



PEMANFAATAN SEKAM PADI SEBAGAI PEMCAMPUR MEDIA TUMBUH PADA BUDIDAYA JAMUR TIRAM (*Pleurotus ostreatus*)

Ariza Kurnia Sari dan Sutejo*

Prodi Agroteknologi Universitas Musi Rawas

*Koresponding : sutejodfd@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh persentase penambahan sekam padi pada media tumbuh terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih (*pleurotus ostreatus*). Penelitian ini dilaksanakan di desa F Trikoyo Kecamatan Tugumulyo Kabupaten Musi Rawas, pada bulan Februari 2020 sampai dengan bulan Mei 2020, dengan ketinggian tempat 72 meter diatas permukaan laut. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial, yang terdiri dari 6 (enam) taraf perlakuan dan 4 (empat) ulangan. Adapun perlakuan persentase penambahan sekam padi adalah sebagai berikut : P0 =Penambahan 0 % Sekam Padi Perbaglog, P1=Penambahan 5 % Sekam Padi Perbaglog, P2=Penambahan 10 % Sekam Padi Perbaglog, P3 =Penambahan 15% Sekam Padi Perbaglog, P4=Penambahan 20 % Sekam Padi Perbaglog, P5 =Penambahan 30 % Sekam Padi Perbaglog. Hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa, Perlakuan penambahan media sekam padi 20% (P4) menunjukkan hasil berpengaruh sangat nyata terhadap laju pertumbuhan misellium baglog dan bobot segar panen dan berpengaruh tidak nyata terhadap lebar tudung buah, panjang tangkai tubuh buah, diameter tangkai tubuh buah, jumlah tubuh buah.

Kata Kunci : Sekam Padi, Jamur Tiram, Media Tanam

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of the percentage of adding rice husks to the growth media on the growth and production of white oyster mushroom (*pleurotus ostreatus*). This research was conducted in the village of F Trikoyo, Tugumulyo District, Musi Rawas Regency, from February 2020 to May 2020, with an altitude of 72 meters above sea level. This study used an experimental method using a non-factorial Completely Randomized Design (CRD), which consisted of 6 (six) treatment levels and 4 (four) replications. The treatment of the percentage of rice husk addition is as follows: P0 = addition of 0% of Perbaglog rice husks, P1 = addition of 5% of Perbaglog rice husks, P2 = addition of 10% of Perbaglog rice husks, P3 = addition of 15% of rice husks of Perbaglog, P4 = addition of 20 % Perbaglog rice husks, P5 = 30% addition of Perbaglog rice husks. The results of the research that have been carried out can be concluded that, the treatment of adding rice husk media to 20% (P4) shows the results have a very significant effect on the growth rate of mycellium baglog and harvest fresh weight and has no significant effect on the width of the fruit hood, the length of the fruit stalk, the diameter of the body stalk. fruit, the number of fruiting bodies.

Keywords: Rice Husk, Oyster Mushrooms, Planting Media

PENDAHULUAN

Salah satu jenis jamur yang banyak dikonsumsi sebagai sayuran atau pangan adalah jamur tiram, jamur tiram termasuk jamur dari kelompok basidiomycota. Di alam jamur tiram biasanya ditemukan tumbuh pada kayu yang telah mengalami pelapukan sehingga jamur tersebut



dikatakan sebagai jamur kayu. Secara morfologi jamur ini memiliki tudung yang berbentuk lonjong, bulat, melengkung dan bagian pinggirnya bergelombang mirip dengan tiram, sehingga dinamai sebagai jamur tiram (Alex, 2011). Jamur tiram juga memiliki ciri khas yaitu tangkai atau batangnya berada di posisi agak ke tepi tudungnya (Cahyana, 2005).

Salah satu jamur yang banyak dikonsumsi dan diminati oleh konsumen adalah jamur tiram yang berwarna putih (*Pleutotus ostreatus*), hal ini disebabkan rasanya yang legit dan dapat diolah menjadi beragam jenis masakan. Gizi yang terkandung dalam jamur tiram yang berwarna putih cukup tinggi dan lengkap yaitu karbohidrat sebanyak 50,59%, protein sebanyak 5,49%, serat sebanyak 1,56%, lemak sebanyak 0,17%, vitamin B, B1, B2, C dan D. Selanjutnya dijelaskan bahwa kandungan jamur tiram dalam 100 gram segar adalah 45,65 kalori, Ca sebanyak 8,9 miligram, Fe sebanyak 1,9 miligram, f sebanyak 17,0 miligram, vitamin C sebanyak 12,40 miligram dan B2 sebanyak 0,15 miligram. Selain gizi yang terkandung cukup tinggi jamur yang satu ini juga memiliki aroma khas yang mirip kayu karena jamur tiram mengandung muskori (Paulic dan Dorica, 2013).

Penggunaan media yang berkualitas untuk menanam jamur tiram sangat menentukan tinggi rendahnya produksi jamur. Pembudidaya jamur tiram umumnya memanfaatkan serbuk kayu bekas gergajian untuk media dasar budidaya. Permasalahan akan muncul jika limbah serbuk kayu bekas gergajian menjadi langkah akibat pembatasan penggunaan kayu sebagai bahan furniture dan bangunan. Oleh karena itu perlu dilakukan langkah-langkah pencarian alternatif lain sebagai bahan substitusi limbah serbuk kayu bekas gergajian, salah satu alternatif adalah penggunaan sekam padi (Suryaningsi, 2006).

Sekam padi umumnya dimanfaatkan sebagai bahan bakar pada industri batu bata, arang aktif, dan abu gosok. Sesungguhnya sekam dapat digunakan pada banyak hal, mengingat kandungan nutrisinya yang lengkap dan cukup tinggi. Sekam padi tersusun atas berbagai komposisi kimia yaitu 9,02% air, 1,18% lemak, 3,03% protein kasar, 35,68% serat kasar, 17,71% karbohidrat kasar, 17,71% abu, 1,33% C, dan 33,64% O₂, serta 1,54% hidrogen (Nugraha *et al.*, 2003). Selain itu di dalam sekam juga terkandung zat yang berfungsi membebaskan fosfat di dalam tanah yaitu silika, selain itu dapat juga sebagai sumber hara. Sekam padi memiliki kandungan serat yang tinggi yaitu selulosa 33%-44%, lignin 19%-47%, hemiselulosa 17%-26% dan silika 13% (Sipuhantar, 2010).

Sekam memiliki peran dalam penyediaan hara pada tanaman, 1% nitrogen yang terkandung dalam sekam dapat meningkatkan asam nukleat dan asam amino, serta nukleotida, sehingga dapat mempercepat pertumbuhan tanaman. Selain itu 2% kalium yang terkandung dalam sekam juga berfungsi untuk mengaktifkan enzim-enzim, dan dengan adanya unsur kalium, penyerapan hara dan air di dalam tanah dan penyalurannya keseluruh jaringan tanaman akan terbantu (Rahardi, 1991).

Berdasarkan hasil penelitian bahwa baglog jamur yang dicampur dengan 15% sekam dapat menaikkan jumlah badan buah rata-rata dan bobot segar rata-rata pada budidaya jamur tiram (Suparti dan Marfuah, 2015). Berdasarkan latar belakang maka kami ingin melihat manfaat dari sekam padi jika digunakan sebagai bahan pencampur media tumbuh pada budidaya Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). Adapun tujuan eksperimen ini adalah untuk menganalisis manfaat sekam padi yang dicampurkan pada media tumbuh jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*).



METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di desa F Trikoyo Kecamatan Tugumulyo Kabupaten Musi Rawas, pada bulan Februari 2020 sampai dengan bulan Mei 2020, dengan ketinggian tempat 72 meter diatas permukaan laut. Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini adalah : 1) Ayakan, 2) Bunsen, 3) Cincin Log, 4) Ember, 5) Gunting, 6) Kayu, 7) Karet Gelang, 8) Kertas Koran, 10) Open, 11) Plastik Ikan, 12) Penyemprot Air, 13) Plastik Polipropilen, 14) Kumbung, 15) Ruang Sterilisasi, 16) Skop, 18) Sendok Inokulasi, 19) Timbangan Digital, 20) Buku, 21) Pena, dan 22) Penggaris. Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah : 1) Air, 2) Alkohol, 3) Bibit F2 Jamur Tiram Putih, 4) Bekatul, 5) Kayu Bakar, 6) Kapur, 7) Serbuk Gergaji, 8) Serbuk Jagung dan 9) Sekam Padi.

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial, yang terdiri dari 6 (enam) taraf perlakuan dan 4 (empat) ulangan.

Adapun perlakuan persentase penambahan sekam padi adalah sebagai berikut :

- P0 = Penambahan 0 % Sekam Padi Perbaglog
- P1 = Penambahan 5 % Sekam Padi Perbaglog
- P2 = Penambahan 10 % Sekam Padi Perbaglog
- P3 = Penambahan 15 % Sekam Padi Perbaglog
- P4 = Penambahan 20 % Sekam Padi Perbaglog
- P5 = Penambahan 30 % Sekam Padi Perbaglog

Parameter Pengamatan : Laju Pertumbuhan Miselium Baglog (cm), Lebar Tudung Buah (cm), Panjang Tangkai Tubuh Buah (cm), Diameter Tangkai Tubuh (cm), Jumlah Tubuh (Buah), Bobot Basah Panen/Baglog (g)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis keragaman data yang diperoleh dari penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Berdasarkan analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan penambahan sekam padi pada media tumbuh terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih (*pleurotus ostreatus*) berpengaruh sangat nyata terhadap laju pertumbuhan misellium baglog. Hasil uji BNJ dan data tabulasi menunjukkan bahwa perlakuan P1 berbeda nyata dengan P0, P4, P5 dan berbeda tidak nyata dengan P2 dan P3. Penambahan sekam P4 menghasilkan pertumbuhan misellium baglog tertinggi, yaitu rata-rata 244,5 cm. Tanpa penambahan sekam P0 menghasilkan laju pertumbuhan misellium terendah yaitu rata-rata 221,1 cm.



Tabel 1. Hasil analisis keragaman pengaruh persentase penambahan sekam padi pada media tumbuh terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih (*pleurotus ostreatus*).

No	Parameter	F _{hitung}	KK(%)
1	Laju Pertumbuhan Misellium Baglog (cm)	5,42 ^{**}	3,09
2	Lebar Tudung Buah (cm)	0,53 ^{tn}	9,43
3	Panjang Tangkai Tubuh Buah (cm)	1,71 ^{tn}	7,72
4	Diameter Tangkai Tubuh (cm)	2,16 ^{tn}	8,99
5	Jumlah Tubuh (Buah)	1,27 ^{tn}	16,18
6	Bobot Basah Panen/Baglog (g)	11,06 ^{**}	4,36

Keterangan : KK: Koefisien Keragaman, tn: Berpengaruh tidak nyata, **: Berpengaruh sangat nyata

Hasil uji lanjut beda nyata jujur dan tabulasi data penelitian dapat dilihat pada Tabel 2.

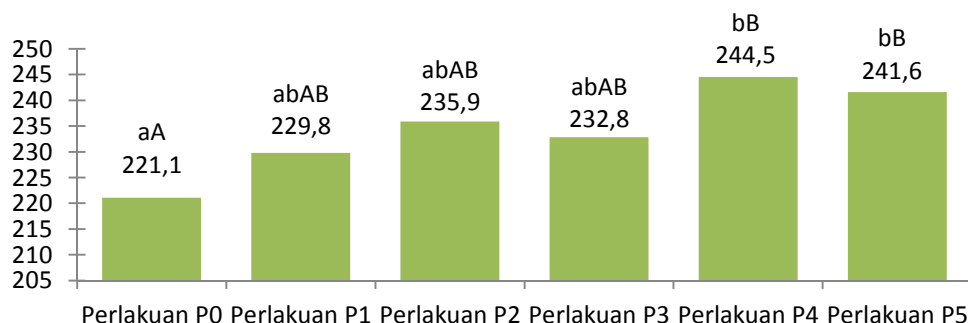
Tabel 2 Hasil uji BNJ pengaruh penambahan sekam padi pada media tumbuh terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih (*pleurotus ostreatus*).

Perlakuan	Parameter					
	Laju pertumbuhan misellium baglog (cm)	Lebar tudung buah (cm)	Panjang tangkai tubuh buah (cm)	Diameter tangkai tubuh (cm)	Jumlah tubuh (buah)	Bobot segar panen per baglog (g)
P0	221,1 aA	26,0	16,5	5,5	46,8	1135,9 aA
P1	229,8 abAB	26,3	16,6	5,7	50,8	1325,4 bB
P2	235,9 abAB	26,5	16,8	6,1	59,6	1344,6 bB
P3	232,8 abAB	26,6	17,3	6,3	57,4	1364,8 bB
P4	244,5 bB	28,6	18,7	6,5	52,9	1403,4 bB
P5	241,6 Bb	26,8	18,0	6,4	58,1	1374,2 bB

BNJ 0,05= 4,49 BNJ 0,01 = 5,60

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata pada uji Beda Nyata Jujur pada taraf 5% dan 1%

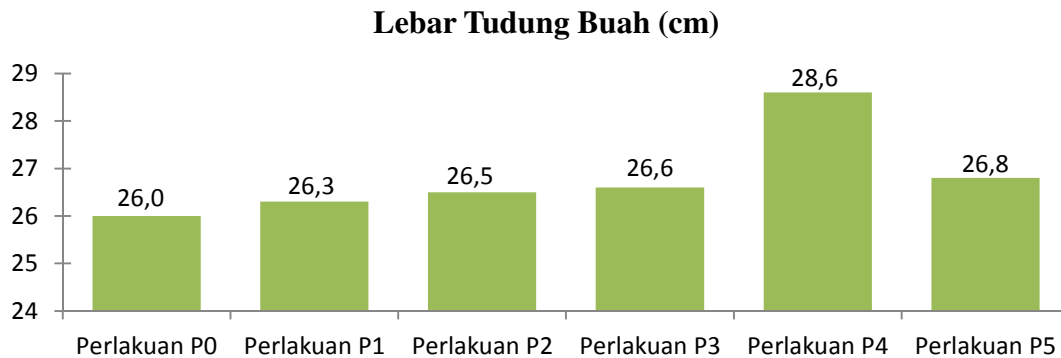
Laju Pertumbuhan Misellium baglog (cm)



Gambar 1. Grafik Laju Pertumbuhan Misellium Baglog (cm)



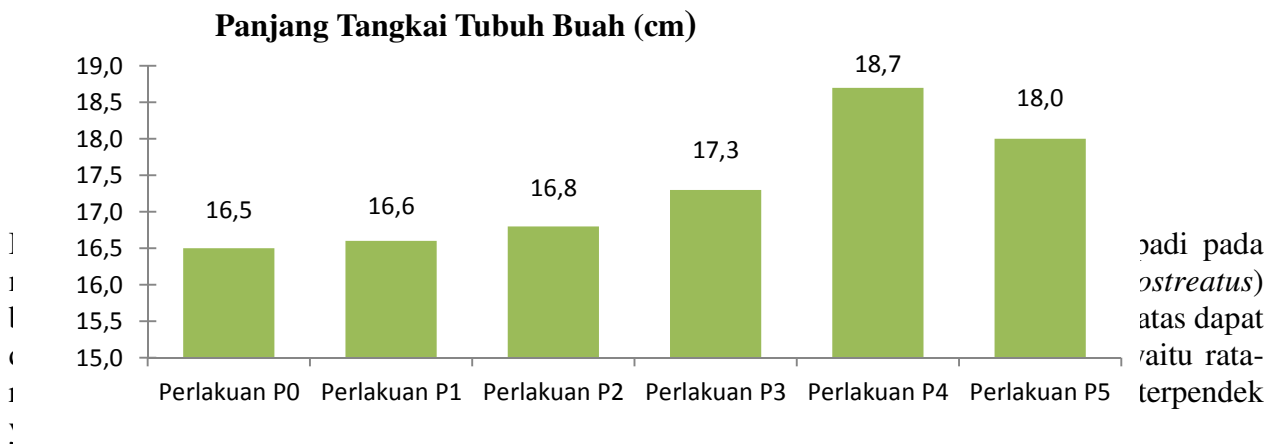
1. Lebar Tudung Buah (cm)



Gambar 2. Grafik Lebar Tudung Buah (cm)

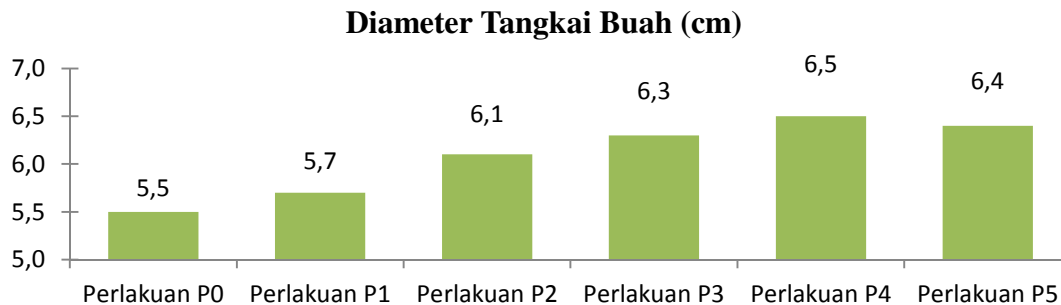
Berdasarkan analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan penambahan sekam padi pada media tumbuh terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih (*pleurotus ostreatus*) berpengaruh tidak nyata terhadap lebar tudung buah. Berdasarkan gambar 2 diatas dapat diketahui perlakuan penambahan sekam padi P4 menghasilkan tudung terlebar, yaitu rata-rata 28,6 cm. Tanpa penambahan sekam P0 menghasilkan lebar tudung terendah yaitu rata-rata 26,0 cm.

2. Panjang Tangkai Tubuh Buah (cm)





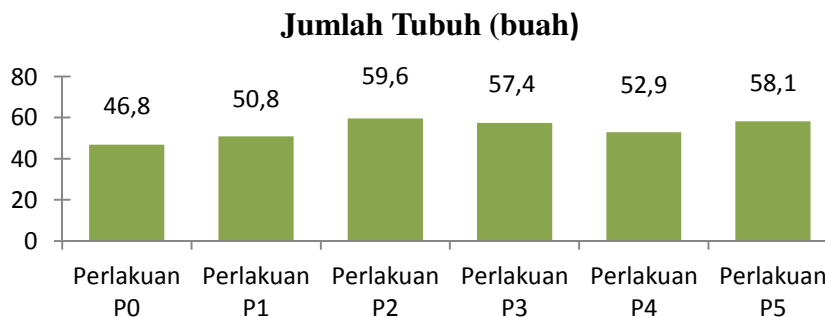
3. Diameter Tangkai Tubuh (cm)



Gambar 4. Grafik Diameter Tangkai Tubuh

Berdasarkan analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan penambahan sekam padi pada media tumbuh terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih (*pleurotus ostreatus*) berpengaruh tidak nyata terhadap diameter tangkai tubuh. Berdasarkan gambar 4.4 diatas dapat diketahui penambahan sekam padi P4 menghasilkan diameter tangkai tubuh terlebar, yaitu rata-rata 6,5 cm. Tanpa penambahan sekam P0 menghasilkan diameter tangkai tubuh terkecil yaitu rata-rata 5,5 cm.

4. Jumlah Tubuh (buah)

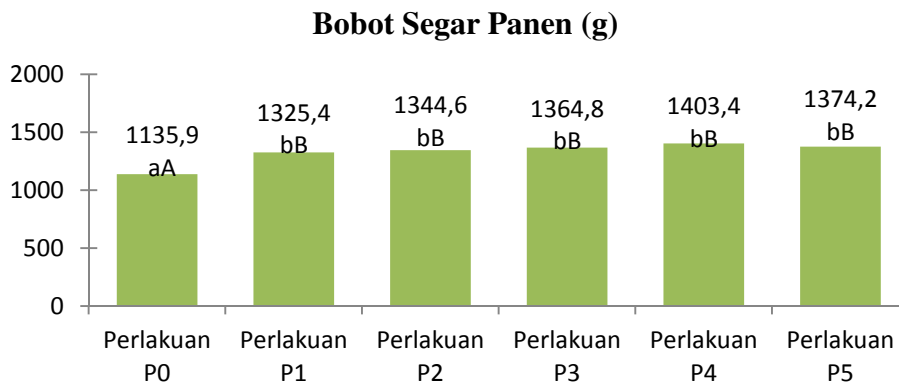


Gambar 5. Grafik Hasil Pengamatan Jumlah Tubuh

Berdasarkan analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan penambahan sekam padi pada media tumbuh terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih (*pleurotus ostreatus*) berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah tubuh. Berdasarkan gambar 4.5 diatas dapat diketahui penambahan sekam padi P2 menghasilkan jumlah tubuh terbanyak, yaitu rata-rata 59,6 buah. Tanpa penambahan sekam P0 menghasilkan jumlah tubuh buah terendah yaitu rata-rata 46,8 buah.



5. Bobot Segar Panen/Baglog (g)



Gambar 6. Grafik Bobot Segar Panen

Berdasarkan analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan penambahan sekam padi pada media tumbuh terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih (*pleurotus ostreatus*) berpengaruh sangat nyata terhadap bobot segar panen. Hasil uji BNJ dan data tabulasi menunjukkan bahwa penambahan sekam padi perlakuan P1 berbeda sangat nyata dengan P0 dan berbeda tidak nyata dengan P2, P3, P4 dan P5. Penambahan sekam P4 menghasilkan pertumbuhan misellium baglog tertinggi, yaitu rata-rata 244,5 cm. tidak berbeda nyata terhadap perlakuan yang diamati. Perlakuan penambahan sekam P4 menghasilkan bobot segar panen terberat, yaitu rata-rata 1403,4 g. Tanpa penambahan sekam P0 menghasilkan laju bobot segar panen terendah yaitu rata-rata 1135,9 g.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan penambahan sekam padi pada media tumbuh terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih (*pleurotus ostreatus*) berpengaruh sangat nyata terhadap laju pertumbuhan misellium dan bobot segar panen. Hal tersebut dikarenakan air yang terkandung pada sekam mampu menyediakan nutrisi tambahan bagi jamur tiram. Sesuai dengan pendapat Djarijah (2001) bahwa kandungan air yang terdapat pada sekam mampu memperlancar translokasi unsur kimia dalam sel dan dapat menunjang pertumbuhan serta perkembangan misellium, tudung jamur, dan spora yang dihasilkan menjadi lebih baik. Sehingga apabila sekam ditambahkan sebagai media tumbuh, maka kandungan air yang terdapat pada sekam mampu membantu kandungan bahan lain yang ada pada media tumbuh untuk menunjang pembesaran jamur tiram putih (Suriawiria, 2002). Media tumbuh yang diberikan sekam padi memiliki nutrisi yang cukup untuk komponen utama dinding sel sehingga akan diserap dengan baik untuk kebutuhan tanaman.

Berdasarkan analisis keragaman diketahui bahwa perlakuan pemberian sekam padi pada media tumbuh terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih (*pleurotus ostreatus*) berpengaruh tidak nyata terhadap lebar tudung, diameter tangkai dan panjang tangkai, serta jumlah tubuh. Hal ini diduga karena sekam padi mengandung unsur silika yang tinggi. Kandungan silika yang terdapat pada sekam yaitu 33% sehingga diketahui mampu menghambat proses degradasi lignoseululosa dan menghambat efektifitas misellium pada perombakan media



jadi senyawa yang sederhana untuk proses pertumbuhan jamur tiram . Sesuai dengan pendapat Zaman (2006) bahwa tingginya kandungan silika pada sekam padi menghambat efektifitas misellium mengakibatkan penyerapan bahan makanan menjadi terhambat dan akibatnya terhambatnya pertumbuhan jamur, sebab misellium dan enzim sulit menembus dan mendegradasikan silika.

Berdasarkan uji lanjut menggunakan Beda Nyata Jujur dan tabulasi data menunjukan perlakuan penambahan sekam padi 20% (P4) memperlihatkan hasil yang terbaik. Hal ini diduga karena sekam padi memiliki kandungan lignin dan selulosa, kandungan lignin dan selulosa merupakan komponen yang penting saat pembentukan tubuh buah jamur tiram, sehingga sangat dibutuhkan untuk pembesaran jamur tiram. Karena kandungan lignin dan selulosa berperan penting dalam menguatkan dinding sel tanaman serta pengganti karbon (Sipahutar, 2010). Sekam padi juga memiliki komposisi kimia dengan kadar air, protein, karbohidrat yang cukup dibandingkan yang lainnya. Selain itu jamur tiram membutuhkan kandungan nutrisi berupa nitrogen (N), belerang (S), karbon (C) dan fosfor (P). Ketersediaan air, protein, karbohidrat serta kandungan unsur nitrogen (N), belerang (S), karbon (C) dan fosfor (P), mampu mempercepat pertumbuhan jamur tiram. Nitrogen yang berasal dari protein, dibutuhkan untuk menyusun jaringan tanaman yang aktif pertumbuhannya, sehingga berpengaruh pada pertumbuhan jamur tiram (Darlina *et al.*, 2005).

Nitrogen yang tersedia cukup di dalam media akan menjadikan klorofil yang terkandung di tudung jamur meningkat. Oleh karena itu tanaman memiliki kemampuan untuk menghasilkan asimilat atau karbohidrat yang cukup dalam menunjang pembesaran vegetatif tanaman (Wijaya, 2008).

Pertumbuhan jamur tiram terkecil pada semua peubah terjadi pada perlakuan yang tanpa adanya pemberian sekam padi (P0). Hal ini diduga karena nutrisi di dalam media lebih rendah dibandingkan dengan media lainnya sehingga menyebabkan kondisi pertumbuhan jamur tiram kurang maksimal, sedangkan untuk pertumbuhan jamur tiram yang baik diperlukan nutrisi yang cukup, sehingga mampu menghasilkan pertumbuhan jamur tiram yang baik. Pertumbuhan jamur tiram kurang maksimal jika kurangnya energi yang berasal dari kandungan nutrisi yang ada pada sekam.

Hal tersebut senada dengan pendapat Budianto (2004) yang menyatakan bahwa pertumbuhan jamur tiram dipengaruhi oleh kesuburan media dan ketersediaan nutrisi seperti protein dan karbohidrat. Jika tidak ada penambahan sekam maka jamur tiram mengalami pertumbuhan yang kurang baik. Namun Sebaliknya kelebihan nutrisi akan menyebabkan pertumbuhan jamur tiram rentan mengalami kontaminasi karena substrat yang terlalu tinggi kandungan gula yang bersumber dari karbohidrat. Pemakaian bekatul dan gula pasir di dalam media akan mendukung tumbuhnya kontaminan seperti *Thichoderma* sp (Astuti *et al.*, 2010)

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data penelitian dan pembahasan diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Perlakuan penggunaan sekam padi 20% pada media tumbuh (P4) menunjukan hasil terbaik pada semua peubah.
2. Perlakuan penggunaan media sekam padi dalam media tumbuh terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih (*pleurotus ostreatus*) berpengaruh sangat nyata terhadap laju pertumbuhan misellium baglog dan bobot segar panen.



3. Perlakuan penggunaan sekam padi dalam media tumbuh terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih (*pleurotus ostreatus*) berpengaruh tidak nyata terhadap lebar tudung buah, diameter tangkai dan panjang tangkai, serta jumlah tubuh buah.

DAFTAR PUSTAKA

- Andini, I., Adi S.P. dan Sukesu. 2013. *Pengaruh Komposisi Ampas Tebu dan Kayu Sengon Sebagai Media Pertumbuhan Terhadap Nutrisi Jamur Tiram(Pleurotus ostreatus)*. Jurnal Sains dan Seni Pomits Vol. 2, No. 1.
- Alex, M.S. 2011. *Meraih Sukses Dengan Budidaya Jamur Tiram, Jamur Merang Dan Jamur Kuping*. Jakarta. : Penebar Swadaya.
- Agromedia pustaka. 2002. *Budidaya jamur konsumsi : shiitake ,kuning, tiram, ling zhi, merang*. Jakarta.
- Astuti dan Kuswytasari. 2013. *Efektifitas pertumbuhan jamur tiram putih (Pleurotus ostreatus) dengan Variasi Media Kayu sengon (paraserianthes falcata) dan sabut kelapa (cocos nucifera)*. Jurnal sains dan seni pomits vol. 2, no.3. Institut Teknologi sepuluh Nopember (ITS)
- Budianto, Aprih. 2004. *Pengaruh Macam Media Dan Dosis Bekatul Terhadap Pertumbuhan Jamur Tiram Putih* : Surakarta Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Cahyana. Y. A., M. Muchroji, dan Bakrun. 1999. *Jamur Tiram (Pembibitan, Pembudidayaan, Analisis Usaha)*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Cahyana. 2009. *Jamur Tiram*. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Darlina, E. dan Darliana, I. 2005. *Pengaruh Dosis Dedak Dalam Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram Putih (Pleurotus Floridae)*. Majalah Ilmiah. Universitas Bandung Raya. Bandung: Program Studi Agroteknologi.
- Draski H, Ernita. 2013. *Pengaruh Jenis Media Dan Komposisi Fosfor Terhadap Pertumbuhan Jamur Tiram Putih(Pleurotus ostreatus)*. Jurnal dinamika pertanian. No 3 (2013) 203-210
- Djarjah N.M dan A.S. Djarjah. 2001. *budidaya jamur tiram*. Yogyakarta: kanisius.
- Gomez, K.A. dan A.A Gomez. 1995. *Prosedur statistik untuk penelitian pertanian*. E. Syamsudin . dan J.S. Baharsjah. UI Press. Jakarta. Hal 698.
- Hasibuan, Rahmadani Ikhwan. 2016. *Aplikasi Benzil Amino Purin (BAP) Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram Putih (Pleurotusostreatus)*.
- Heddy. 2010. *Agroekosistem. Permasalahan Lingkungan Pertanian*. Jakarta: Rajawali pers.
- Meinanda. 2013. *Panen Cepat Budidaya Jamur*. Bandung: Padi.
- Maulana. 2011. *Panen Jamur Tiap Musim*. Lampung: Lily Publisher.
- Narwanti EE. 2013. “*Perbedaan Pengaruh Media Sekam Padi dan Serbuk Gergaji Sengon Terhadap Berat Basah, Jumlah Tubuh Buah Jamur Tiram Putih dan Efficiency Biology Rate*”. Semarang: Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.
- Nugraha, S., Setiawati, J. 2003. *Peluang Agribisnis Arang Sekam*, Warta Litbang Pertanian Indonesia. Balai Penelitian Pascapanen Pertanian, Vol 25 No 4, 1-2.
- Paulic, I, And Dorica B. 2013. *Antibacterial Activity Of Pleurotus Gemmotherapeutic Extract*, Journal Of Horticulture, Forest And Biotechnology :17(1):242-245.
- Parjimo dan Handoko. 2007. *Budi Daya Jamur*. Jakarta: Agro Media Pustaka.
- Rahardi, F. 1991. *Hidroponik Semakin Canggih* . Trubus N0 264, pada halaman 196-198.



- Suryaningsi, E., E. Sumiati dan Puspitasari. 2006. *Perbaikan produksi jamur tiram pleurotus ostreatus strain floridina dengan modifikasi bahan baku utama substrat*. Jurnal hortikultura :16(2):96-107.
- Sutarja. 2010. *Produksi Jamur Tiram (Pleurotus ostreatus) Pada Media Campuran Serbuk Gergaji dengan Berbagai Komposisi Tepung Jagung dan Bakatul*. Tesis. Surakarta: Program Pasca Sarjana Universitas Sebelas Maret.
- Suriawiria, U. 2002. *Budidaya Jamur Tiram*. Yogyakarta : kanius.
- Suriawiria. 1986. *Budidaya jamur tiram*. Yogyakarta : Kanisius.
- Soenanto, H. 2000. *Jamur tiram budidaya dan peluang usaha*. Semarang: cv aneka ilmu.
- Steviani S. 2011. “*Pengaruh Penambahan Molase pada Berbagai Media pada Jamur Tiram Putih (Pleurotus ostreatus)*”. Suakarta: Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret.
- Sipahutar, D. 2010. *Teknologi Briket Sekam Padi*. Riau: Balai Pengkajian Tekonologi Pertanian (BPTP).
- Sulistyarini. 2003. “*Produksi Jamur Tiram Putih (Pleurotus florida) Pada Media Campuran Serbuk Gergaji Dan Sekam Padi*”. Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Suparti dan L. Marfuah. 2015. *Produktivitas Jamur Tiram Putih (Pleurotus Ostreatus) pada Media Limbah Sekam Padi Dan Daun Pisang Kering Sebagai Media Altrnatif*. Jural Bioekperimen 1(2): 37-44.
- Tjitrosomo S. 1983. *Botani Umum 2*. Bandung: Angkasa Bandung.
- Trubus S. 2014. *Pacu Produksi Jamur Tiram*. Jakarta: Trubus Swadaya.
- Wijaya, B. 2008. *Budidaya Jamur Kompos, Jamur Merah, Jamur Kancing*. Jakarta: Penebaran Swadaya.
- Zaman, B. dan E. Sutrisno. 2006. *Kemampuan Penyerapan Enceng Gondok Terhadap Amoniak Dalam Limbah Rumah Sakit Berdasarkan Umur Dan Lama Kontak* (Studi Kasus : Rs Panti Wilasa, Semarang) Jurnal Presipitasi 1(1):49-54.