

**PENGARUH BERBAGAI MEDIA TANAM
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL JAMUR TIRAM (*Pleurotus ostreatus*)**
(The Effect of a Variety of Growing Media on Growth and Yield of Oyster Mushroom)

Nur Hafizah¹⁾ dan Aspiani²⁾

¹⁾Dosen Program Studi Agroteknologi Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Amuntai (STIPER) Amuntai

²⁾Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Amuntai (STIPER) Amuntai

e-mail : fifi_bjm@yahoo.co.id

Abstract

Oyster mushrooms cultivation requires media to resemble the natural habitat of the fungus. Media in Indonesia are usually called by baglog. This study aims to (i) the effect of a variety of growing media on growth and yield of oyster mushroom, and (ii) obtain the best growing media in the growth and yield of oyster mushroom. This research was conducted in Kias Village of Batang Alai District of South Hulu Sungai Tengah South Kalimantan Province, in May until August 2013, using a completely randomized design (CRD), with three treatments and six replications. Each quiz consists of 3 samples. Factors to be examined is the composition of reeds $s_1 = 80\%: 18\% \text{ bran}: 1\%, \text{ lime}: 1\% \text{ gypsum}$. $s_2 = 80\% \text{ of rice straw}: 18\% \text{ bran}: 1\%, \text{ lime}: 1\% \text{ gypsum}$. $s_3 = 80\% \text{ sawdust}: 18\% \text{ bran}: 1\%, \text{ lime}: 1\% \text{ gypsum}$. The results showed that the composition of the media influence on a growing number of fruit bodies, wet weight and no effect on the maximum diameter hood fruit treated with the best composition obtained on the composition $s_3 = 80\% \text{ sawdust}: 18\% \text{ bran}: 1\%, \text{ lime}: 1\% \text{ casts}$.

Keywords : oyster mushrooms, media composition and media plant

Abstrak

Budidaya jamur tiram memerlukan media untuk menyerupai habitat asli jamur tersebut. Media ini di Indonesia biasa disebut dengan baglog. Penelitian ini bertujuan (i) mengetahui pengaruh berbagai media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil jamur tiram dan (ii) mendapatkan media tanam terbaik dalam pertumbuhan dan hasil jamur tiram. Penelitian ini dilakukan di Desa Kias Kecamatan Batang Alai Selatan Kabupaten Hulu Sungai Tengah Provinsi Kalimantan Selatan, pada bulan Mei sampai dengan Agustus 2013, menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan 3 perlakuan dan 6 ulangan. Setiap ulangan terdiri dari 3 sampel. Faktor yang diuji adalah komposisi $s_1 = \text{alang-alang } 80\% : 18\% \text{ bekatul} : 1\%, \text{ kapur} : 1\% \text{ gips}$. $s_2 = 80\% \text{ jerami padi} : 18\% \text{ bekatul}: 1\%, \text{ kapur} : 1\% \text{ gips}$. $s_3 = 80\% \text{ serbuk kayu} : 18\% \text{ bekatul}: 1\%, \text{ kapur} : 1\% \text{ gips}$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa komposisi media berpengaruh pada waktu tumbuh, jumlah badan buah, berat basah dan tidak berpengaruh pada diameter maksimal tudung buah dengan perlakuan komposisi terbaik didapat pada komposisi $s_3 = 80\% \text{ serbuk kayu} : 18\% \text{ bekatul}: 1\%, \text{ kapur} : 1\% \text{ gips}$.

Kata kunci : jamur tiram, komposisi media dan media tanam

PENDAHULUAN

Berdasarkan data BPS Kalimantan Selatan (2012), belum ada masyarakat yang membudidayakan jamur tiram di Kabupaten Hulu Sungai Tengah, namun dilihat dari produksi jamur Kalimantan Selatan adalah 27.403 kg.m⁻² dan luas lahan sekitar 1.815 m² dengan rata-rata produksi sebesar 15,10 kg.m⁻².

Menurut Basri (2011), nutrisi media sangat berperan dalam proses budidaya jamur tiram. Nutrisi bahan baku atau bahan yang ditambahkan harus sesuai dengan kebutuhan hidup jamur tiram. Bahan baku yang digunakan sebagai media dalam budidaya jamur tiram dapat berupa batang kayu yang sudah kering, jerami, serbuk kayu, campuran antara serbuk

kayu dan jerami atau bahkan alang-alang. Selain bahan baku tersebut, masih perlu ditambahkan beberapa bahan tambahan antara lain bekatul sebagai sumber karbohidrat, lemak, dan protein, kapur sebagai sumber mineral dan pengatur pH media serta gips sebagai bahan penambah mineral dan sebagai bahan untuk mengokohkan media.

Hasil penelitian Suryaningsih (2006), produksi bobot segar jamur tiram dengan nilai efisiensi biologis tertinggi berasal dari substrat serbuk gergaji albasia ditambah bekatul 5% yang dicapai selama 65 hari masa produksi dengan jumlah panen 12 kali dengan hasil 2.317,36 g.kg⁻¹ bobot substrat basah dan efisiensi biologis 81,03% bahan baku substrat alternatif prospektif selain serbuk gergaji albasia yang menghasilkan produksi bobot segar jamur tiram putih juga tinggi yaitu serbuk gergaji campuran, jerami padi, alang-alang, ampas tebu dan daun pisang kering dengan penambahan bahan aditif bekatul dengan konsentrasi bervariasi antara 5-15%.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh berbagai media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil jamur tiram. Untuk mendapatkan media tanam terbaik dalam pertumbuhan dan hasil jamur tiram.

METODOLOGI

Penelitian ini dilakukan di Desa Kias Kecamatan Batang Alai Selatan Kabupaten Hulu Sungai Tengah Provinsi Kalimantan Selatan, pada bulan Mei sampai dengan Agustus 2013, menggunakan Rancangan Acak

Lengkap (RAL), dengan 3 perlakuan dan 6 ulangan. Setiap ulangan terdiri dari 3 sampel. Faktor yang diuji adalah komposisi s_1 = alang-alang 80% : 18% bekatul : 1%, kapur : 1% gips. s_2 = 80% jerami padi : 18% bekatul: 1%, kapur : 1% gips. s_3 = 80% serbuk kayu : 18% bekatul: 1%, kapur : 1% gips.

Pelaksanaan penelitian dimulai dengan persiapan alat dan bahan serta pembuatan media tanam. Setelah pembuatan media tanam dilanjutkan dengan sterilisasi, inokulasi bibit, inkubasi, pemeliharaan dan pemanenan. Pengamatan dilakukan meliputi: waktu tumbuh badan buah, jumlah badan buah, berat basah dan diameter maksimal tudung jamur tiram.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Waktu Tumbuh Badan Buah

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan komposisi media berpengaruh sangat nyata terhadap waktu tumbuh badan buah. Tabel 1 terlihat bahwa perlakuan s_1 merupakan waktu tumbuh badan buah jamur tiram tercepat dengan nilai 18,66 hari, yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan s_2 tetapi berbeda nyata dengan s_3 . Perlakuan s_3 merupakan waktu tumbuh badan buah jamur tiram paling lambat dengan nilai 25,49 hari yang berbeda nyata dengan perlakuan s_1 dan s_2 .

Jumlah Badan Buah Jamur Tiram

Berdasarkan hasil analisis ragam peubah data yang diamati menunjukkan bahwa perlakuan komposisi media berpengaruh nyata terhadap jumlah badan buah jamur tiram.

Tabel 1. Rata-rata waktu tumbuh badan buah jamur tiram pada berbagai media tanam jamur tiram

Komposisi Perlakuan	Rata-rata Waktu Tumbuh Badan Buah (hari)
s ₁ = 80% alang-alang : 18% bekatul : 1%, kapur : 1% gips	18,66 ^a
s ₂ = 80% jerami padi : 18% bekatul : 1%, kapur : 1% gips	19,38 ^a
s ₃ = 80% serbuk kayu : 18% bekatul : 1%, kapur : 1% gips	25,49 ^b

Keterangan : Nilai rerata yang diikuti huruf superscript yang sama pada kolom yang sama menunjukkan perlakuan tersebut tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada taraf nyata 5%

Tabel 2. Rata-rata jumlah badan buah jamur tiram pada berbagai media tanam jamur tiram

Komposisi Perlakuan	Rata-rata Jumlah Badan Buah (badan buah)
s ₁ = 80% alang-alang : 18% bekatul : 1%, kapur : 1% gips	11,66 ^a
s ₂ = 80% jerami padi : 18% bekatul : 1%, kapur : 1% gips	16,27 ^b
s ₃ = 80% serbuk kayu : 18% bekatul : 1%, kapur : 1% gips	18,74 ^b

Keterangan : Nilai rerata yang diikuti huruf superscript yang sama pada kolom yang sama menunjukkan perlakuan tersebut tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada taraf nyata 5%

Tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan s₃ merupakan jumlah badan buah jamur tiram terbanyak dengan nilai 18,74 badan buah, tidak berbeda nyata dengan perlakuan s₂ tetapi berbeda nyata dengan s₁. Perlakuan s₁ merupakan jumlah badan buah jamur tiram paling sedikit yaitu 11,66 badan buah, berbeda nyata dengan perlakuan s₂ dan s₃.

Berat Basah Jamur Tiram

Berdasarkan hasil analisis ragam peubah data yang diamati menunjukkan bahwa perlakuan komposisi media berpengaruh sangat nyata terhadap berat basah jamur tiram

Tabel 3 menunjukkan bahwa s₃ merupakan berat basah jamur tiram terberat dengan nilai 171,1 g, berbeda nyata dengan perlakuan s₁ dan s₂. Perlakuan s₁ merupakan berat basah jamur tiram paling ringan yaitu 93,88 g, berbeda nyata dengan perlakuan s₂ dan s₃.

Diameter Maksimal Tudung Jamur Tiram

Berdasarkan hasil analisis ragam peubah data yang diamati menunjukkan bahwa perlakuan komposisi media tidak berpengaruh terhadap diameter maksimal tudung jamur tiram.

Pembahasan

Saat awal perkembangan miselium, jamur melakukan penetrasi dengan melubangi dinding sel kayu. Proses penetrasi dinding sel kayu dibantu oleh enzim pemecah selulosa, hemiselulosa dan lignin yang disekresi oleh jamur melalui ujung lateral benang-benang miselium. Enzim mencerna senyawa kayu yang dilubangi sekaligus memanfaatkannya sebagai sumber (zat) makanan jamur. Ukuran molekul makanan harus cukup kecil sehingga mampu untuk melewati dinding sel dan membran. Oleh karena itu jamur harus terlebih dahulu

Tabel 3. Rata-rata berat basah jamur tiram pada berbagai media tanam jamur tiram

Komposisi Perlakuan	Rata-rata Berat Basah (g)
s ₁ = 80% alang-alang : 18% bekatul : 1%, kapur : 1% gips	93,88 ^a
s ₂ = 80% jerami padi : 18% bekatul : 1%, kapur : 1% gips	134,43 ^b
s ₃ = 80% serbuk kayu : 18% bekatul : 1%, kapur : 1% gips	171,10 ^c

Keterangan : Nilai rerata yang diikuti huruf superscript yang sama pada kolom yang sama menunjukkan perlakuan tersebut tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada taraf nyata 5%

Tabel 4. Rata-rata diameter maksimal tudung jamur tiram pada berbagai media tanam jamur tiram

Komposisi Perlakuan	Rata-rata Diameter Maksimal Tudung Jamur Tiram (cm)
s ₁ = 80% alang-alang : 18% bekatul : 1%, kapur : 1% gips	8,34
s ₂ = 80% jerami padi : 18% bekatul : 1%, kapur : 1% gips	8,07
s ₃ = 80% serbuk kayu : 18% bekatul : 1%, kapur : 1% gips	8,01

merombak molekul-molekul besar menjadi molekul-molekul kecil untuk dapat diabsorpsi. Perombakan molekul ini dilakukan dengan mengeluarkan enzim ekstraseluler (Mufarrihah, 2009).

Salah satu kandungan media yang mempengaruhi adalah kandungan lignin yang ada pada media. Kandungan lignin lebih sulit diuraikan dibanding kandungan polisakarida lainnya (Ichsan, 2011). Menurut Jacson (1977) dan Komaryati (1995) dalam Sari (2008), alang-alang memiliki kandungan lignin 33,4% dan jerami padi memiliki kandungan lignin 7% dan menurut Cahyana dalam Parjimo & Andoko (2007), serbuk kayu berdaun jarum memiliki kandungan lignin 26-28% dan kayu berdaun lebar 18-23%. Hal tersebut menyebabkan waktu tumbuh badan buah jamur tiram pada perlakuan s₃ paling lama karena memiliki kandungan lignin yang besar sehingga jamur memerlukan waktu lama untuk

menguraikannya. Sedangkan pada perlakuan s₁ memiliki kandungan lignin yang paling besar tetapi pada saat tumbuh badan buah merupakan paling cepat, hal ini disebabkan perbedaan jumlah kandungan lignin yang ada di batang dan daun alang alang.

Menurut Aeni *et. al.* (2011) lignin terutama terakumulasi pada batang tumbuhan berbentuk pohon dan semak. Pada batang, lignin berfungsi sebagai bahan pengikat komponen penyusun lainnya sehingga satu pohon bisa berdiri tegak. Lignin terdapat banyak pada batang tumbuhan dari pada di daun atau jaringan muda lainnya sehingga diduga jamur terlebih dahulu menguraikan daun alang alang yang mempunyai kandungan lignin lebih sedikit dari pada batang alang-alang. Badan buah yang terbentuk biasanya tergantung pada banyaknya primordia yang tumbuh. Jika primordianya banyak jumlah badan buah yang terbentuk juga banyak, karena nutrisi yang

terdapat dalam media tanam tersebar pada setiap primordia yang membentuk badan buah (Mufarrihah, 2009).

Berdasarkan hasil analisis ragam yang diamati pada variabel pengamatan jumlah badan buah bahwa perlakuan berbagai media tanam berpengaruh sangat nyata, hal ini disebabkan semua perlakuan mampu menyediakan nutrisi yang cukup untuk pembentukan primordia yang banyak, sehingga mampu membentuk badan buah yang banyak pula.

Menurut Cahyana *dalam* Parjimo & Andoko (2007), kayu berdaun lebar memiliki kandungan selulosa sebesar 40-45% dan kayu berdaun sempit sebesar 41-44%. Menurut Jacson (1977) dan Komaryati (1995) *dalam* Sari (2008), kandungan selulosa jerami padi sebesar 33% yang lebih tinggi dibandingkan selulosa alang-alang 25,10%. Karena kandungan selulosa pada perlakuan s_3 lebih banyak dari perlakuan s_1 dan s_2 sehingga perlakuan s_3 mendapatkan nutrisi yang banyak pula untuk membentuk badan buah jamur tiram.

Berdasarkan hasil analisis ragam yang diamati pada variabel pengamatan berat basah jamur tiram bahwa perlakuan berbagai media tanam berpengaruh sangat nyata. Hal ini disebabkan berat basah jamur tiram dipengaruhi oleh banyaknya badan buah yang muncul serta diameter tudung jamur tiram. Jumlah badan buah terbanyak dimiliki oleh perlakuan s_3 sedangkan diameter masing-masing perlakuan tidak begitu berbeda. Selain itu juga dipengaruhi oleh ketersediaan nutrisi perlakuan

s_3 yang memiliki kandungan selulosa terbanyak. Menurut Maulana (2012), serbuk kayu yang baik untuk dibuat sebagai bahan media tanam adalah dari jenis kayu yang keras karena kayu keras banyak mengandung selulosa yang merupakan bahan yang diperlukan oleh jamur dalam jumlah banyak. Selain itu, kayu memiliki cadangan nutrisi yang lebih banyak sehingga media tanam tidak cepat habis.

Jamur tiram adalah salah satu jenis jamur kayu sehingga jamur tiram pada perlakuan s_3 (perlakuan dengan serbuk kayu) dapat tumbuh baik, serbuk kayu dapat memberikan nutrisi yang diperlukan untuk pembentukan miselium, badan buah dan diameter tudung yang mampu menghasilkan bobot yang maksimal.

Variabel diameter tudung jamur tidak berpengaruh, hal ini disebabkan karena komposisi media tersebut dapat memberikan nutrisi yang cukup untuk pertumbuhan diameter tudung buah, walaupun jumlah rumpun badan buah banyak tetapi didapati 1 atau 2 tudung buah yang besar, begitu juga pada rumpun buah yang sedikit juga memiliki tudung buah yang besar karena nutrisi tidak terbagi dengan badan buah yang lainnya. Meskipun untuk variabel diameter tudung badan buah jamur tiram tidak menunjukkan adanya pengaruh nyata tetapi secara keseluruhan tetap bisa kita dapati perlakuan terbaik untuk variabel diameter tudung badan buah jamur tiram terdapat pada perlakuan s_1 dengan rata-rata 8,34 cm.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat diambil beberapa simpulan sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh berbagai media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil jamur tiram
2. Perlakuan s3 (80% serbuk kayu : 18% bekatul: 1%, kapur : 1% gips) merupakan komposisi media yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil jamur tiram.

Saran

Usaha budidaya jamur tiram di Kabupaten Hulu Sungai Tengah, disarankan untuk:

1. Membudidayakan jamur tiram dengan komposisi 80% serbuk kayu : 18% bekatul : 1%, kapur : 1% gips
2. Melakukan penelitian lanjutan terhadap budidaya jamur tiram dengan menggunakan bahan media yang lain agar diperoleh inovasi-inovasi yang dapat meningkatkan kualitas pertumbuhan jamur tiram.

DAFTAR PUSTAKA

Aeni Y.N, Erik Herdiansyah, Lia Aidah Y, Ratih Rahmita. 2011. Pembentukan Senyawa Fenolik dan Fetoaleksin. <http://jomet.file.wordpress.com/>. Diakses tanggal 2 Agustus 2013.

Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Selatan. 2012. Kalimantan Selatan dalam Angka 2012. Badan Pusat Statistik Kalimantan Selatan. Banjarmasin.

Basri, M.M. 2011. Budidaya Jamur Tiram. <http://myland59.blogspot.com>. Diakses tanggal 13 Februari 2013.

Ichsan, CN. 2011. Karakteristik Pertumbuhan dan Hasil Jamur Merang (*Volvariella volvacea* L.) Pada Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Biogreen yang Berbeda. Jurnal. Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala Darussalam Banda Aceh <http://jurnal.unsyiah.ac.id>. Diakses tanggal 28 Agustus 2013.

Maulana, E. 2012. Panen Jamur Tiap Musim. Lampung. Lily Publisher.

Mufarrihah, L. 2009. Pengaruh Penambahan Bekatul dan Ampas Tahu pada Media terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*).

Parjimo & Andoko, A. 2007. Budidaya Jamur (Jamur Kuping, Jamur Tiram dan Jamur Merang). Agromedia Pustaka. Solo

Sari, I M. 2008. Pemanfaatan Jerami Padi dan Alang-alang dalam Fermentasi Etanol Menggunakan Kapang *Trichoderma viridedan khamir saccharomycess cerevisiae*. Jurnal. Fakultas Biologi Universitas Nasional, Jakarta. <http://biologi.unas.ac.id>. Diakses tanggal 16 Maret 2013

Suryaningsih. 2006. Perbaikan Produksi Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) Strain Florida dengan Memodifikasi Bahan Baku Utama Substrat. Jurnal Balai Penelitian Tanaman Sayuran. <http://hortikultura.litbang.deptan.go.id>. Diakses tanggal 13 Februari 2013.