

**Penambahan Ampas Tebu dan Jerami Padi pada Medium Tanam
Serbuk Gergaji Kayu Sengon (*Albizia chinensis*) terhadap
Pertumbuhan dan Produktivitas Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*)**

***The Addition of Sugarcane Bagasse and Rice Straw on
Sengon (*Albizia chinensis*) Wood Dust Plant Medium
to the Growth and Productivity of White Oyster Mushroom (*Pleurotus ostreatus*)***

Robiatul Adawiyah, Nur Hidayat*, Nur Lailatul Rahmah

Department of Agro-industrial Technology, Faculty of Agricultural Technology, Universitas Brawijaya,
Jl. Veteran, Malang 65145, Indonesia

*nhidayat@ub.ac.id

Received: 13th January, 2017; 1st Revision: 08th December, 2017; 2nd Revision: 12th December; Accepted: 12th December, 2017

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan produktivitas jamur tiram putih dari medium tanam campuran sengon, ampas tebu dan jerami padi. Metode penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) tersarang dimana perbedaan komposisi medium tanam sebagai faktor utama dan waktu panen (panen pertama, kedua, ketiga) merupakan faktor tersarang. Komposisi medium tanam terdiri dari 4 perlakuan yaitu A (serbuk gergaji 100%, tanpa ampas tebu dan jerami padi), B (serbuk gergaji 50%, ampas tebu 25% dan jerami padi 25%), C (serbuk gergaji 25%, ampas tebu 50%, jerami padi 25%) dan D (serbuk gergaji 25%, ampas tebu 25%, jerami padi 50%). Analisis data menggunakan ANOVA, jika terdapat beda nyata dilakukan uji lanjut DMRT. Pertumbuhan miselium tercepat pada medium C dengan kecepatan laju pertumbuhan 0,71 cm/hari selama 28 hari. Lama waktu panen berhubungan dengan pertumbuhan miselium dimana miselium baglog C lebih cepat panen daripada baglog lainnya. Hasil produktivitas dari medium tanam D memiliki hasil yang paling baik dibandingkan dengan medium tanam lainnya. Hasil berat segar dan produktivitas lebih tinggi pada panen pertama dan mampu menghasilkan berat segar jamur sebesar 177,8100 gram dan produktivitas jamur mencapai 11,7100 gram/hari.

Kata kunci: ampas tebu, jerami padi, *Pleurotus ostreatus*, serbuk gergaji

Abstract

This study aims to determine the growth and productivity of white oyster mushrooms from the medium planting of sengon wood dust, sugarcane bagasse and rice straw mixture. The research method used Complete Randomized Design where the difference of cropping medium composition as the main factor and harvest time (first, second, the third harvest) as the nested factor. The composition of plant medium consists of 4 treatments there are A (100% wood dust), B (50% wood dust, 25% sugarcane bagasse and 25% rice straw), C (25% wood dust, 50% sugarcane bagasse, 25% rice straw) and D (25% wood dust, 25% sugarcane bagasse, 50% rice straw). ANOVA used to analyze the data and DMRT used for a further test if there is a real difference. The fastest mycelium growth in medium C with a growth rate of 0.71 cm/day for 28 days. The harvest time relates to the growth of the mycelium where the baglog C harvests faster than other baglogs. The yield of productivity from planting medium D has the best result compared to another planting medium. The result of fresh weight and productivity is higher at first harvest and able to produce a fresh weight of mushroom equal to 177.8100 gram and mushroom productivity reach 11.7100 gram/day.

Keywords: *Pleurotus ostreatus*, rice straw, sugarcane bagasse, wood dust

PENDAHULUAN

Kesadaran masyarakat akan konsumsi jamur tiram meningkat dengan adanya peningkatan permintaan domestik mencapai 10% per tahun. Kondisi ini terutama terjadi pada jenis jamur tiram (Rahmat & Nurhidayat, 2011). Produksi jamur di Indonesia tahun 2011 adalah 43.000 ton, dengan jumlah penduduk sebesar 437.737.582 jiwa, maka rerata konsumsi jamur Indonesia adalah 0,197 kg

per kapita per tahun (Sarina, Budiman, & Yuki, 2012). Peningkatan total produksi jamur tersebut memperlihatkan bahwa jamur potensial untuk dikembangkan. Permintaan jamur tiram yang semakin tinggi akan meningkatkan potensi jamur tiram untuk dibudidayakan. Medium tumbuh jamur tiram yang digunakan pada umumnya memanfaatkan limbah lignoselulosa yakni serbuk gergaji kayu sengon. Namun tidak bisa dipungkiri keberadaan limbah kayu sengon akan menurun

seiring dengan populasi dan penggunaannya yang terbatas. Ampas tebu dan jerami padi dapat digunakan sebagai bahan alternatif medium tanam dikarenakan jumlah yang melimpah dan kaya akan kandungan lignoselulosa.

Lignoselulosa terdiri atas selulosa, hemiselulosa dan lignin. Menurut Achmad, Herliyana, & Wartaka (2008), kandungan kimia dalam serbuk gergaji sengon yaitu selulosa 49,40%, hemiselulosa 24,10%, lignin 23,55% dan zat ekstraktif 4,67%. Ampas tebu memiliki kandungan selulosa 40,30%, hemiselulosa 33,20% dan lignin 11,00% (Christiyanto & Subrata, 2005), sedangkan jerami padi mengandung selulosa 29,63%, hemiselulosa 17,11% dan lignin 12,17% (Yoswathana, Phuriphat, Treyawutthiwat, & Eshtiaghi, 2010).

Lignin adalah makromolekul aromatik kompleks yang terbentuk dari polimerisasi radikal tiga fenil-propan alkohol yaitu *p*-coumarilic, coniferilic, dan synapilic. Fraksi selulosa dapat diubah menjadi glukosa oleh enzim selulase atau dengan asam seperti asam sulfat. Hemiselulosa umumnya diklasifikasikan sesuai gula yang hadir dalam rantai utama polimer: xylan, glucomanan dan galactan (Taherzadeh & Karimi, 2008). Selulosa dan hemiselulosa merupakan substrat yang akan dirombak oleh jamur menjadi komponen yang lebih sederhana sehingga mudah diserap oleh jamur untuk pertumbuhannya. Keberadaan lignin memberikan bentuk pada lignoselulosa yang kompleks dan menghambat degradasi selulosa oleh mikroba maupun bahan kimia lainnya (Octavia, Soerawidjaja, Purwadi, & Putrawan, 2011).

Jamur tiram akan melakukan perombakan terhadap lignoselulosa yang nantinya akan digunakan sebagai sumber nutrisi bagi pertumbuhan dan produktivitasnya. Penelitian ini bertujuan

untuk mengetahui bagaimana pengaruh penambahan ampas tebu dan jerami padi pada medium serbuk gergaji kayu sengon terhadap pertumbuhan dan produktivitas jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*).

METODE PENELITIAN

Alat yang digunakan meliputi ayakan, sekop, selang, alat pres log, kompor gas, plastik ukuran 18 cm x 35 cm dengan ketebalan 0,04 cm, karet, cincin (*ring*), timbangan, sendok untuk pembibitan, termometer, *steamer* (pengukus log), alkohol 70%, *Soil Tester* model SR300. Peralatan yang digunakan untuk pengujian kadar air pada medium tanam dan hasil jamur yaitu oven, cawan petri, timbangan analitik, penjepit. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah serbuk gergaji kayu sengon, ampas tebu, jerami padi, masing-masing sebagai sumber karbon bagi pertumbuhan jamur, bekatul sebagai sumber vitamin, air, dan kapur (CaCO_3) sebagai pengatur pH.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) tersarang dimana perbedaan komposisi medium tanam merupakan faktor utama utama dan waktu panen (panen pertama, kedua, ketiga) merupakan faktor tersarang. Perlakuan medium tanam dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali ulangan. Analisis data menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) jika terdapat beda nyata dilakukan uji lanjut menggunakan *Duncans Multiple Range Test* (DMRT). Parameter yang diteliti adalah pertumbuhan miselium, produktivitas jamur, berat segar, jumlah tubuh buah dan diameter tubuh buah jamur. Rancangan percobaan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rancangan percobaan

Medium tanam	Periode panen	A			B			C			D		
		W ₁	W ₂	W ₃	W ₁	W ₂	W ₃	W ₁	W ₂	W ₃	W ₁	W ₂	W ₃
Ulangan	1	AW ₁₁	AW ₂₁	AW ₃₁	BW ₁₁	BW ₂₁	BW ₃₁	CW ₁₁	CW ₂₁	CW ₃₁	DW ₁₁	DW ₂₁	DW ₃₁
	2	AW ₁₂	AW ₂₂	AW ₃₂	BW ₁₂	BW ₂₂	BW ₃₂	CW ₁₂	CW ₂₂	CW ₃₂	DW ₁₂	DW ₂₂	DW ₃₂
	3	AW ₁₃	AW ₂₃	AW ₃₃	BW ₁₃	BW ₂₃	BW ₃₃	CW ₁₃	CW ₂₃	CW ₃₃	DW ₁₃	DW ₂₃	DW ₃₃

Keterangan :

Faktor utama (komposisi medium tanam)

A = Kontrol (medium tanam tanpa ampas tebu dan jerami padi)

B = 50% serbuk gergaji sengon (S)+25% ampas tebu (AT)+25% jerami padi (JP)

C = 25% serbuk gergaji sengon (S)+50% ampas tebu(AT)+ 25% jerami padi (JP)

D = 25% serbuk gergaji sengon (S)+25%ampas tebu(AT) +50% jerami padi (JP)

Faktor tersarang (waktu panen (W) yang dilakukan setiap kali pemanenan)

W₁ = Panen pertama

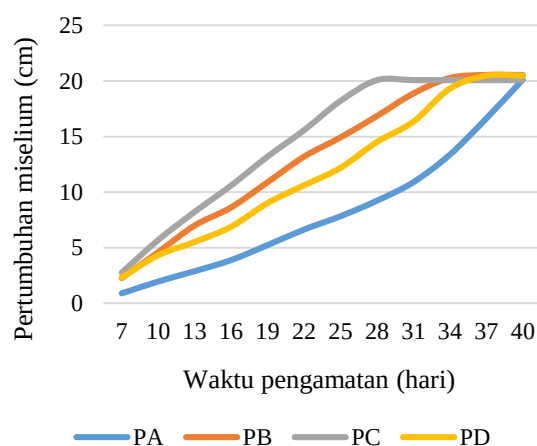
W₂ = Panen kedua

W₃ = Panen ketiga

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertumbuhan Miselium

Berdasarkan hasil pengamatan pada pertambahan panjang miselium, diketahui bahwa ada pengaruh pemberian ampas tebu dan jerami padi terhadap parameter pertambahan panjang miselium jamur tiram putih. Adapun grafik pertambahan panjang miselium jamur tiram putih pada baglog dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Rerata pertumbuhan miselium pada baglog

Gambar 1 menunjukkan bahwa rerata pertumbuhan miselium jamur tiram putih memiliki pola grafik yang hampir sama, namun pada medium tanam C (PC) komposisi medium 25% serbuk spon + 50% ampas tebu + 25% jerami padi mempunyai pertumbuhan miselium jamur paling cepat dengan waktu pemenuhan miselium 28 hari. Kemudian diikuti dengan medium tanam B (50%S+25%AT+25%JP) yang memiliki waktu

pemenuhan miselium 34 hari, dan medium tanam D (25%S+25%AT+50%JP) memiliki waktu pemenuhan miselium 37 hari, sedangkan medium tanam A (tanpa ampas tebu dan jerami padi) memiliki waktu pemenuhan miselium terlama yaitu 40 hari. Hal tersebut menunjukkan bahwa medium dengan campuran ampas tebu dan jerami padi lebih cepat ditumbuhi miselium, hal ini karena proses degradasi oleh jamur tiram terhadap medium tanam campuran ampas tebu dan jerami padi lebih cepat dibandingkan dengan medium tanam spon saja. Menurut Sukmadi, Hidayat, & Lestari (2003), medium dengan campuran jerami padi memiliki kandungan hemiselulosa yang tinggi daripada selulosa dan lignin, serta derajat polimernya jauh lebih rendah sehingga medium mudah dan cepat terdekomposisi. Hal ini menyebabkan miselium jamur tiram putih dapat tumbuh dengan baik dan cepat. Laju pemenuhan miselium dari masing-masing medium tanam dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 menunjukkan bahwa laju pertumbuhan koloni miselium medium C (25%S+50%AT+25%JP) memiliki laju pertumbuhan miselium yang cukup tinggi sebesar 0,71 cm/hari dengan waktu pemenuhan miselium 28 hari dan diikuti dengan medium tanam B dan D yang memiliki laju pertumbuhan miselium 0,58 cm/hari dan 0,54 cm/hari, sedangkan waktu pemenuhan miselium medium A memiliki laju pertumbuhan miselium yang cukup lambat sebesar 0,5 cm/hari dengan waktu pemenuhan miselium 40 hari. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan ampas tebu dan jerami padi dapat menyebabkan pertumbuhan miselium jamur semakin cepat, karena nutrisi yang dibutuhkan oleh jamur lebih

Tabel 2. Laju pertumbuhan miselium pada baglog

Medium tanam	Tinggi baglog (cm)	Koloni miselium penuh (hari)	Laju pertumbuhan miselium (cm/hari)
PA	20	40	0,5
PB	20	34	0,58
PC	20	28	0,71
PD	20	37	0,54

Tabel 3. Pengaruh periode panen terhadap lama waktu panen

Medium		Rerata lama waktu panen (hari)			
Periode		PA	PB	PC	PD
1		18,00 _a	18,33 _a	13,00 _a	15,67 _a
2		44,00 _b	41,00 _b	40,33 _b	41,33 _b
3		57,00 _c	53,67 _b	55,67 _b	58,67 _c

Keterangan: data yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak beda nyata pada uji Duncan 0,05%.

mudah diserap dibandingkan dengan medium tanpa ampas tebu dan jerami padi.

Menurut Achmad *et al.*, (2008) kandungan lignin dalam serbuk sengon sebesar 23,55%. Lignin pada ampas tebu sebesar 11,00% (Christiyanto & Subrata, 2005), sedangkan lignin pada jerami padi sebesar 12,17% (Yoswathana *et al.*, 2010), sehingga pertumbuhan miselium pada medium sengon lebih lama dibandingkan dengan pertumbuhan miselium pada medium campuran ampas tebu dan jerami padi. Hermiati, Mangunwidjaja, Sunarti, Suparno, & Prasetya (2010) menjelaskan tingginya kadar lignin dapat menghambat pertumbuhan miselium jamur tiram, sehingga miselium yang tumbuh akan terhambat karena lignin sukar didegradasi baik secara kimiawi maupun enzimatik.

Waktu Panen

Hasil rerata waktu panen medium tanam dalam 3 kali periode menunjukkan tidak ada pengaruh yang nyata antar faktor utama (perbedaan medium tanam) terhadap lama waktu panen. Namun apabila dilihat dari faktor tersarang (periode panen) terdapat pengaruh yang nyata, hal ini dapat dilihat pada Tabel 3.

Dalam Tabel 3 tampak bahwa terdapat pengaruh nyata antara periode panen terhadap lama waktu panen jamur tiram putih. Hal ini dapat dilihat pada notasi pada medium yang menunjukkan lama waktu panen kedua dan ketiga memiliki waktu yang lebih lama dibandingkan dengan panen pertama. Berdasarkan Tabel 3 terlihat medium tanam B (50%S+25%AT+25%JP) dan medium tanam C (25%S+50%AT+25%JP) memiliki waktu panen yang cepat seiring dengan pertumbuhan miselium jamur yang cepat.

Menurut Suprpti (1988), bahwa semakin cepat penyebaran miselium maka akan semakin cepat pula dalam pembentukan tubuh buah. Percepatan pembentukan tubuh buah diduga karena jamur mampu merombak medium dengan campuran ampas tebu dan jerami padi lebih cepat dibandingkan dengan medium sengon.

Berat Segar Jamur

Berat segar jamur tiram putih dari setiap medium dalam tiga kali periode panen memiliki perbedaan yang nyata. perbedaan tersebut disajikan dalam Tabel 4. Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui bahwa medium tanam A (tanpa ampas tebu dan jerami padi) dan medium tanam D (25%S+25%AT+50%JP) memiliki berat segar jamur tiram yang sama. Hal ini dikarenakan tubuh buah yang dihasilkan pada medium tanam D memiliki tubuh buah jamur yang banyak namun kecil-kecil sedangkan medium tanam A memiliki jumlah tubuh buah yang relatif sedikit namun tubuh buah yang dihasilkan besar, sehingga menyebabkan berat segar yang hampir sama meskipun komposisi medium tanamnya berbeda. Perbedaan tersebut dipengaruhi oleh kandungan C/N dalam medium. Hariadi, Setyobudi, & Nihayati (2013) menyatakan nilai C/N serbuk sengon sebesar 69,33% dan C/N jerami padi 43,94%, sedangkan nilai C/N ampas tebu 18,9%. Nilai C/N memiliki arti apabila nilai C tinggi maka nilai N rendah sehingga energi yang digunakan dalam pembentukan badan buah lebih banyak, tetapi suplai nutrisi (N) sedikit menyebabkan badan buah jamur tiram yang dihasilkan kecil. Berat segar jamur tiram putih memiliki perbedaan yang cukup nyata dilihat dari periode panen yang dilakukan selama 3 kali peri-

Tabel 4. Pengaruh medium tanam terhadap rerata berat segar jamur

Medium tanam	Berat segar (gram)
PA (tanpa ampas tebu dan jerami padi)	102,45 _b
PB(50%S+25%AT+25%JP)	96,18 _{ab}
PC(25%S+50%AT+25%JP)	80,90 _a
PD(25%S+25%AT+50%JP)	103,39 _b

Keterangan: angka-angka yang didampingi huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji Duncan 0,05%.

Tabel 5. Pengaruh periode panen terhadap berat segar jamur tiram

Medium Periode	Rerata berat segar (gram)			
	PA	PB	PC	PD
1	107,39 _a	150,63 _b	139,38 _b	177,81 _b
2	98,05 _a	76,52 _a	73,37 _a	80,56 _a
3	101,91 _a	61,39 _a	38,96 _a	69,81 _a
Jumlah	307,36	288,55	251,72	328,18

Keterangan: data yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak beda nyata pada uji Duncan 0,05%.

-ode panen. Hal tersebut dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5 menunjukkan pengaruh nyata hasil periode panen terhadap berat segar jamur. Medium tanam A (tanpa ampas tebu dan jerami padi) memiliki berat segar jamur yang konstan dari periode panen pertama hingga periode panen ketiga. Hal ini diduga medium tanam A mampu menyediakan nutrisi yang cukup bagi jamur hingga panen ketiga, sedangkan medium tanam campuran ampas tebu dan jerami padi memiliki berat segar yang cukup tinggi di periode panen pertama namun menurun pada periode panen kedua dan ketiga.

Menurut Hanifah & Suryani (2014), menyatakan bahwa menurunnya produktivitas total berat segar badan buah jamur tiram putih karena jumlah badan buah yang tumbuh tidak banyak dan kondisi ideal yang diperlukan jamur tidak terpenuhi. Kondisi ideal tersebut dipengaruhi oleh suhu dan kelembaban, rentang suhu dan kelembaban pada periode panen ketiga yaitu 26.9°C-27.6°C dan kelembaban 72%-73%. Sedangkan rentang suhu dan kelembaban pada periode panen kedua yaitu 24.4°C-25.8°C dan kelembaban 75%-73%. Namun apabila dilakukan penjumlahan berat segar, medium tanam D (25%S+25%AT+50%JP) memiliki berat terbesar yaitu 328,1833 gram dari 3 kali panen, sedangkan medium tanam A yang memiliki berat segar konstan dari panen pertama hingga panen ketiga hanya memiliki berat segar jamur sebesar 307,3634 gram. Hal ini dimungkinkan karena badan buah yang dihasilkan lebih banyak pada medium tanam D namun memiliki jumlah tubuh buah yang kecil-kecil, sedangkan pada medium tanam A memiliki jumlah tubuh buah yang sedikit namun besar-besar.

Jumlah Tubuh Buah Jamur

Jumlah tubuh buah jamur tiram putih pada masing-masing medium (faktor utama) tidak memiliki pengaruh yang nyata. Jumlah tubuh buah jamur pada keempat medium tanam sama yaitu antara 9,78 hingga 13,67. Namun apabila ditinjau dari faktor tersarang (periode panen), jumlah tubuh buah yang dihasilkan memiliki perbedaan yang cukup nyata (Tabel 6).

Tabel 6 menunjukkan bahwa medium tanam A (tanpa ampas tebu dan jerami padi) memiliki jumlah tubuh buah yang konstan hingga panen ketiga, sedangkan medium tanam campuran memiliki jumlah tubuh buah yang banyak pada panen pertama namun menurun pada panen kedua dan ketiga. Hal ini berhubungan dengan berat segar jamur tiram putih. Berkurangnya jumlah tubuh buah pada rentang panen kedua dan ketiga dipengaruhi oleh berkurangnya nutrisi pada medium untuk menyuplai makanan pada perkembangan jamur tiram putih. Steviani (2011) menyatakan pada panen kedua jumlah badan buah jamur tiram putih untuk masing-masing perlakuan relatif lebih sedikit atau mengalami penurunan dibandingkan pada panen pertama. Hal ini diduga karena nutrisi pada medium tanam telah berkurang sehingga mempengaruhi tumbuhnya tunas jamur.

Diameter Tubuh buah

Hasil penelitian dan uji variansi terhadap diameter tubuh buah jamur tiram putih) menunjukkan bahwa penambahan medium tanam dengan menggunakan ampas tebu dan jerami padi faktor utama (medium tanam) dan faktor tersarangnya (periode panen) tidak berpengaruh nyata terhadap diameter tubuh buah jamur tiram yang dihasilkan (Nilai $p > 0,05$). Dalam Tabel 7 dapat dilihat diameter tubuh buah yang dihasilkan.

Tabel 6. Pengaruh periode panen terhadap jumlah tubuh buah jamur tiram

Medium		Rerata jumlah tubuh buah (buah/hari)			
Periode		PA	PB	PC	PD
	1	17,67 _a	24,00 _b	11,33 _a	23,00 _b
	2	10,67 _a	8,33 _a	10,33 _a	6,67 _a
	3	7,00 _a	8,67 _a	7,67 _a	8,67 _a

Keterangan: data yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak beda nyata pada uji Duncan 0,05%.

Tabel 7. Pengaruh medium tanam terhadap diameter tubuh buah jamur

Medium tanam	Diameter tubuh buah (cm)
PA (tanpa ampas tebu dan jerami padi)	6,36
PB(50%S+25%AT+25%JP)	5,86
PC(25%S+50%AT+25%JP)	6,19
PD(25%S+25%AT+50%JP)	5,97

Tabel 7 menunjukkan bahwa berbagai komposisi medium tanam tidak berpengaruh nyata terhadap diameter tubuh buah jamur, dimana rerata diameter tubuh buah jamur pada medium tanam berkisar antara 5,86 cm hingga 6,36 cm. Tidak adanya perbedaan nyata tersebut berhubungan dengan jumlah tubuh buah yang dihasilkan, semakin lebar diameter tubuh buah jamur maka akan semakin sedikit jumlah tubuh buah yang dihasilkan. Hermiati *et al.*, (2010) menyatakan bahwa tubuh buah jamur tiram memiliki hubungan dengan diameter tubuh buah jamur yang dihasilkan, hubungan tersebut berbanding terbalik dengan jumlah tubuh buah yang dihasilkan.

Produktivitas

Produktivitas (berat/waktu) pada masing-masing medium tidak memiliki pengaruh yang nyata. Akan tetapi apabila dilihat pada periode panen dari masing-masing medium memiliki perbedaan yang nyata. Hal tersebut dapat dilihat pada Tabel 8.

Dalam Tabel 8 terlihat bahwa terdapat pengaruh nyata periode panen terhadap produktivitas jamur tiram. Medium tanam D (25%S+25%AT+50%JP) memiliki produktivitas yang tinggi mencapai 11,71 gram/hari pada panen pertama, namun kemudian menurun pada panen kedua dan konstan pada panen ketiga. Diikuti dengan produktivitas medium tanam C sebesar 11,57 gram/hari dan medium tanam B sebesar

10,33 gram/hari, sedangkan medium tanam A memiliki produktivitas rendah pada panen pertama sebesar 6,02 gram/hari, menurun pada panen kedua dan naik pada panen ketiga. Produktivitas jamur tiram putih yang tidak stabil, terlihat pada penurunan pada panen kedua disebabkan oleh menurunnya berat segar pada panen kedua dan lama waktu panen yang lama. Sedangkan kenaikan pada panen ketiga meskipun berat segar menurun, namun lama waktu panen yang dibutuhkan cepat. Panen kedua jumlah badan buah jamur tiram putih untuk masing-masing perlakuan relatif lebih sedikit atau mengalami penurunan dibandingkan pada panen pertama. Hal ini diduga karena nutrisi pada medium tanam telah berkurang sehingga mempengaruhi tumbuhnya tunas jamur (Steviani, 2011).

Tabel 9 menunjukkan bahwa dari masing-masing medium tanam memiliki rentang kadar air 87%-89%. Hal ini menunjukkan bahwa kadar air jamur dari panen pertama, kedua dan ketiga tidak terdapat perbedaan. Kadar air dapat dihitung dari persentase selisih bobot kering badan buah dibagi bobot segar badan buah. Berdasarkan hasil analisa Balai Besar Industri Agro (2014), kadar air jamur segar adalah 91,80%. Kadar air jamur tiram dapat mempengaruhi umur simpan dari jamur tiram, semakin tinggi kadar air dari jamur tiram maka umur simpan akan semakin pendek. Kadar air yang tinggi akan menyebabkan jamur tiram yang telah dipanen berubah warna. Perubahan warna tersebut akan mempengaruhi

Tabel 8. Pengaruh periode panen terhadap produktivitas jamur tiram

Keterangan: angka-angka yang didampingi huruf yang tidak sama pada kolom yang sama menunjukkan beda

Periode	Medium				Rerata produktivitas (gram/hari)				
					PA	PB	PC	PD	
1					6,02 _b	10,33 _b	11,57 _b	11,71 _b	
2					3,88 _a	3,75 _a	2,78 _a	3,14 _a	
3					7,83 _b	4,61 _a	3,32 _a	4,07 _a	

nyata pada uji Duncan 0,05%.

Tabel 9. Kadar air tubuh buah jamur

Medium tanam	Kadar air (%)
PA	89,35
PB	88,65
PC	88,20
PD	87,03

Tabel 10. Perbedaan berat segar hasil penelitian dan UKM

Medium tanam	Berat segar (gram)
PA (tanpa ampas tebu dan jerami padi)	102,45
PB(50%S+25%AT+25%JP)	96,18
PC(25%S+50%AT+25%JP)	83,90
PD(25%S+25%AT+50%JP)	109,06
Budidaya (UKM)	130,00

kualitas jamur tiram.

Daftar Pustaka

Perbandingan Hasil Produktivitas Penelitian dan UKM

Tabel 10 menunjukkan bahwa hasil berat segar antara medium tanam penelitian dengan berat segar UKM tidak memiliki perbedaan yang nyata selama tiga kali periode panen. Rerata berat segar mencapai lebih dari 100 gram. Jumlah total dari berat segar jamur tiram putih pada petani UKM mencapai 390 gram sedangkan hasil berat segar hasil penelitian dari medium tanam campuran ampas tebu dan jerami padi mencapai 328,18 gram dengan 3 kali masa panen.

Jika harga jual jamur tiram putih di tingkat petani (Malang-Jatim) adalah Rp8000,-/kg, maka ditargetkan jamur yang menghasilkan 390 gram/baglog memiliki harga keekonomian gross atau kotor dari baglog adalah $0,390 \times \text{Rp}8000,- = \text{Rp}3120,-$. Apabila harga jual baglog sebesar Rp2000,-/baglog, berarti memiliki keuntungan kotor sebesar Rp1120,-/baglog, sedangkan nilai keekonomian dari hasil penelitian medium campuran ampas tebu dan jerami padi menghasilkan 330 gram/baglog memiliki harga keekonomian gross atau kotor dari baglog adalah $0,330 \times \text{Rp}8000,- = \text{Rp}2640,-$ dengan harga jual baglog Rp2000,-/baglog, berarti memiliki keuntungan kotor sebesar Rp640,-/baglog.

Berdasarkan hasil tersebut medium campuran ampas tebu dan jerami padi mendapatkan hasil nilai keekonomian yang lebih rendah daripada petani UKM jamur tiram, hal ini dikarenakan pada penelitian hanya membatasi waktu panen jamur tiram putih selama 3 kali masa periode panen saja, sehingga apabila waktu panen diperpanjang dimungkinkan nilai produktivitas dan keekonomian dari medium tanam campuran ampas tebu dan jerami padi akan lebih tinggi dibandingkan dengan milik petani UKM.

KESIMPULAN

Pertumbuhan miselium pada baglog paling baik dari perlakuan C (25%S, 50%AT dan 25%JP) dengan kecepatan laju pertumbuhan 0,71 cm/hari selama 28 hari. Hasil produktivitas dari medium tanam D (25%S+25%AT+50%JP) memiliki hasil yang paling baik dibandingkan dengan medium tanam lainnya. Hasil berat segar dan produktivitas lebih tinggi pada panen pertama dan mampu menghasilkan berat segar jamur sebesar 177,8100 gram dan produktivitas jamur mencapai 11,7100 gram/hari.

- Achmad, Herliyana, E. N., & Wartaka. (2008). Studi pertumbuhan beberapa isolat jamur tiram (*Pleurotus* spp.) pada berbagai media berlignin. *Jurnal Pengkajian Dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 11(3), 259–267.
- Balai Besar Industri Agro. Hasil Uji Analisa Jamur Tiram Segar, Pub. L. No. No 3358/LHU/Bd/ABICAL.1/IV/2014 (2014). Bogor.
- Christiyanto, M., & Subrata, A. (2005). *Perlakuan Fisik dan Biologis pada Limbah Industri Pertanian terhadap Komposisi Serat*. Semarang.
- Hanifah, E., & Suryani, T. (2014). Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) pada Komposisi Media Tanam Serbuk Gergaji, Ampas Tebu dan Jantung Pisang yang Berbeda. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi* (pp. 98–105). Surakarta: Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret.
- Hariadi, N., Setyobudi, L., & Nihayati, E. (2013). Studi pertumbuhan dan hasil produksi jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) pada media tumbuh jerami padi dan serbuk gergaji. *Jurnal Produksi Tanaman*, 1(1), 47–53.
- Hermiati, E., Mangunwidjaja, D., Sunarti, T. C., Suparno, O., & Prasetya, B. (2010). Pemanfaatan biomassa lignoselulosa ampas tebu untuk produksi bioetanol. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pertanian*, 29(4), 121–130.
- Octavia, S., Soerawidjaja, T. H., Purwadi, R., & Putrawan, I. D. G. A. (2011). Pengolahan Awal Lignoselulosa Menggunakan Amoniak untuk Meningkatkan Perolehan Gula Fermentasi. In *Prosiding Seminar Nasional Teknik Kimia "Kejuangan" Pengembangan Teknologi Kimia untuk Pengolahan Sumber Daya Alam Indonesia* (pp. B13–1–6). Yogyakarta.
- Rahmat, S., & Nurhidayat. (2011). *Untung Besar dari Bisnis Jamur Tiram*. Jakarta: AgroMedia.
- Sarina, Budiman, Y., & Yuki, S. (2012). Analisis usahatani jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) (studi kasus di Desa Watas Marga II Kecamatan Curup Selatan Kabupaten Rejang Lebong). *Jurnal Agribisnis*, 4(1). Retrieved from <http://umb.ac.id/faperta/?p=131>
- Steviani, S. (2011). *Pengaruh Penambahan Molase dalam Berbagai Media pada Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*)*. Universitas Sebelas

- Maret. Retrieved from <https://eprints.uns.ac.id/6319/>
- Sukmadi, H., Hidayat, N., & Lestari, R. (2003). Optimasi produksi jamur tiram abu-abu (*Pleurotus sajorcaju*) pada campuran serat garut dan jerami padi. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 4(1), 1–12.
- Suprpti, S. (1988). Pembudidayaan jamur tiram pada serbuk gergaji dari lima jenis kayu. *Jurnal Penelitian Hasil Hutan*, 5(4), 207–210.
- Taherzadeh, M. J., & Karimi, K. (2008). Pretreatment of lignocellulosic wastes to improve ethanol and biogas production: A review. *International Journal of Molecular Sciences*, 9(9), 1621–1651. <https://doi.org/10.3390/ijms9091621>
- Yoswathana, N., Phuriphipat, P., Treyawutthiwat, P., & Eshtiaghi, M. N. (2010). Bioethanol production from rice straw. *Energy*, 1(1), 26–31. Retrieved from <http://www.scipub.org/fulltext/erj/erj1126-31.pdf>