

**PENGGUNAAN BEBERAPA MACAM LIMBAH TUMBUHAN
SEBAGAI MEDIA TUMBUH JAMUR MERANG
(*Volvariella volvaceae*)
USE OF SOME KIND OF WASTE PLANT GROWING MEDIA AS
MERANG MUSHROOM (*Volvariella volvaceae*)**

Oktarina*, Iskandar Umarie*, Luthfi Ash Shiddieqy**

*) Staf Pengajar Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember

**) Wirausaha Jamur

o.rina65@yahoo.co.id

ABSTRACT

Volvariella volvaceae (Bull. Ex. Fr) or merang mushroom is the first consumption mushrooms that can be cultivated. Cultivating Merang Mushroom, requires growing medium that contains cellulose. Rice straw as a medium for growing merang mushrooms is getting less nowadays, so to keep the continuity of merang mushroom production it needs an alternative media that have the same quality as rice straw. Dried banana leaves and corn stalks are remnant from agricultural production, while weeds are the weeds on agricultural land. these materials may be can used as an alternative media to replace rice straw in growing merang mushroom. This research was conducted in Merawan, Tapen district at Bondowoso Regency. The method of the research carries out with the basic pattern of Completely Randomized Design (CRD) that consist of single treatment that is planting medium consists of seven levels of growing rice straw media (M0), dried banana leaves media (M1), dried banana leaf + rice straw medium (M2), corn stalks media (M3), corn stalks + rice straw medium (M4), weeds media (M5), and weeds + rice straw medium (M6) with four repetition, then further test used Duncan test level 5%. It can be seen that production weight, and total number of fruit, the best result obtain on rice straw media treatment (M0), while corn stalks media (M3) can be used as priority alternative for replace rice straw because the total production is risen comparity to the other alternative growing media treatment.

Keywords: mushroom, mushroom growing media, waste plant

PENDAHULUAN

Dewasa ini kebutuhan dan kesadaran masyarakat terhadap bahan makanan bergizi semakin meningkat, yang disebabkan oleh membaiknya pemahaman masyarakat tentang

makanan bergizi bagi kesehatan.

Kondisi ini ditunjang pula dengan meningkatnya daya beli masyarakat terhadap suatu produk pertanian seperti jamur.

Dalam sejarah jamur telah

dikenal sebagai makanan sejak 3000 tahun yang lalu, dimana jamur menjadi makanan khusus buat raja Mesir yang kemudian berkembang menjadi makanan spesial bagi masyarakat umum karena rasanya yang enak. Di Cina, pemanfaatan jamur sebagai bahan obat-obatan sudah dimulai sejak dua ribu tahun silam. Jamur merang merupakan jenis jamur yang pertama kali dapat dibudidayakan secara komersial. Di Cina jamur merang mulai dibudidayakan sejak pertengahan abad 17, dan di Indonesia tanaman ini diperkirakan mulai dibudidayakan sekitar tahun 1950-an (Sinaga, 2001)

Jamur mempunyai nilai gizi tinggi terutama kandungan proteinnya (15-20 persen berat keringnya). Daya cernanya pun tinggi (34-89 persen). Sifat nutrisi (kelengkapan asam amino) yang dimiliki oleh jamur lebih menentukan mutu gizinya. Jamur segar umumnya mengandung 85-89 persen air. Kandungan lemak cukup rendah antara 1,08-9,4 persen (berat kering) terdiri dari asam lemak bebas *mono*

ditriglieserida, *sterol*, dan *phospholipida* (Widiastuti, 2002).

Karbohidrat terbesar dalam bentuk heksosan dan pentosan polimer karbohidrat dapat berupa glikogen, khitin dan sebuah polimer N-asetil glikosamin yang merupakan komponen struktural sel jamur. Jamur juga merupakan sumber vitamin antara lain thiamin, niacin, biotin dan asam askorbat. Vitamin A dan D jarang ditemukan pada jamur, namun dalam jamur tiram putih terdapat ergosterol yang merupakan prekursor vitamin D. Jamur umumnya kaya akan mineral terutama phosphor, mineral lain yang dikandung di antaranya kalsium dan zat besi. Manfaat jamur bagi kesehatan tubuh adalah sebagai berikut: menurunkan kolesterol darah, meningkatkan sistem kekebalan tubuh, mengatasi gangguan pencernaan dan hati, kaya vitamin dan mineral serta protein, melancarkan peredaran darah. Jenis-jenis jamur lainnya yang mempunyai khasiat tinggi sebagai bahan obat antara lain jamur maitake

untuk obat anti kanker, HIV-AIDS (Agus, *et al.* 2001).

Sejalan dengan kebutuhan manusia terhadap jamur untuk konsumsi ataupun untuk bahan obat, maka kalau hanya tergantung pada alam (tumbuh liar) tidak akan terpenuhi. Oleh karena itu, beberapa jenis jamur mulai dibudidayakan untuk konsumsi misalnya, jamur merang.

Volvariella volvaceae (Bull. Ex. Fr) atau dikenal dengan jamur merang, merupakan spesies jamur yang paling dikenal diantara sekian banyak spesies jamur tropis dan subtropis terutama untuk masyarakat Asia Tenggara. Jamur merang juga merupakan sumber dari beberapa macam enzim terutama tripsin yang berperan penting untuk membantu proses pencernaan. Jamur merang dapat juga dijadikan sebagai makanan pelindung karena kandungan vitamin B-kompleks yang lengkap termasuk riboflavin serta memiliki asam amino esensial yang cukup lengkap (Sinaga, 2001). Jamur ini telah lama dibudidayakan sebagai bahan pangan, karena termasuk golongan jamur yang

lezat dan teksturnya baik sehingga disukai banyak orang.

Dengan media tumbuh jerami padi, jamur merang ketersediaannya di alam sangat terbatas (menunggu panen tiba). Sesuai dengan nama ilmiahnya, *Volvariella volvacea*, jamur ini memiliki *volva* atau cawan berwarna coklat muda yang awalnya merupakan selubung pembungkus tubuh buah saat masih stadia telur. Dalam perkembangannya, tangkai dan tudung buah membesar sehingga selubung tersebut tercabik dan terangkat ke atas dan sisanya yang tertinggal di bawah akan menjadi cawan. Jika cawan ini telah terbuka akan terbentuk bilah yang saat matang memproduksi basidia dan basidiospora berwarna merah atau merah muda (Hagutami, 2001). Selanjutnya basidiospora akan berkecambah dan membentuk hifa. Setelah itu, kumpulan hifa membentuk gumpalan kecil (*pin head*) atau primordial yang akan membesar membentuk tubuh buah stadia kancing kecil (*small button*), kemudian tumbuh menjadi stadia kancing (*button*), dan akhirnya

berkembang menjadi stadia telur (*egg*). Dalam budi daya jamur merang, pada stadia telur inilah jamur dipanen (Sinaga, 2001).

Budidaya jamur merang mempunyai panen yang relatif singkat yaitu sekitar satu bulan sampai dengan tiga bulan sehingga perputaran modal yang ditanam pada usaha ini, berlangsung cukup cepat. Selain itu, bahan baku untuk produksi jamur merang relatif mudah didapat, dan pengusahaannya tidak membutuhkan lahan yang luas. Oleh sebab itu, komoditas jamur merang ini dapat memberikan lebih banyak kesempatan kerja dalam upaya meningkatkan ekonomi masyarakat petani, sehingga dapat meningkatkan taraf hidup dan kesejahteraan petani secara umum (Hagutami, 2001). Jamur merang pada umumnya dapat tumbuh pada media yang mengandung selulosa, misalnya pada limbah penggilingan padi, limbah pabrik kertas, ampas batang aren, limbah kelapa sawit, ampas sagu, sisa kompos dan kulit buah pala. Selain itu jamur ini bisa tumbuh di media daun

pisang kering, batang jagung kering, enceng gondok kering dan alang-alang kering. Tetapi, media terbaik adalah daun pisang kering dan jerami padi (Elly, 1993). Bahan-bahan ini dapat digunakan sebagai media jamur, baik secara tunggal maupun kombinasi dua atau lebih bahan dengan pengomposan atau tanpa pengomposan (Sinaga, 2001).

Dengan mendayagunakan limbah pertanian dan gulma alang-alang untuk media tumbuh jamur merang akan mendapatkan keuntungan yang berlipat ganda diantaranya yaitu, mengurangi perkembangan hama tertentu seperti tikus, penggerek batang padi dan beberapa patogen tanaman yang memanfaatkannya sebagai *alternate host* (inang pengganti) dan dapat mengendalikan gulma (Kusparwati, *et al.* 1999).

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 4 Desember – 28 Desember 2010 di Kecamatan Tapen Kabupaten Bondowoso, penelitian

dilakukan di dalam ruangan yang relatif homogen dengan luas 3m x 4m.

Bahan dan alat yang digunakan adalah : bibit jamur merang, jerami padi, batang jagung, daun pisang kering dan alang-alang yang diperoleh dari lahan pertanian (sawah), air dan aquades, kotak dari bambu, tali rafia, bak air, pisau, gunting, plastik transparan warna biru tua, karet ban, sprayer tangan, termometer, kertas indicator (pengukur pH), timbangan dan penggaris, jangka sorong.

Metode penelitian dilaksanakan dengan pola dasar rancangan acak lengkap (RAL), yang terdiri dari tujuh perlakuan dan diulang sebanyak empat kali pengulangan. Yaitu : M0 (Media jerami padi), M1 (Media daun pisang bering), M2 (Media daun pisang kering + jerami padi), M3 : Media batang jagung, M4 (Media batang jagung + jerami padi).M5 (Media alang-alang M6 : Media alang-alang + jerami padi). Media kombinasi dengan penambahan jerami padi diletakkan menutupi media utama, dengan perbandingan 1:1 (volume).

Data yang diperoleh dibandingkan pada masing-masing perlakuan yang dianalisis Varian untuk membedakan rerata antar perlakuan yang diuji dengan Uji Duncan dengan taraf 5%.

Pelaksanaan diawali dengan menyiapkan ruangan yang digunakan 3m x 4m disterilkan dan diamankan selama 1 hari. Kotak untuk menanam jamur merang terbuat dari bambu, panjang 60 cm, lebar 40 cm dan tinggi 30 cm. Dinding dan penutup yang digunakan adalah plastik transparan berwarna biru tua. Persiapan media jerami padi, daun pisang dan alang-alang yang telah dijemur hingga kering, sedangkan batang jagung sebelum dikeringkan harus ditumbuk terlebih dahulu.

Media yang telah kering siap untuk diikat menggunakan tali rafia yang telah disiapkan, diameter ikatan kurang lebih 8 cm dan letak ikatan pada $\frac{1}{2}$ panjang media. Setelah diikat, kemudian kedua ujung media diratakan menggunakan pisau atau gunting hingga panjang media mencapai 30 cm. Pada

media kombinasi dengan tambahan jerami padi, media jerami padi diletakkan menutupi media utama dengan perbandingan volume 1 : 1.

Hasil ikatan direndam di dalam bak yang berisi air bersih selama 2 – 3 jam diperas, media yang telah basah merata kemudian didiamkan selama tiga hari dan disterilkan waktu 2-4 jam. Setelah itu siap untuk diletakkan dalam kotak jamur yang telah disiapkan. Penanaman dilakukan sekitar 2 g. Pemanenan dilakukan setelah stadia kancing atau pada stadia telur.

Parameter pengamatan : (1) Umur panen awal, (2) Diameter badan

buah, (3) Berat rata-rata badan buah (g), (4) Berat total produksi (g), (5) Periode produktif, (6) Jumlah badan buah jamur merang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian menunjukkan bahwa perlakuan macam media berpengaruh nyata terhadap diameter badan buah, berat rata-rata badan buah, berta total badan buah dan jumlah badan buah sedangkan umur awal panen dan periode produktifnya tidak berpengaruh nyata pada uji analisis varian (Anova), dapat dilihat pada Tabel 1.

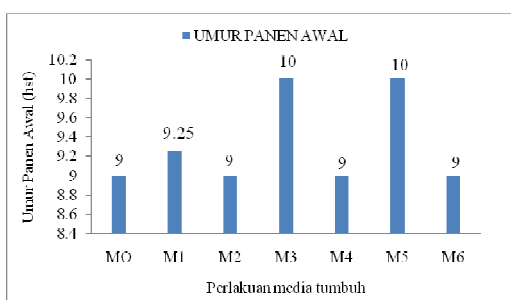
Tabel 1. Hasil Analisis Varian Pengaruh Media Tumbuh terhadap Pertumbuhan dan Hasil Produksi Jamur Merang

Parameter Pengamatan	F Hitung	F Tabel		Signifikasi
		5%	1%	
Umur Panen Awal (hst)	1.470588	2.57	3.81	ns
Diameter Badan Buah (cm)	4.593491	2.57	3.81	**
Berat Rata-rata Badan Buah (g)	17.775	2.57	3.81	**
Berat Total Produksi (g)	17.05272	2.57	3.81	**
Periode Produktif (hr)	1	2.57	3.81	ns
Jumlah Total Badan Buah (buah)	4.503448			**

Keterangan : ** berbeda sangat nyata, * berbeda nyata, ns (non signifikan)

Umur Panen Awal (hst)

Hasil analisis varian pengaruh macam perlakuan media menunjukkan hasil berbeda tidak nyata terhadap umur panen awal Jamur Merang. (tabel 1). Secara statistika artinya semua perlakuan media tumbuh jamur merang memberikan awal umur panen yang sama.



Gambar 1. Grafik pengaruh berbagai macam limbah tumbuhan terhadap umur panen awal (hst)

Umur panen awal adalah waktu pertama tubuh buah jamur merang dapat dipanen yaitu pada stadia kancing (*button*) dan stadia telur (*egg*). Stadia kancing dan stadia telur adalah stadia perbesaran badan buah jamur merang, berbentuk lonjong atau berbentuk bulat. Rata-rata umur panen awal antar perlakuan berkisar 9 – 10 hari (Gambar

1), hal ini disebabkan karena umur panen awal tidak dipengaruhi oleh media tumbuh, melainkan dipengaruhi oleh suhu dan kelembaban ruangan.

Media jerami padi lebih cepat mengalami pelapukan, ditandai dengan teksturnya yang lapuk dan warnanya menjadi coklat tua dibandingkan dengan media yang lain. Media jerami padi yang digunakan masih segar dan kualitasnya baik (setelah panen jerami langsung dikeringkan) sehingga kandungan senyawa organiknya cukup tersedia dan dapat digunakan untuk pertumbuhan jamur merang (Sinaga, 2001).

Diameter Badan Buah (cm)

Berdasarkan hasil analisis varian (Tabel 1) menunjukkan bahwa pengaruh perlakuan berbagai macam media tumbuh jamur merang berbeda sangat nyata terhadap diameter badan buah.

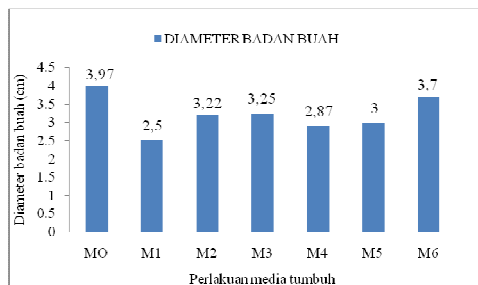
Hasil uji Lanjut Duncan 5% pengaruh berbagai macam limbah tumbuhan terhadap diameter badan buah disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh Berbagai Macam Limbah Tumbuhan terhadap Diameter Badan Buah Jamur Merang (cm)

Perlakuan	Rata-rata (cm)	
Media Jerami Padi (M ₀)	3,97	d
Media Daun Pisang Kering (M ₁)	2,5	a
Media Daun Pisang Kering+Jerami Padi (M ₂)	3,225	bc
Media Batang Jagung (M ₃)	3,25	bc
Media Batang Jagung+Jerami Padi (M ₄)	2,875	ab
Media Alang-alang (M ₅)	3	abc
Media Alang-alang+Jerami Padi (M ₆)	3,7	cd

Keterangan : Rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji Duncan taraf 5%

Hasil rata-rata diameter badan buah dapat dilihat pada gambar 2. Diameter badan buah terbesar yaitu pada perlakuan Media Jerami Padi (M₀), sedangkan diameter badan buah terkecil yaitu pada perlakuan media daun pisang kering (M₁).



Gambar 2. Grafik pengaruh berbagai macam limbah Tumbuhan terhadap Diameter badan buah Jamur Merang (cm)

Hasil Uji Duncan 5% perlakuan Media Jerami Padi (M₀) menunjukkan berbeda sangat nyata terhadap perlakuan Media Daun Pisang Kering (M₁), Media Daun Pisang Kering+Jerami Padi (M₂), Media Batang Jagung (M₃), Media Batang Jagung+Jerami Padi (M₄), Media Alang-alang (M₅), dan berbeda tidak nyata dengan perlakuan Media Alang-alang+Jerami Padi (M₆). Diameter badan buah jamur merang terbesar pada perlakuan Media Jerami Padi (M₀) dengan diameter 3,97 cm diikuti secara berturut-turut oleh Media Alang-alang+Jerami Padi (M₆), Media Batang Jagung (M₃), Media Daun Pisang Kering+Jerami Padi (M₂), Media Alang-

alang (M_5), Media Batang Jagung+Jerami Padi (M_4), dan Media Daun Pisang Kering (M_1) yang terkecil (2,5 cm) (tabel 2).

Pada perlakuan media jerami padi (M_0) diameter badan buahnya sangat besar bila dibanding dengan diameter badan buah Jamur Merang pada perlakuan lainnya, hal ini disebabkan karena media jerami padi mampu menyerap air lebih banyak dari pada media yang lain. Sehingga ketersediaan air yang cukup, mampu memberikan kebutuhan air yang maksimal untuk pertumbuhan Jamur Merang. Selain itu kandungan senyawa yang terdapat pada media jerami padi (M_0) lebih mudah diserap oleh Jamur Merang, ditandai dengan pelapukan yang terjadi pada media jerami padi (M_0) lebih cepat dibanding media yang lainnya. Pelapukan yang terjadi disebabkan oleh tekstur jerami padi yang lebih lunak dibanding dengan tekstur limbah tumbuhan lainnya yang digunakan sebagai media tumbuh jamur merang. Yuliani (2010) menyebutkan bahwa penyebab kurang tersedianya

unsur hara bagi Jamur Merang diantaranya proses fermentasi tidak berjalan dengan baik, sehingga beberapa senyawa kompleks tidak terurai menjadi senyawa sederhana yang siap untuk diserap oleh miselia Jamur Merang dan kemungkinan lain adalah bahan yang digunakan berkualitas rendah, terutama bila terjadi kerusakan sebelum digunakan.

Salah satu hal yang menentukan tinggi rendahnya kualitas jamur merang adalah diameter badan buahnya. Berdasarkan Badan Standarisasi Nasional, terdapat tiga klasifikasi jamur merang yaitu besar (diameter > 3 cm), sedang (diameter 2-3 cm), kecil (diameter 1,5 cm).

Mayun (2007) menyatakan bahwa beberapa faktor yang mempengaruhi terhadap badan buah jamur merang adalah suhu dan oksigen (O_2). Suhu di bawah $30^{\circ}C$ dan kebutuhan O_2 tidak terpenuhi maka badan buahnya kecil, dan kualitasnya rendah. Faktor-faktor lain yang juga berpengaruh terhadap diameter badan buah jamur merang adalah kandungan

nutrisi yang terdapat dalam media saat bibit diletakkan dan ditebar (Wirakusuma, 1989). Bibit yang ditebar harus merata pada seluruh media tumbuh, pada penelitian ini penebaran bibit hanya pada akhir tumpukan media, sedangkan pada permukaan tumpukan media ke 1 dan 2 tidak dilakukan penebaran bibit jamur merang. Penebaran bibit yang tidak merata menyebabkan persaingan jamur untuk mendapatkan nutrisi relatif besar, sehingga pembentukan badan buahnya tidak optimal (Hagutami, 2001).

Berat Rata-rata Badan Buah (g)

Hasil analisis varian menunjukkan bahwa pengaruh beberapa macam media tumbuh jamur

merang berbeda sangat nyata terhadap berat rata-rata badan buah.

Adapun hasil uji Duncan 5%, pengaruh perlakuan media tumbuh terhadap berat rata-rata badan buah disajikan pada Tabel 3.

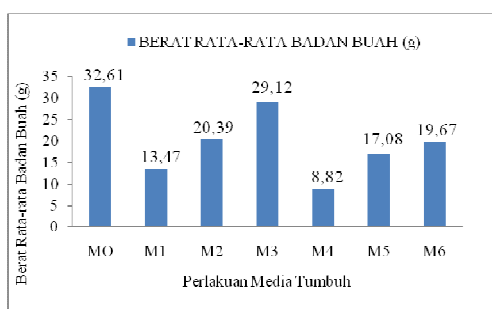
Berdasarkan hasil Uji Duncan 5% perlakuan media jerami padi (M_0) dan media batang jagung (M_3) menunjukkan perbedaan yang sangat nyata dengan perlakuan media batang jagung + jerami padi (M_4), dan Media daun pisang kering (M_1). Media jerami padi (M_0) dan Media batang jagung (M_3) berbeda nyata dengan perlakuan media daun pisang kering+jerami padi (M_2), Media alang-alang (M_5), serta Media alang-alang+jerami padi (M_6).

Tabel 3. Pengaruh Berbagai Macam Limbah Tumbuhan terhadap Berat Rata-rata Badan Buah Jamur Merang (g)

Perlakuan	Rata-rata	
Media Jerami Padi (M_0)	32,492	d
Media Daun Pisang Kering (M_1)	13,47	ab
Media Daun Pisang Kering+Jerami Padi (M_2)	20,392	c
Media Batang Jagung (M_3)	29,187	d
Media Batang Jagung+Jerami Padi (M_4)	8,825	a
Media Alang-alang (M_5)	17,082	bc
Media Alang-alang+Jerami Padi (M_6)	19,675	c

Keterangan : Rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji Duncan taraf 5%

Grafik rata-rata berat rata-rata badan buah dapat dilihat pada gambar 3. Berat rata-rata badan buah terbesar terdapat pada perlakuan media jerami padi (M_0), kemudian diikuti oleh perlakuan media batang jagung (M_3), sedangkan berat rata-rata badan buah terendah terdapat pada perlakuan media batang jagung+jerami padi (M_4).



Gambar 3. Grafik pengaruh berbagai macam lmbah Tumbuhan terhadap Berat rata-rata badan buah Jamur Merang (g)

Berdasarkan gambar di atas dapat terlihat bahwa perlakuan media jerami padi (M_0) memberikan rata-rata berat badan buah tertinggi (32,61 g) bila dibandingkan dengan perlakuan lain, dan perlakuan media batang jagung+jerami padi (M_4), memberikan hasil berat rata-rata badan buah terendah. Tingginya

rata-rata berat badan buah pada perlakuan M_0 (Jerami padi), hal ini disebabkan oleh diameter badan buah yang dihasilkan pada perlakuan media jerami padi (M_0) sangat besar. Sehingga berat rata-ratanya pun lebih tinggi dibanding perlakuan media tumbuh lainnya. Hal ini sejalan dengan pernyataan Wirakusuma (1989), yang menyebutkan bahwa berat rata-rata badan buah erat kaitannya dengan diameter badan buah, semakin besar diameter badan buah maka kemungkinan beratnya pun semakin besar, selain itu berat rata-rata badan buah juga dipengaruhi oleh kandungan air yang terdapat pada tubuh buah jamur merang.

Perlakuan Media batang jagung+Jerami padi (M_4), berat rata-rata yang dihasilkan sangat rendah, hal ini disebabkan derajat keasaman media (pH) mencapai 9. Selain itu diameter badan buah yang dihasilkan pada perlakuan media batang jagung+jerami padi (M_4) sangat kecil, sehingga berat rata-rata badan buahnya rendah.

Berat rata-rata badan buah adalah berat total yang dihasilkan dibagi dengan jumlah badan buah. Berat rata-rata badan buah merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi tinggi rendahnya total produksi jamur merang (Hagutami, 2001).

Berat Total Produksi (g)

Berdasarkan hasil analisis varian berat total produksi (Tabel 1), menunjukkan pengaruh perlakuan beberapa macam media tumbuh jamur merang berbeda sangat nyata terhadap hasil berat total produksi.

Hasil uji Duncan taraf 5% pengaruh perlakuan berbagai macam limbah Tumbuhan terhadap berat total produksi disajikan pada Tabel 4.

Hasil Uji Duncan taraf 5%, perlakuan Media jerami padi (M_0) dan Media batang jagung (M_3) berbeda sangat nyata dengan perlakuan Media batang jagung+Jerami padi (M_4), berbeda nyata dengan perlakuan Media daun pisang kering (M_1), Media daun pisang kering+Jerami padi (M_2), Media alang-alang (M_5), dan Media alang-alang+Jerami padi (M_6).

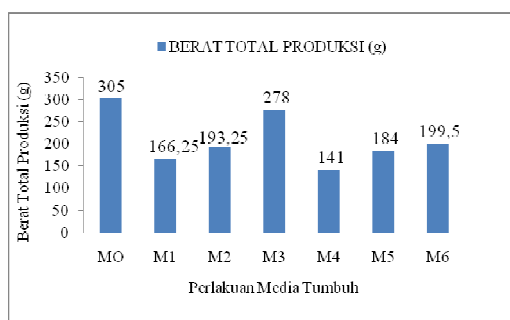
Perlakuan Media daun pisang kering (M_1) dan perlakuan Media alang-alang (M_5) berbeda tidak nyata dengan perlakuan Media daun pisang kering+Jerami padi (M_2), Media batang jagung+Jerami padi (M_4), Media alang-alang+Jerami padi (M_6).

Tabel 4. Pengaruh Berbagai Macam Limbah Tumbuhan terhadap Berat Total Produksi Jamur Merang (g)

Perlakuan	Rata-rata (g)	
Media Jerami Padi (M_0)	305	d
Media Daun Pisang Kering (M_1)	166,25	abc
Media Daun Pisang Kering+Jerami Padi (M_2)	193,25	bc
Media Batang Jagung (M_3)	278	d
Media Batang Jagung+Jerami Padi (M_4)	141	a
Media Alang-alang (M_5)	184	abc
Media Alang-alang+Jerami Padi (M_6)	199,5	c

Keterangan : Rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji Duncan taraf 5%

Berat total produksi sangat dipengaruhi oleh kondisi asam dan basa. Pada perlakuan Media jerami padi (M_0), derajat keasaman mencapai 7. Pernyataan ini sejalan dengan pernyataan Sinaga (2001), bahwa untuk jamur merang pH optimum media harus 6,8 – 7.



Gambar 4. Grafik pengaruh berbagai macam limbah Tumbuhan terhadap Berat total produksi Jamur Merang (g)

Dari gambar diatas, dapat diketahui media mana yang menghasilkan tingkat produksi tertinggi. Pada perlakuan media jerami padi (M_0) jumlah total produksinya sangat tinggi bila dibanding dengan perlakuan media tumbuh lainnya, hal ini disebabkan karena pada perlakuan media jerami padi (M_0) pada beberapa parameter pengamatan (Diameter

badan buah, Berat rata-rata badan Buah) menunjukkan hasil yang sangat tinggi sehingga Jumlah total produksinya akan tinggi pula. Hal ini sejalan dengan pernyataan Patmasari (2001), bahwa tingginya total produksi jamur merang sangat ditentukan oleh lamanya periode produktif (semakin lama periode produktif jamur merang maka total produksi akan semakin tinggi), berat rata-rata badan buah dan diameter badan buah jamur merang.

Berat total produksi adalah total produksi yang dihasilkan selama periode produktif. Periode produktif berlangsung selama tiga kali panen, setelah itu hasil produksi jamur merang mengalami penurunan produksi secara drastis. Periode produktif dalam penelitian ini hanya berlangsung singkat, hal ini mempengaruhi jumlah total produksi yang dapat dihasilkan. Sehingga total produksinya kurang maksimal.

Berat total produksi jamur merang juga disebabkan dengan adanya kandungan air dalam jamur merang yang berbeda-beda. Besarnya diameter

tidak menjamin mempunyai berat yang lebih besar, jika kadar airnya sedikit (Rahayu, 1999).

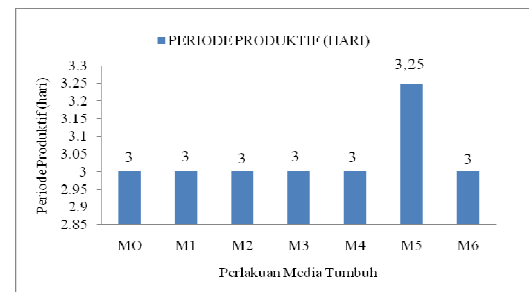
Produksi jamur merang pada umumnya terus menerus mengalami peningkatan kemudian menurun secara drastis (Mayun, 2007). Kondisi media sangat berpengaruh terhadap produksi jamur merang terutama kelembaban, media yang kurang lembab harus segera dilakukan penyemprotan pada ruangan menggunakan sprayer agar terjaga kelembaban dari media tersebut. Selain itu peletakan sumber air di dalam ruangan dapat menjaga kelembaban dari ruangan itu sendiri, apabila ruangan sudah lembab maka media di dalamnya akan terjaga kelembabannya.

Pada penelitian ini, setelah melakukan tiga kali pemanenan media tumbuh yang digunakan berangsur-angsur menjadi kering. Salah satu penyebab keringnya media adalah alas yang digunakan adalah alas yang terbuat dari kayu yang mudah menyerap air. Selain itu kondisi ruangan yang sangat tertutup rapat memiliki suhu yang relatif tinggi yang membuat media

jamur merang akan cepat mengering, sehingga produksi jamur merang menurun dan tidak berproduksi lagi.

Periode Produktif (hari)

Berdasarkan hasil analisis varian (Tabel 1), menunjukkan hasil berbeda tidak nyata antara perlakuan beberapa macam media tumbuh terhadap periode produktif. Artinya semua perlakuan tidak berpengaruh terhadap periode produktif.



Gambar 5. Grafik pengaruh berbagai macam limbah Tumbuhan terhadap Periode produktif (hari)

Periode produktif yaitu masa tubuh buah dapat dipanen, pemanenan dapat dilakukan setelah 8 – 12 hari setelah tanam (hst). Pemanenan dilakukan saat jamur memasuki stadia telur (*egg*). Pada stadia ini, tubuh buah jamur merang sudah mulai berbentuk

bulat atau lonjong. Pada penelitian ini periode produktif hanya berlangsung 3 kali, setelah panen yang ke tiga media tumbuh mulai mengering dan tidak memproduksi lagi.

Umur panen atau periode produktif sangat tergantung pada ketersediaan nutrisi yang terkandung dalam media tumbuh jamur merang, bila nutrisi yang terkandung dalam media tumbuh jamur merang ada dalam jumlah banyak, maka pertumbuhan miselium dapat berlangsung lama dan bertahap karena masih ada cadangan makanan bagi pertumbuhan miselium selanjutnya (Rahayu, 1999).

Jumlah Total Badan Buah Jamur Merang (buah)

Berdasarkan hasil analisis, menunjukkan pengaruh perlakuan berbeda sangat nyata terhadap jumlah total badan buah jamur merang (Tabel 1).

Hasil uji Duncan taraf 5% perlakuan berbagai macam limbah Tumbuhan terhadap jumlah total badan buah jamur merang disajikan pada Tabel 5.

Hasil pengamatan uji Duncan 5% (Tabel 5), menunjukkan bahwa perlakuan Media batang jagung+jerami padi (M_4) sangat berbeda nyata dengan

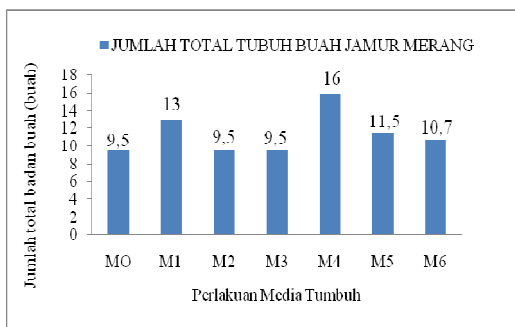
Tabel 5. Pengaruh Berbagai Macam Limbah Tumbuhan terhadap Jumlah Total Badan Buah Jamur Merang (buah)

Perlakuan	Rata-rata	
Media Jerami Padi (M0)	9,5	a
Media Daun Pisang Kering (M1)	13	ab
Media Daun Pisang Kering+Jerami Padi (M2)	9,5	a
Media Batang Jagung (M3)	9,5	a
Media Batang Jagung+Jerami Padi (M4)	16	b
Media Alang-alang (M5)	11,5	a
Media Alang-alang+Jerami Padi (M6)	10,75	a

Keterangan : Rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji Duncan taraf 5%

perlakuan media jerami padi (M_0), media daun pisang kering+jerami padi (M_2), media batang jagung (M_3), media alang-alang (M_5), media alang-alang+jerami padi (M_6), dan berbeda tidak nyata dengan perlakuan media daun pisang kering (M_1).

Media jerami padi (M_0), Media daun pisang kering+Jerami padi (M_2), Media batang jagung (M_3), Media alang-alang (M_5), dan Media alang-alang+Jerami padi (M_6) berbeda tidak nyata dengan perlakuan Media daun pisang kering (M_1) dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Grafik pengaruh berbagai macam limbah Tumbuhan terhadap Jumlah total badan buah Jamur Merang (buah)

Jumlah badan buah jamur merang, yaitu jumlah badan buah jamur

yang dihasilkan pada setiap kotak tanam atau setiap perlakuan. Jumlah total badan buah jamur merang pada perlakuan Media batang jagung+Jerami padi (M_4) sangat tinggi bila dibandingkan dengan perlakuan media yang lain, tetapi walaupun jumlah total badan buahnya banyak, namun tidak dapat berkembang secara maksimal, bahkan tetap kecil. Penyebaran miselium pada media batang jagung+jerami padi (M_4) sudah merata pada seluruh bagian media tumbuh, akan tetapi tidak dapat berkembang dan membentuk tubuh buah yang maksimal. Hal ini disebabkan karena derajat keasaman pada Media batang jagung+jerami padi (M_4) mencapai 9. Selain itu faktor yang berpengaruh terhadap perlakuan media batang jagung+jerami padi (M_4) adalah jumlah kandungan air yang rendah.

Pada pernyataan Mayun (2007) menyebutkan bahwa pengomposan selama tujuh hari tampak pembentukan badan buah yang tidak terlalu banyak tetapi merata dan sebagian dapat berkembang penuh, pada

pengomposan yang terlalu masak (selama 12 hari), badan buah dibentuk terlalu banyak dan sebagian besar tidak berkembang penuh bahkan tetap kecil. Sesuai dengan pernyataan di atas jumlah total badan buah Jamur Merang sangat dipengaruhi oleh lamanya proses pengomposan, akan tetapi pada penelitian ini proses pengomposan tidak dilakukan secara maksimal sehingga tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan Jamur Merang.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dilihat dari parameter produksi (Diameter badan buah, Berat rata-rata badan buah, Berat total produksi, Jumlah total tubuh buah) hasil yang terbaik diperoleh pada perlakuan media jerami padi (M_0), sedangkan Media batang jagung (M_3) dapat dijadikan sebagai prioritas pertama media alternatif pengganti jerami padi. Karena jumlah total produksinya cukup tinggi bila dibanding dengan perlakuan media tumbuh yang lain.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap macam-macam media tumbuh yang lebih bervariasi dan memaksimalkan dalam hal pengomposan, karena tekstur dari setiap media berbeda-beda. Sehingga diperlukan perlakuan yang berbeda-beda saat proses pengomposan dilaksanakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, G.T.K., A. Dianawati, E.S. Irawan, & K. Miharja. 2002. *Budidaya Jamur Konsumsi*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Anonim, <http://www.indowebster.com/Pemanfaatan limbah batang jagung.html>
- BSN, 2002. Badan Standarisasi Nasional Homepage. Available at <http://www.bsn.go.id>. Accessed Oct 2, 2010.
- Elly, 1993. *Mempersiapkan Media Tanam Jamur Merang*. Pusat Informasi Pertanian Trubus Jakarta.
- Gengers, R. 1982. *Pedoman Berniraswasta Bercocok Tanam Jamur*. Pionir Jaya. Bandung. 100 hal.

- Hagutami, Y. 2001. *Budidaya Jamur Merang*. Yapentra Hagutani. Cianjur.
- Kusparwati, Kasutjaningati dan Suhermiatin, 1999. *Pemanfaatan Limbah Produksi Pertanian Dan Komposisi Bahan Tumbuhan Untuk Media Jamur Merang (Volvariella volvaceae)*. Politeknik Pertanian Jember, Jember.
- Martajaya, M. 2003. Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis (*Zea mays Saccharata Stury*) yang Dipupuk Beberapa Macam Pupuk Organik pada Saat yang Berbeda Terhadap Organik. *Tesis*. Program studi Ilmu Tanaman. Program Pascasarjana. Universitas Brawijaya, Malang.
- Mayun, I.A. 2007. Pertumbuhan Jamur Merang (*Volvariella volvaceae*) Pada Berbagai Media Tumbuh. *Agritrop*. Fakultas Pertanian Universitas Udayana, Denpasar Bali.
- Nurman, S. & Kahar, A. 1990. *Bertanam Jamur dan Seni Memasaknya*. Angkasa. Bandung. 77 hal.
- Patmasari, U. 2001. Daya Viabilitas Bibit Jamur Merang (*Volvariella volvaceae*) Dalam Media Kapas Dengan Campuran Batuan Zeolit, (*Skripsi*). Yogyakarta, Universitas Gadjah Mada.
- Purnomosidhi, P. dan Subekti, R. 2006. Pengendalian Alang-alang dengan Pola Agroforestri. <http://www.pustaka-deptan.go.id>. Diakses pada tanggal 13 Oktober 2010.
- Rahayu, M. 1999. Pengaruh Macam Media dan Konsentrasi Pemberian Pupuk Pelengkap Cair Organik Terhadap Produksi Jamur Merang (*Volvariella volvaceae*). *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Jember, Jember.
- Sadnyana, I.M. 1999. Pengaruh Jenis Media dan Ketebalan Media Terhadap Hasil Jamur Merang (*Volvariella volvaceae*). *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Udayana. Denpasar Bali. 46 hal.
- Sastrosupadi, A. 1995. Rancangan Percobaan Praktis Untuk Bidang Pertanian. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Serageg, I.G. 1991. Pemanfaatan Sampah Daun Pisang Untuk Menumbuhkan Jamur Merang (*Volvariella volvaceae*). *Makalah*, Kongres Ilmu Pengetahuan ke V, LIPI. Jakarta.
- Semangun, H. 1996. *Pengantar Ilmu Penyakit Tumbuhan*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

-
- Sinaga, M.S. 2001. *Jamur Merang dan Budidayanya*. Penerbit Swadaya. Jakarta.
- Widiastuti, B. 2002. *Budidaya Jamur Kompos*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Winarno, F.G. 1983. *Enzim Pangan*. Gramedia Jakarta.
- Wirakusuma, I P.G.A. 1989. Pengaruh Jenis Media dan Stadia Benih terhadap Pertumbuhan Miselia dan Produksi Jamur Merang. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Udayana. Denpasar Bali. 49 hal.
- Yuliani, F. 2010. *Pertumbuhan dan Produksi Jamur Merang (*Volvariella volvacea*) Yang Ditanam Pada Media Jerami Blotong dan Ampas Tebu Dengan Berbagai Frekwensi Penyiraman*. Fakultas Pertanian UMK Kudus. 15 hal.