Regency. Wood or sawdust used as a planting medium must be sterile, do not contain pesticides or other toxic materials, and choose a type of wood that is not too hard and wood sawdust can keep the bablog from deforming. The stages of managing the waste of Continental sawdust as a growing medium for white oyster mushrooms at the D'Papua Mushroom Business consist of providing materials in the form of Continental sawdust. Sawdust is added with several nutritional supplements for the growth of oyster mushrooms, such as bran, lime, and water. The next stages are Composting, Making Planting Media (referred to as Bablog), Sterilization, Inoculation or Planting Mushroom Seeds, Incubation, Maintenance, Growth, and Harvesting.

Utilization of waste wood sawdust as a mushroom growing medium is very good, where the type of wood is very light wood, not gummy and the price of powder is relatively cheap. The weight of the mushrooms produced from the utilization of waste wood sawdust ranged from 0.5 ounces to 3.527 ounces with a harvesting period of 3 harvests per bablog.

Keywords: Utilization, Waste, Sawdust, Benuang Wood, Planting Media, White Oyster Mushroom, D'Papua Mushroom Business.

1. PENDAHULUAN

Limbah adalah sisa dari suatu usaha maupun kegiatan yang mengandung bahan berbahaya atau beracun yang secara langsung maupun tidak langsung dapat membahayakan lingkungan, kesehatan, kelangsungan hidup manusia dan makhluk hidup lainnya (Mahida, 2004). Bahan yang sering ditemukan dalam limbah antara lain senyawa organik yang dapat terbiodegrasi, senyawa organik yang mudah menguap, senyawa organik yang sulit terurai, logam berat yang toksik, mikroba dan parasit (Wahyo, 2012).

Menurut Abdurrahman (2008), berdasarkan wujud limbah yang dihasilkan, limbah terbagi menjadi 3 yaitu :

- a. Limbah padat; adalah limbah yang mewujudkan padat yang bersifat kering dan tidak dapat berpindah. Limbah padat ini biasanya berasal dari sisa makanan, sayuran, potongan kayu, ampas hasil industri, dan lain-lain.
- b. Limbah cair; adalah limbah yang memiliki wujud cair. Limbah cair ini selalu dalam air dan selalu berpindah. Contohnya seperti air bekas cucuan pakian dan piring, limbah industri lainnya.
- c. Limbah gas; adalah limbah yang berwujud gas. Limbah gas dilihat dalam bentuk asap dan selalu bergerak sehingga penyebarannya dilihat dalam bentuk asap dan selalu bergerak hingga penyebarannya luas. Contoh dari limbah gas adalah gas buangan kendaraan bermotor, buangan gas dari hasil industri.

Salah satu contoh dari Limbah padat adalah berupa limbah serbuk gergajian kayu. Limbah penggergajian secara garis besar terdiri dari lima bentuk yaitu: serbuk gergaji, sabetan, potongan ujung kayu gergajian, potongan dolok cacat, dan kulit kayu (Ranchman dan Malik, 2011).

Serbuk gergaji ini dapat diperoleh dari beragam sumber, seperti limbah pertanian dan perkayuan. Salah satu yang menjadi limbah di masyarakat adalah produksi kayu Indonesia yang setiap tahunnya mengalami peningkatan. Menurut Danarto (2011), menyatakan bahwa

produksi kayu gergaji negara ini total rata-rata mencapai 1.4 juta per tahun. Produksi serbuk kayu seperti diketahui hanya dijadikan bahan kayu bakar saja karena efisiensi pemanfaatan serbuk gergaji ini belum sepenuhnya dimanfaatkan dengan baik. Jika hal ini dibiarkan terus menerus tanpa adanya pengolahan dan pemanfaatan yang semaksimal mungkin, dapat menimbulkan gangguan keseimbangan lingkungan seperti dibiarkan membusuk, ditumpuk dan dibakar yang kesemuanya berdampak negatif terhadap lingkungan (Aisyah, 2013).

Oleh karena itu, penaggulangannya perlu dipikirkan kembali agar dapat menjadi produk yang bernilai tambah dan hasilnya dapat disosialisasikan kepada masyarakat. Salah satu pemanfaatan serbuk gergaji yaitu sebagai media tanam jamur tiram. Pada proses pembuatan media tanam jamur tiram, harus diperhatikan kualitas dan ciri-ciri jenis kayu tersebut seperti kayunya harus dari kayu lunak, tidak bergetah dan mengandung unsur-unsur senyawa sebagai nutrisi yang diperlukan jamur tiram untuk proses pertumbuhan seperti karbohidrat, lignin, selulosa dan serat. Salah satu jenis kayu yang dimanfaatkan sebagai media tanam yaitu jenis kayu benuang. Benuang merupakan jenis tanaman asli Indonesia yang tersebar di Sumatra, Kalimantan, Sulawesi, Maluku dan Papua.

Pemanfaatan serbuk gergaji kayu benuang dapat mengurangi limbah karbon hasil pembakaran serbuk gergajian kayu benuang yang ada di Kabupaten Sorong Papua Barat. Sehingga salah satu alternatif dalam mengurangi limbah yaitu pemanfaatan serbuk gergaji kayu benuang sebagai media tanam jamur tiram putih. Serbuk kayu benuang termasuk serbuk kayu yang tidak mengandung getah, tidak mengandung minyak dan bahan kimia sehingga cocok dalam pemanfaatan sebagai media tanam.

Berdasarkan uraian diatas maka yang menjadi rumusan dalam penelitian ini adalah bagaimana pemanfaatan limbah serbuk gergaji kayu benuang sebagai media tanam jamur tiram putih. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pemanfaatan limbah serbuk gergaji

kayu benuang sebagai media tanam jamur tiram putih.

2. METODE

Penelitian dilakukan pada Usaha D'Papua Jamur milik Bapak Frengki Duwit di Kelurahan Malasom RT 02 / RW 08, Distrik Aimas Kabupaten Sorong. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kamera, alat tulis menulis, serta panduan wawancara. Objek penelitian yaitu limbah serbuk kayu benuang.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang dikumpulkan secara langsung di lapangan selama penelitian berlangsung yaitu berupa pemanfaatan limbah serbuk kayu benuang. Data sekunder yaitu data yang dikumpulkan dari berbagai sumber baik itu buku, jurnal, laporan serta situs internet lainnya yang relevan, khususnya tentang kondisi tempat usaha jamur tiram. Selain itu juga data sekunder diperoleh dari instansi terkait berupa data keadaan umum lokasi penelitian seperti batas wilayah, topografi, jumlah penduduk, dan lain-lain.

Teknik pengumpulan data tentang pemanfaatan limbah serbuk kayu benuang dilakukan dengan cara:

- a. **Wawancara.** Wawancara dilakukan dengan menggunakan panduan wawancara yang berisi daftar pertanyaan yang berhubungan dengan pemanfaatan limbah serbuk kayu benuang pada Usaha D'Papua Jamur milik Bapak Frengki Duwit di Kelurahan Malasom Distrik Aimas Kabupaten Sorong.
- b. **Pengamatan atau observasi,** yaitu dengan mengadakan pengamatan dari dekat, mencatat dan mengambil dokumen berupa foto.
- c. **Studi kepustakaan,** dengan membaca dan mencatat karya tulis sebagai penelitian khususnya berhubungan dengan Pemanfaatan Serbuk Kayu Benuang Sebagai Media Tanam.

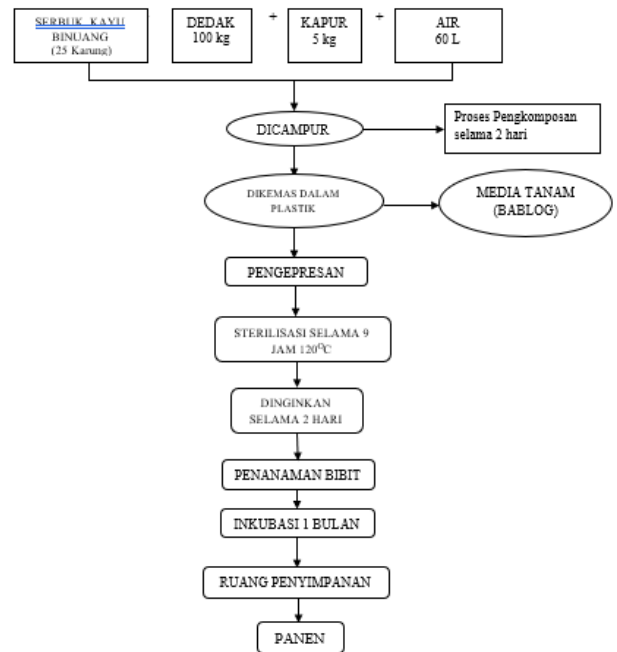
Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif kualitatif yaitu analisis yang lebih menekankan pada pengamatan dan memerlukan insting yang tajam dari peneliti. Metode ini bertujuan untuk menjelaskan tentang pemanfaatan limbah serbuk kayu benuang pada Usaha D'Papua Jamur milik Bapak Frengki Duwit di Kelurahan Malasom Distrik Aimas Kabupaten Sorong.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Proses Pencampuran Serbuk Gergaji Kayu Benuang

Berdasarkan hasil penelitian pemanfaatan serbuk kayu benuang pada tempat usaha D'Papua Jamur milik bapak Frengki Duwit di Kelurahan Malasom Distrik Aimas Kabupaten Sorong sebagai media tanam jamur tiram putih dapat mengurangi limbah gergaji kayu yang ada di Kabupaten Sorong. Serbuk gergaji kayu benuang yang digunakan sebagai media tanam adalah steril, tidak mengandung pestisida atau bahan beracun lainnya, jenis kayu benuang tidak terlalu keras dan serbuk gergajinya dapat mempertahankan bablog sehingga tidak berubah bentuk.

Adapun proses pembuatan media tanam jamur tiram putih pada Usaha D'Papua Jamur dapat dilihat pada Gambar 1 sebagai berikut:



Gambar 1. Diagram Alir Pembuatan Media Tanam Jamur Tiram Putih

b. Pembuatan Media Tanam

1. Serbuk Gergaji Kayu Benuang

Bahan dasar dalam pembuatan media tanam ialah serbuk gergaji kayu benuang yang merupakan bahan yang relatif murah dan harga yang dapat dijangkau yaitu Rp.15.000,- per karung. Biasanya serbuk kayu ini diambil pada tempat penggergajian kayu. Serbuk gergaji yang didatangkan sebanyak 20 karung tergantung banyaknya pemesanan. Setelah serbuk gergaji yang datang sudah siap dipakai, kemudian dilakukan proses pencampuran. Serbuk gergaji ditambahkan dengan beberapa bahan pelengkap nutrisi untuk pertumbuhan jamur tiram, meliputi:

a) Dedak

Dedak padi merupakan hasil sampingan dari proses penumbukan atau pengilingan gabah padi. Dedak juga mengandung beberapa nutrisi yang diperlukan dalam pertumbuhan dan perkembangan jamur. Seperti senyawa selulosa, protein, nitrogen dan lemak sehingga membuat pertumbuhan miselium jamur menjadi tebal. Sedangkan kandungan vitaminnya diperlukan untuk pembentukan tubuh buah jamur tiram putih, sehingga penambahan dedak berguna untuk meningkatkan nutrisi media tanam.



Gambar 2. Dedak

b) Kapur

Kapur merupakan sumber kalsium (Ca). Jenis kapur yang digunakan adalah kapur bangunan yang berfungsi untuk mengatur tingkat keasaman (pH) media jamur tiram putih.



Gambar 3. Kapur

c) Air

Air sangat diperlukan dalam proses pembuatan media tanam, yang berfungsi untuk menjaga kebutuhan air dalam proses pertumbuhan miselium.



Gambar 4. Proses Pencampuran

2. Pengkomposan

Proses pengkomposan dilakukan dengan cara mencampur Dedak, Kapur dan Air. Setelah

itu dilakukan proses pencampuran dan ditutupi dengan terpal hingga semua bahan tercampur merata. Hal ini untuk menghindari agar bahan tersebut tidak terlalu lembab. Kemudian disimpan selama 2 hari. Fungsi dari pengomposan ini adalah untuk menjaga agar media tanam tersebut tidak terlalu asam dan tidak terlalu basah.

3. Pembuatan Media Tanam (disebut sebagai bablog)

Bahan-bahan yang sudah melalui proses pengkomposan tersebut, dimasukkan kedalam plastik dengan ukuran plastik 18x30 cm dengan takaran atau berat tiap media tanam 1 – 1,5 kg. Media kemudian diikat rapat. Media tanam yang dihasilkan adalah sebanyak 47 media tanam.

Selain itu juga, dalam pembuatan media tanam harus diperhatikan ciri-ciri kayu yang dapat dipakai. Kayu benuang dipilih untuk pembuatan media tanam, yaitu karena:

- a. Ringan dan harganya relatif murah serta mudah didapat.
- b. Kayunya lunak sehingga mudah dibentuk.
- c. Tidak bergetah sehingga proses pertumbuhan jamur tiram putih dapat tumbuh dengan baik dan cepat, serta jamur yang dihasilkan berkualitas. Selain itu, mengandung senyawa nutrisi penting yang diperlukan dalam pertumbuhan jamur tiram putih yaitu senyawa selulosa. Senyawa selulosa pada kayu benuang mencapai 49,5% sehingga sangat baik untuk dijadikan sebagai media tanam jamur tiram (Sustomo, 1995).



Gambar 5. Proses Pembuatan Media Tanam

4. Sterilisasi

Setelah semua media tanam disiapkan kemudian dimasukan kedalam drum untuk proses sterilisasi. Proses sterilisasi dilakukan dengan cara memasukkan kumpulan kayu besi untuk dimasukkan kedalam tungku pembakaran lalu dibakar untuk memanaskan drum yang berisi media tanam dan proses sterilisasi dilakukan selama selama 9 jam dengan suhu optimal 1200C. Fungsi dari proses sterilisasi ini adalah untuk mematikan bakteri yang dapat menyebabkan kontaminasi sehingga dapat meminimalisir kegagalan pertumbuhan jamur tiram putih. Setelah selesai, kemudian media

tanam dikeluarkan dari dalam drum dan didinginkan. Proses pendinginan dilakukan selama kurang lebih 2 hari.



Gambar 6. Proses Sterilisasi Media Tanam

5. Inokulasi/Penanaman Bibit Jamur

Sebelum inokulasi, terlebih dahulu sterilkan alat-alat yang akan dipakai untuk penanaman bibit jamur agar terhindar dari bakteri. Kemudian bibit jamur dimasukan kedalam media yang telah terbungkus plastic dan dimasukan kedalam autoklaf selama 30 menit. Setelah itu dikeluarkan dan dinginkan. Langkah selanjutnya adalah melakukan penanaman atau inokulasi bibit jamur. Penanaman bibit jamur dilakukan dengan cara disebar, yaitu bagian diatas permukaan media tanam disebarkan bibit jamur tiram sebanyak 2 sendok teh, dan kemudian masukkan pipa plastik. Lubang permukaan pipa ditutup dengan kertas koran dan diikat menggunakan karet gelang.



Gambar 7. Proses Penanaman Bibit Jamur Tiram Putih

6. Inkubasi

Setelah dilakukannya proses inokulasi, maka tahap selanjutnya ialah inkubasi. Tahap ini merupakan tahap penyimpanan media tanam yang sudah diinokulsikan ke dalam ruang inkubasi hingga seluruh media tanam ditutupi miselium berwarna putih. Inkubasi dilakukan selama kurang lebih 1 bulan. Pada ruang inkubasi, media tanam yang sudah terisi bibit disimpan dalam kondisi tertentu agar miselium jamur dapat tumbuh dengan baik. Ruangan inkubasi harus benar-benar bersih, bebas dari bakteri, kering dan siklus udara pada ruangan tersebut lancar, tidak terkontak dengan sinar matahari secara langsung, serta temperatur udara pada ruang inkubasi berkisar antara 4-8°C.

Gambar 8. Proses Inkubasi

7. Pemeliharaan

Pemeliharaan dilakukan selama 1 bulan, yaitu dengan melakukan penyiraman secara rutin (pagi dan sore) yang bertujuan untuk menjaga kebutuhan jamur terhadap sumber air selama berada di ruang inkubasi.



Gambar 9. Proses Penyiraman

8. Pertumbuhan

Media tanam yang sudah dipenuhi miselium jamur berarti tandanya sudah siap untuk dirangsang sehingga tunas jamur dapat tumbuh. Perangsangan dilakukan dengan cara membuka mulut plastik media tanam dengan cara memotong mulut plastik. Dan proses mulai bertumbuhnya tunas jamur tiram putih memakan waktu selama 1 bulan.



Gambar 10. Proses Pertumbuhan Jamur Tiram Putih

9. Pemanenan

Setelah tubuh buah jamur membesar, langkah selanjutnya ialah pemanenan. Biasanya dilakukan pada malam hari dengan cara menggantung jamur. Pada periode ini perlu diperhatikan kualitas dan ciri-ciri jamur yang sudah siap dipanen. Proses pemanenan dilakukan 3 kali untuk setiap bablog pada saat pertumbuhan jamur tiram putih sudah besar.



Gambar 11. Proses Panen Jamur Tiram Putih

4. KESIMPULAN

Pemanfaatan limbah serbuk kayu benuang sebagai media tanam jamur tiram putih sangat baik, dimana jenis kayu benuang merupakan kayu yang sangat ringan, tidak bergetah dan harga serbuk relatif murah. Berat jamur yang dihasilkan dari pemanfaatan serbuk gergaji kayu benuang berkisar antara 0,5 ons sampai 3,527 ons dengan masa pemanenan sebanyak 3 kali panen per bablog. Pemanfaatan limbah serbuk kayu benuang sebagai media tanam jamur tiram putih juga merupakan salah satu prospek usaha yang sangat unik.

Tahapan pengelolaan limbah serbuk kayu benuang sebagai media tanam jamur tiram putih, meliputi: Penyediaan bahan berupa serbuk kayu benuang. Serbuk gergaji ditambahkan dengan beberapa bahan pelengkap nutrisi untuk pertumbuhan jamur tiram, seperti dedak, kapur, dan air. Tahapan selanjutnya adalah Pengkomposan, Pembuatan Media Tanam (disebut sebagai bablog), Sterilisasi, Inokulasi atau Penanaman Bibit Jamur, Inkubasi, Pemeliharaan, Pertumbuhan, dan Pemanenan.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Aisyah. 2013. Karakteristik Gelas Limbah Hasil Verifikasi Limbah Cair Tingkat Tinggi. *Jurnal Teknologi Pengolahan Limbah*, 16(1). 13-22.
- [2] Abdurrahman. 2008. Pengaruh Takaran Pupuk Biobanci Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kubis. Bandung.
- [3] Chayana, Muccoji. dan M. Bachrun. 1999. *Jamur Tiram*. Jakarta: Penabar Swadaya.
- [4] Danarto (2011) *dalam* Herawati Irsyad. Pemanfaatan Serbuk Kayu Mahoni sebagai media tanam.
- [5] Mahida., U.N. 2004. Pengaruh Kompos Terhadap Ketersediaan Unsur Hara dan Produksi Tanaman Caisin. Bogor Institute Pertanian Bogor.
- [6] Ranchman, S. dan Malik, P. 2011. *Pertanian Organic Menuju Pertanian Alternatif dan Berkelanjutan*. Kansius. Yogyakarta.
- [7] Setiyono, dkk. 2004. *Pedoman Teknis Pengelolaan Limbah Industri Kecil*. Jakarta.
- [8] Wahyo, S. 2012. *Membuat Pupuk Organic Dari Aneka Limbah*. Jakarta Selatan : PT. Agromedia Pustaka.