ZIRAA'AH, Volume 39 Nomor 3, Oktober 2014 Halaman 95-99 ISSN ELEKTRONIK 2355-3545

PERTUMBUHAN DAN HASIL JAMUR TIRAM PADA BERBAGAI KOMPOSISI MEDIA TANAM

(Growth and Yield of Oyster Mushrooms In Various Composition of Planting Media)

Nurul Istiqomah dan Siti Fatimah
Program Studi Agroteknologi Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Amuntai
Jl. Bihman Villa No. 07B Amuntai Email : qoqom_81@yahoo.com

ABSTRACT

Oyster mushrooms usually can growth at any planting medium, are naturally like wood of tree or another medium, such as sawdust, straw, groundsel, waste of sugar cane. That sawdust or straw still need to added with other material, like ricebran, limestones, gypsum, etc. The composition of medium have various formulation. Everyone who cultivate of oyster have special composition for their medium that made from their personal research, e.g the secret of base material, suplement material, and the precisely of mixing. This research has the purpose of (i) knowing of growth and yield of oyster mushroom at various of composition of growing media, and (ii) obtain the best composition of growing media. The research was conducted in the Village of Banjang, Districts of Banjang , HSU and started from March 2012 to June 2012, using a Completely Randomized Design (CRD) one factor. Factors tested were composition of planting media (sawdust : rice bran : limestone : gypsum), ie k1 = 90% : 7,5% : 2% : 0,5%, k2 = 80% : 15% : 4% : 1%, k3 = 70% : 22,5% : 6% : 1,5%, k4 = 60% : 30% : 8% : 2% dan k5 = 50% : 37,5% : 10% : 2,5%. The results showed that the composition of planting media determine of growth and yield of oyster mushroom and the composition of planting media that showing of the best of growth and yield is k_3.

Key words: *Oyster mushrooms, sawdust, rice bran, limestone and gypsum*

PENDAHULUAN

Jamur tiram umumnya dapat tumbuh di berbagai media, baik yang secara alami (batang pohon berkayu) maupun media lain, seperti serbuk kayu, jerami padi, alang - alang, ampas tebu, kulit kacang, dan bahan media lainnya. Bahan baku media serbuk kayu maupun jerami padi itu sendiri masih ditambah formula lain, yang umumnya terdiri atas bekatul, kapur, gips dan bahan lainnya (Soenanto, 2000).

Selain itu jamur tiram tumbuh pada tempat-tempat yang cukup mengandung karbon dalam bentuk karbohidrat dan cukup mengandung nitrogen dalam bentuk garam amonium yang akan di ubah menjadi protein (Norman dan Kahar, 1990 *dalam* Shifriyah, 2012). Jamur tiram putih tumbuh secara saprofit pada kayu lapuk atau kayu yang sedang mengalami proses pelapukan. Jamur tiram putih dapat ditumbuhkan pada serbuk gergaji dan jerami, atau pada bahan lain yang mengandung selulosa dengan nilai C/N > 50 (Wahyudi, 2002 ; Ambarwati, 1991; Zadrazil ; 1978 *dalam* Shifriyah, 2012).

Jamur tiram memerlukan nutrisi yang relatif mudah diserap, media tumbuh yang kaya vitamin,mineral untuk memenuhi aktivitas metabolisme selnya. Suplemennya juga relatif murah dan mudah disediakan sendiri oleh pembudidaya jamur. Sejauh ini pemanfaatan

ZIRAA'AH, Volume 39 Nomor 3, Oktober 2014 Halaman 95-99 ISSN ELEKTRONIK 2355-3545

limbah pertanian yang potensial layak sebagai media untuk budidaya jamur pangan semakin terbatas karena teknologi pemanfaatan sudah semakin berkembang maju. Untuk itu, perlu dicari limbah pertanian potensial yang dapat digunakan sebagai alternatif media tumbuh (Sutarman, 2012).

Serbuk kayu merupakan limbah produsen atau perusahaan penggergajian kayu yang jumlahnya cukup melimpah serta penggunaannya masih sangat kurang optimal. Untuk mengurangi tingkat pencemaran yang tinggi serbuk kayu dapat dimanfaatkan agar mempunyai nilai ekonomis, yakni menjadikannya sebagai media tanam bagi tumbuhan jamur (Muchroji & Cahyana, 2010).

Bekatul atau dedak padi merupakan hasil sisa penggilingan padi. Digunakan sebagai bahan tambahan media tanam yang berfungsi sebagai nutrisi dan sumber karbohidrat, karbon dan nitrogen. Bekatul juga kaya akan vitamin B kompleks, merupakan bagian yang berperan dalam pertumbuhan dan perkembangan miselium jamur serta berfungsi juga sebagai pemicu pertumbuhan tubuh buah (Soenanto, 2000).Pada budidaya jamur, kapur juga diperlukan karena berfungsi sebagai pengatur pH (keasaman) media tanam dan sebagai sumber kalsium (Ca) yang dibutuhkan untuk pertumbuhan jamur. Kapur yang digunakan sebagai bahan campuran media adalah kapur pertanian yaitu kalsiumkarbonat ($CaCO_3$) atau kapur bangunan (Sunarmi&Saparinto, 2010).

Formulasi komposisi media baglog bermacam - macam. Setiap pembudidaya jamur tiram memiliki komposisi media yang khas dari hasil penelitian pribadi, misalnya rahasia bahan dasar, bahan tambahan, serta ketepatan campurannya (Warisno & Dahana, 2010).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Desa Banjang Kecamatan Banjang Kabupaten Hulu Sungai Utara Provinsi Kalimantan Selatan, pada bulan Maret 2012 sampai dengan bulan Juni 2012.

Bahan yang digunakan adalah bibit jamur tiram, media tanam, air, kantong plastik, alkohol, potongan pipa paralon, spritus, kertas koran, karet gelang, dan kayu. Adapun alat yang digunakan adalah ayakan, sekop, gergaji kecil,neraca rumah tangga/ neraca buah, ember, sendok, piring kecil, drum, lampu Bunsen, kubung jamur, thermometer bola basah-bola kering, handsprayer, penggaris, alat tulis, dan kamera.

Rancangan disusun dan dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan perlakuan adalah komposisi media tanam (serbuk kayu : bekatul : kapur : gips) yang terdiri dari 5 taraf, yaitu :
k_1 = 90%: 7,5% : 2%: 0,5%,
k_2 = 80% :15% : 4%: 1%,
k_3 = 70% : 22,5%: 6%: 1,5%,
k_4 = 60%: 30% : 8%: 2%,
k_5 = 50%: 37,5%: 10%: 2,5%.
Keseluruhan percobaan sebanyak 20 satuan percobaan, setiap percobaan terdiri dari 3 bag log sampel yang diamati.

Pengamatan dilakukan terhadap peubah waktu tumbuh badan buah jamur tiram, jumlah badan buah jamur tiram, jumlah tudung buah, berat basah jamur tiram, dan diameter maksimal tudung jamur. Data disajikan dan dibahas dalam bentuk statistik deskriptif, karena tidak memenuhi kaidah untuk di analisis menggunakan uji F (analisis varians).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pengamatan selama penelitian maka didapatkan data hasil penelitian sebagimana Tabel 1 berikut ini.

ZIRAA'AH, Volume 39 Nomor 3, Oktober 2014 Halaman 95-99 ISSN CETAK 1412-1468

Tabel 1. Data hasil penelitian untuk semua peubah pengamatan

Perlakuan	Waktu Tumbuh Badan Buah (hari)	Jumlah Badan Buah (buah)	Jumlah Tudung buah < 5 cm (buah)	Berat Basah Jamur (g)	Diameter Maksimal Tudung (cm)
k_1	40,66	6.1	10.49	39,3	5.72
k_2	28,24	7.58	13.33	52,56	6.92
k_3	16,83	9.74	16.24	59,11	9.2
k_4	-	-	-	-	-
k_5	-	-	-	-	-

Dari tabel 1 terlihat bahwa perlakuan k_3 yang memperlihat pertumbuhan dan hasil jamur tiram yang paling baik untuk semua peubah pengamatan, diikuti oleh perlakuan k_2 selanjutnya perlakuan k_1. Sedangkan perlakuan k_4 dan k_5 tidak diperoleh data pengamatan karena semua blog tidak ada jamur yang tumbuh.

Perlakuan k_3 merupakan perlakuan dengan komposisi media yang paling baik sehingga mampu menopang pertumbuhan jamur. Menurut Suriawiria (2006) *dalam* Dewi (2009) hal ini disebabkan karena serbuk kayu mengandung serat organik (selulosa, hemi selulosa, dan lignin) yang cukup tinggi untuk membantu pertumbuhan jamur dan juga karena adanya penambahan bekatul dengan komposisi yang tepat.

Selanjutnya Wulan*et. al.,* (2007) menyatakan bahwa penambahan bekatul akan mempercepat waktu munculnya badan buah. Hal ini terjadi karena bekatul kaya akan bahan kandungan mineral juga mengandung selulosa, protein, C organik dan bahan organik yang cukup tinggi.Pada penelitian Mufarrihah (2009) penambahan bekatul dapat mempercepat waktu tumbuh badan buah dengan total waktu 726,67 jam dan tanpa penambahan bekatul 1010,00 jam.

Selain itu, kapur yang diberikan pada perlakuan k3 tidak terlalu besar maupun terlalu kecil, sehingga pH media tanam menjadi ideal. Djarijah (2001) *dalam* Yanuati (2007) menjelaskan apabila pH media tanam terlalu tinggi atau terlalu rendah maka pertumbuhan jamur akan terganggu.

Perlakuan k1 dan k2 menunjukan waktu tumbuh badan buah yang lebih lama daripada k3. Hal ini karena kurangnya kandungan kalium yang dibutuhkan jamur. Defisiensi kalium akan menyebabkan kerja enzim terhambat, sehingga akan terjadi penimbunan senyawa tertentu karena prosesnya terhenti. Hal ini menyebabkan jamur tidak dapat memperoleh energi, sehingga dalam pembentukan primordia menjadi terhambat. Salisbury dan Ross (1995) menjelaskan bahwa bila tanaman kekurangan kalium maka banyak proses yang tidak berjalan dengan baik, misalnya terjadinya akumulasi karbohidrat, menurunnya kadar pati dan akumulasi kadar nitrogen dalam tanaman.

Pertambahan jumlah badan buah dan jumlah tudung dengan diameter > 5 cm yang paling nyata perbedaannya terjadi pada perlakuan k_3 yang memiliki rata-rata jumlah badan buah 9,74 buah dan jumlah tudung dengan diameter > 5 cm 16,24 buah. Hal ini disebabkan karena badan buah yang terbentuk biasanya tergantung pada banyaknya primordia yang tumbuh. Jika primordianya banyak, maka jumlah badan buah yang terbentuk juga banyak karena nutrisi yang terdapat dalam media tanam tersebar pada tiap primordia yang membentuk badan buah (Ningsih, 2008). Selain itu pada media komposisi k3, penambahan bekatul dengan komposisi 22,5% diduga mampu menyediakan nutrisi yang cukup untuk pembentukan miselium skunder yang banyak,

ZIRAA'AH, Volume 39 Nomor 3, Oktober 2014 Halaman 95-99 ISSN ELEKTRONIK 2355-3545

sehingga mampu membentuk badan buah yang banyak pula.

Pada perlakuan $k_3$rerata berat basah jamur tiram yaitu 59,11 g dan diameter maksimal 9,2 cm lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan k_1 dan k_2. Jamur mempunyai cadangan energi yang cukup untuk menghasilkan berat segar yang optimal karena unsur yang terdapat dalam media dapat terdekomposisi secara merata pada waktu pembentukan badan buah, sehingga dapat dimanfaatkan oleh jamur. Pada awalnya miselium menyerap nutrisi yang ada kemudian merombak nutrisi lain untuk produksinya. Tutik (2004) *dalam* Suriawiria (2006) menambahkan bahwa nutrisi yang tersedia dalam media tanam yang mampu diserap oleh jamur akan mampu meningkatkan berat basah dari jamur.

Rianti dan Sumarsih (2002) *dalam* Shifriyah (2012) menyatakan bahwa pemberian nutrisi dengan perbandingan sampai tingkat tertentu akan dapat mensuplai nutrien, tetapi pemberian yang semakin meningkat mengakibatkan turunnya kandungan total lignoselulosa yang dibutuhkan dalam pertumbuhan jamur. Berat basah cenderung lebih baik dan efisien jika nutrisi tidak dikombinasi.

Diameter maksimal tudung jamur perlakukan k_1 dan k_2 juga menghasilkan diameter maksimal yang lebih kecil dari k_3, dikarenakan unsur yang terdapat di dalam media belum semuanya terdekomposisi secara merata. Menurut Mufarrihah (2009), apabila unsur hara belum semuanya terdekomposisi secara merata sehingga jamur harus berperan lebih aktif untuk menguraikan bahan organik yang ada seperti C, N, P, K, dan lainnya menjadi unsur yang lebih sederhana yang dimanfaatkan oleh jamur untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Selain itu Ningsih (2008) juga menambahkan apabila unsur phosphor pada serbuk gergaji lebih sedikit maka pemenuhan energi untuk jamur sedikit. Akibatnya pertumbuhan primordia jamur terhambat dan menghasilkan diameter maksimal yang lebih kecil.

Pada perlakuan k_4 dan k_5, tidak ada pertumbuhan sama sekali. Ini diakibatkan karena tingginya dosis kapur dan gips yang diberikan pada media, pada perlakuan k_4 dosis kapur sebesar 8 % dan gips sebesar 2 %, sedangkan pada perlakuan k_5 kapur yang diberikan sebesar 10 % dan gips 2,5 %. Sebagaimana dikemukakan oleh Ipuk & Saparinto (2010) *dalam* Steviani (2011) tingginya dosis gips yang diberikan mengakibatkan media tumbuh jamur tiram menjadi sangat padat, sedangkan dosis kapur yang tinggi menyebabkan derajat keasaman (pH) media menjadi tidak ideal, dan media yang terlalu asam atau basa dapat menyebabkan pertumbuhan miselium terhambat. Selanjutnya Warisno & Dahana (2010) juga menyatakan bahwa tambahan kapur dan gips yang terlalu tinggi menyebabkan media tanam menjadi padat dan tumbuhnya jamur lain/gulma. Hal ini menyebabkan pertumbuhan miselium dan tubuh buah terhambat.

Media jamur padat, mengakibatkan aerasi yang ada pada media buruk, sehingga pertumbuhan miselium terhambat. Jamur merupakan tanaman yang tidak memiliki klorofil sehingga oksigen dan karbon dioksida sangat diperlukan sebagai senyawa pada pertumbuhannya. Lingkungan yang kurang unsur O_2 akan mengakibatkan pertumbuhan tubuh buah kecil, abnormal dan mudah layu yang akhirnya menimbulkan kematian (Djarijah, 2001 *dalam* Yanuati, 2007).

Kapur merupakan sumber kalsium.Kapur juga berfungsi mengontrol pH media tanam agar sesuai dengan syarat tumbuh jamur. Kondisi keasaman ini berpengaruh terhadap ketersediaan beberapa unsur yang diperlukan untuk pertumbuhan jamur. Pada pH rendah unsur magnesium, besi, kalsium dan seng tersedia sedangkan pada pH tinggi unsur - unsur tersebut tidak tersedia (Suriawiria, 2000 *dalam* Yanuati 2007). Jika pH terlalu tinggi

ZIRAA'AH, Volume 39 Nomor 3, Oktober 2014 Halaman 95-99 ISSN ELEKTRONIK 2355-3545

atau terlalu rendah maka pertumbuhan jamur akan terganggu (Djarijah, 2001 *dalam* Yanuati, 2007).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Komposisi media tanam menentukan pertumbuhan dan hasil jamur tiram.
2. Didapati pada komposisi media tanam perlakuan k_3(serbuk kayu70 % : bekatul 22,5 % : kapur 6% : gips 1,5 %) memperlihatkan pertumbuhan dan hasil jamur tiramyang paling baik.

DAFTAR PUSTAKA

Dalin, M. 2011. *Syarat Tumbuh Jamur Tiram*. http://d0204yablogspotcom. blogspot.com. Diakses tanggal 7 Desember 2011.

Dewi, I.K. 2009. *Efektifitas pemberian blotong kering terhadap pertumbuhan jamur tiram putih (Pleurotus ostreatus) pada media serbuk kayu*. Skripsi. Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhamadiyah Surakarta.

Mufarrihah, L. 2009. *Pengaruh penambahan bekatul dan ampas tahu pada media terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih* (*Pleorotus ostreatus)*. Skripsi. Fakultas Sains & Teknologi (UIN). Malang.

Muchroji dan Cahyana Y.A.. 2010. *Budidaya Jamur Kuping.* Penebar Swadaya. Jakarta.

Ningsih, L. 2008. *Pengaruh jenis media tanam dan konsentrasi terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram merah (Pleurotus flabellatus)*. Skripsi. UIN. Malang.

Shifriyah, A., Badami, K., Suryawati, S. 2012. *Pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih pada penambahan dua sumber nutrisi*. Jurnal Agrivor Vol. 5 No. 1.

Soenanto, H. 2000. *Jamur Tiram.* Aneka Ilmu. Semarang.

Sunarmi, Y.I. dan Saparinto, C. 2010. *Usaha 6 Jenis Jamur Skala Rumah Tangga*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Suriawiria, H.U. 2006. *Budidaya JamurTiram*. Kanisius;Yogyakarta.

Sutarman. 2012. *Keragaan dan produksi jamur tiram putih (Pleurotus ostreatus)pada media serbuk gergaji dan ampas tebu bersuplemen dedak dan tepung jagung.* Jurnal Penelitian Pertanian Terapan Vol. 12 (3).

Steviani, S. 2011. *Pengaruh penambahan molase dalam berbagai media pada jamur tiram putih (Pleurotus ostreatus).* Skripsi. Universitas sebelas Maret. Surakarta.

Yanuati, I. N. T. 2007. *Kajian perbedaan komposisi media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil jamur tiram putih (Pleurotus florida).* Skripsi. Universitas Brawijaya. Malang.

Warisno & Kres Dahana, SP. 2010. *Tiram Menabur Jamur Menuai Rupiah*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

Wulan, C.R., Sri T., & Arif W. 2007. *Pengaruh penambahan bekatul dan eceng gondok pada media tanam terhadap hasil dan kandungan protein jamur tiram (Pleurotus ostreatus).* Jurnal Pertanian. Vol. 1 No.1