

RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI JAMUR TIRAM (*Pleurotus ostreatus*) AKIBAT
 PEMBERIAN AMPAS TAHU DAN LAMA PENGOMPOSAN
 JERAMI SEBAGAI MEDIA TANAM

Retno Sulistyowati¹, Dhian Argo Wibowo²

¹ Staf Pengajar
 Fakultas Pertanian Universitas Panca
 Marga, ² mahasiswa

(diterima: 15.12.2015, direvisi: 23.12.2015)

Abstrak

Kebutuhan pangan yang semakin meningkat serta semakin terbatasnya sumber daya alam tentu membutuhkan inovasi dalam cara produksi. Pemanfaatan limbah sebagai bahan substitusi produksi pangan tentunya akan memberikan efisiensi dan keuntungan lebih bagi kehidupan kita.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Pemberian ampas tahu dan lama pengomposan jerami, serta interaksi kedua faktor tersebut terhadap pertumbuhan dan hasil jamur tiram putih. Adapun hipotesis yang diajukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut: 1) Terdapat pengaruh nyata perlakuan penambahan ampas tahu terhadap pertumbuhan dan hasil jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*), 2) Terdapat pengaruh nyata perlakuan lama pengomposan jerami terhadap pertumbuhan dan hasil jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) dan 3) Terdapat pengaruh interaksi antara lama pengomposan jerami dan pemberian ampas tahu sebagai media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*).

Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan rancangan petak terbagi (split plot) yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama lama pengomposan (L), yaitu : 2 hari (L1), 7 hari (L2) dan 12 hari (L3). Faktor kedua adalah pemberian ampas tahu (A), yaitu : 0% (A0), 10% (A1), 20% (A2), 30% (A3) dan 40% (A4). Sehingga diperoleh 15 kombinasi perlakuan yang diulang tiga kali. Parameter yang diamati yaitu waktu munculnya primordia, jumlah badan buah, panjang badan buah maksimal, diameter tudung buah maksimal dan hasil panen.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh tunggal lama lama pengomposan 7 hari (L2) memberikan pengaruh terbaik pada panjang badan buah maksimal (7,6 Lm) dan diameter tudung buah maksimal (9,84 Lm). Sedangkan penambahan ampas tahu (A) tidak memberikan pengaruh nyata terhadap panjang badan buah maksimal dan diameter tudung buah maksimal. Sementara interaksi perlakuan L2A1 memberikan hasil terbaik pada waktu munculnya primordia (25 hari), jumlah badan buah (15 buah) dan hasil panen (111,67 g).

Kata Kunci: Lama pengomposan jerami, ampas tahu, media tanam, jamur tiram putih.

PENDAHULUAN

Jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) mempunyai kandungan gizi yang cukup besar sehingga bermanfaat bagi kesehatan manusia. Jamur tiram ini enak dimakan dan dipercaya mempunyai khasiat untuk menyembuhkan berbagai penyakit seperti lever, diabetes, anemia, sebagai antiviral dan anti kanker, menurunkan kadar kolesterol, meningkatkan daya tahan tubuh terhadap serangan polio dan influenza serta kekurangan gizi. Selain itu, juga mampu membantu penurunan berat badan karena berserat tinggi dan membantu pencernaan (Saparinto dan Sunarni, 2010 dalam Riyanto, 2010).

Ampas tahu merupakan hasil samping dari proses pengolahan tahu. Bentuknya berupa padatan berasal dari sisa-sisa bubur kedelai yang diperas. Ampas tahu mengandung 17,4% protein; 5,9% lemak; 19,44% serat dan 67,5% karbohidrat, sehingga ampas tahu dapat memberikan hasil panen lebih awal, jumlah badan buah lebih banyak dan menambah berat badan buah sehingga pada waktu panen, hasilnya lebih baik dan menguntungkan (Ervina, 2000 dalam Mufarrihah, 2009).

Lama pengomposan adalah proses pembusukan bahan tanam segar dan kering dengan jalan fermentasi, yakni dengan adanya penguraian zat-zat yang kompleks menjadi zat-zat yang lebih sederhana. Karbohidrat sederhana dan mudah diLerna oleh jasad

renik dan pelapukannya dapat meningkatkan kualitas kompos, maka untuk memudahkan pelapukannya ditambahkan bahan-bahan yang mudah difermentasi. Tinggi rendahnya kualitas bahan baku akan menentukan kualitas kompos, sehingga bahan organik yang muda kurang mengandung selulosa dan lignin yang merupakan gudang karbohidrat dan protein (Suriawiria, 2002 dalam Hidayah, 2013). Selain itu, dijelaskan pula oleh Roy dan Lender (2006) dalam Andayanie (2013), bahwa kompos yang terlalu masak biasanya memiliki keasaman yang terlalu tinggi dan bila kurang masak, kompos cenderung bersifat basa. Jamur akan memanfaatkan nutrisi dengan maksimal, jika unsur hara pada proses lama pengomposan sempurna. Sementara dalam penelitian Andayanie (2013), dijelaskan bahwa lama lama pengomposan 6 (enam) hari memiliki pengaruh terbaik terhadap parameter berat basah, berat kering dan efisiensi biologi jamur.

Menurut Cahyana (2004) dalam Mufarrihah (2009), media tumbuh merupakan salah satu aspek penting yang menentukan tingkat keberhasilan budidaya jamur. Media jamur tiram putih yang digunakan harus mengandung nutrisi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan produksi diantaranya lignin, karbohidrat (selulosa dan glukosa), protein, nitrogen, serat dan vitamin. Senyawa ini dapat diperoleh dari serbuk gergaji kayu, bekatul, jerami, sekam dan tepung beras.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ampas tahu dan lama lama pengomposan jerami sebagai media tanam, serta interaksi kedua perlakuan terhadap pertumbuhan dan hasil jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*).

METODOLOGI

Penelitian dilaksanakan di kumbung produksi Jamur Merdeka, Arjosari, Malang yang berada pada ketinggian 476 meter di atas permukaan laut. Penelitian dilakukan selama 3 bulan, dimulai bulan Maret - Mei 2015.

Bahan yang dipergunakan dalam penelitian ini antara lain: jerami, ampas tahu, CaCO₃ (kapur), air, spiritus dan bibit jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*).

Sedangkan alat yang dipergunakan dalam penelitian ini meliputi: kantong plastik polipropilen (PP), autoklaf, bunsen, kawat atau pinset, rak penyimpanan, hand sprayer, kapas, kertas lilin, cincin atau pipa paralon, karet gelang, timbangan, termometer, jangka sorong, ayakan dan pisau.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Petak Terbagi (Split Plot Design) dengan dua faktor yaitu pemberian ampas tahu sebanyak 5 (lima) taraf perlakuan dan lama

pengomposan sebanyak 3 (tiga) taraf perlakuan, serta 3 kelompok ulangan (Hanafiah, 2004).

Faktor perlakuan yang dipergunakan sebagai petak utama adalah lama lama pengomposan (L), yaitu:

L1 = Lama pengomposan selama 2 hari.

L2 = Lama pengomposan selama 7 hari.

L3 = Lama pengomposan selama 12 hari.

Sementara perlakuan yang dipergunakan sebagai anak petak adalah pemberian ampas tahu (A), yaitu:

A0 = Tanpa pemberian ampas tahu (0%).

A1 = Pemberian ampas tahu 10%.

A2 = Pemberian ampas tahu 20%.

A3 = Pemberian ampas tahu 30%.

A4 = Pemberian ampas tahu 40%.

Sebelum pelaksanaan penelitian, batang jerami dipotong sehingga berukuran 1-2 cm, kemudian direndam selama \pm 24 jam. Setelah itu ditiriskan dan dikomposkan sesuai dengan perlakuan lama pengomposan yang diteliti, yakni 2 hari (L1), 7 hari (L2) dan 12 hari (L3).

Proses perendaman dilakukan untuk mempercepat proses penghancuran selulosa dan lignin yang terdapat pada jerami tersebut.

Saat jerami telah mencapai umur perlakuan lama pengomposan (L1: 2 hari, L2: 7 hari dan L3: 12 hari), kemudian masing-masing media ditimbang dan ditambahkan kapur (CaCO₃) sebesar 5% dari berat yang didapat. Begitu pula untuk ampas tahu yang telah dikeringkan (tidak membentuk gumpalan), pemberian konsentrasi setiap perlakuan didapatkan dari prosentase berat media yang didapat dan disesuaikan dengan perlakuan (A0: 0%, A1: 10%, A2: 20%, A3: 30% dan A4: 40%) baru kemudian dicampur secara merata. Setelah semua bahan telah tercampur rata, campuran bahan tadi dimasukkan ke dalam plastik polipropilen hingga terisi 2/3 bagian dan setiap balok memiliki berat rata-rata \pm 1 kg. Baru kemudian dipadatkan (dipukul-pukul dengan botol kaca). Setelah cukup padat, leher plastik bagian atas dimasukkan pipa paralon. Selanjutnya ditutupi dengan kapas lalu media dilapisi dengan kertas dan diikat dengan karet. Sebagian dari masing-masing media tanam diambil sampel untuk dilakukan analisis rasio C/N pada jerami dan kandungan nutrisi pada ampas tahu.

Media tanam disterilkan dengan uap air panas pada suhu 121°C selama 20 menit dengan tujuan menonaktifkan mikroorganisme yang dapat mengganggu pertumbuhan jamur yang ditanam. Sterilisasi dilakukan dengan menggunakan autoklaf.

Pendinginan dapat dilakukan di dalam ruangan yang mempunyai sirkulasi udara baik, agar panas yang ada pada media tanam dapat berangsur turun.

Pendinginan dilakukan selama 24 jam. Pendinginan media tanam mutlak dilakukan agar pada saat penginokulasian, bibit jamur tidak mati.

Inokulasi dilakukan dengan membuka penutup atas plastik, kemudian bibit jamur dimasukkan lewat bagian tengah lubang. Kemudian ditutup kembali menggunakan koran atau kapas. Hal ini bertujuan untuk menciptakan kondisi yang baik bagi pertumbuhan miselium jamur, karena miselium jamur tumbuh dengan baik pada kondisi tidak terlalu banyak oksigen. Proses penumbuhan miselium jamur (inkubasi) dilakukan dengan cara menyimpan baglog di ruang inkubasi bersuhu 22-28°C. Kisaran suhu ini harus dijaga agar pertumbuhan miselium tidak terhambat.

Pemeliharaan dilakukan dengan mengkondisikan suhu kisaran 22-28°C dan kelembaban pada 80-90%. Media tanam yang sudah penuh dengan miselia dibuka dengan memotong bagian ujung baglog.

Jamur tiram dipanen saat pertumbuhan badan buah maksimal, dilakukan dengan mencabut seluruh rumpun jamur yang ada hingga akar-akarnya. Apabila ada bagian jamur yang tertinggal, akan membusuk dan merusak media serta pertumbuhan jamur selanjutnya.

Menurut Susilawati dan Raharjo (2010), ciri-ciri jamur tiram yang sudah siap dipanen adalah: (1) Tudung belum kering, (2) Warna belum pudar, (3) Spora belum dilepaskan dan (4) Tekstur masih kokoh dan lentur.

Parameter pengamatan yang dilaksanakan adalah:

- a. Waktu munculnya primordia (hari)
Dilakukan dengan mencatat hari pertama saat munculnya badan buah jamur yang telah mencapai panjang minimal 1 cm.
- b. Jumlah badan buah (buah)
Dilakukan dengan menghitung jumlah badan buah saat panen pada setiap perlakuan. Baik yang berukuran besar, sedang ataupun kecil (minimal telah mencapai panjang 1 cm).
- c. Panjang badan buah maksimal (cm)
Dilakukan saat panen dengan mengukur badan buah yang memiliki panjang paling maksimal pada tiap perlakuan. Diukur dari pangkal badan buah hingga bagian bawah tudung jamur.
- d. Diameter tudung buah maksimal (cm)
Dilakukan saat panen dengan mengukur diameter tudung buah yang memiliki lebar maksimal pada tiap perlakuan dari bagian tepi satu ke tepi lain yang memiliki diameter terbesar.
- e. Hasil panen (g)
Dilakukan dengan menimbang bobot panen jamur pada tiap perlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Waktu Munculnya Primordia (hari)

Berdasarkan analisis sidik ragam waktu munculnya primordia, menunjukkan bahwa terjadi interaksi yang sangat nyata antara perlakuan lama lama pengomposan (L) dengan pemberian ampas tahu (A), sehingga dilakukan uji lanjut BNT 5% terhadap rerata waktu munculnya primordia akibat interaksi dari dua faktor tersebut, didapatkan hasil pengaruh interaksi disajikan pada Tabel 1.

Semakin cepat waktu yang dibutuhkan jamur untuk membentuk primordia menunjukkan bahwa pertumbuhan yang dimiliki oleh jamur tersebut semakin baik. Waktu munculnya primordia pada jamur dapat diasumsikan sebagai kecepatan pertumbuhan yang dimiliki oleh jamur itu sendiri, yang berkaitan langsung dengan kecepatan penyebaran miselium dalam media tumbuh. Pembentukan primordia pada jamur merupakan tanda bahwa jamur telah memasuki fase generatif dan telah selesai melalui fase vegetatifnya.

Seperti diketahui, bahwa jamur tiram merupakan jamur yang merombak bahan organik seperti lignoselulosa. Pada setiap proses degradasi lignin maupun selulosa membutuhkan kerja enzim guna mempermudah proses tersebut dan didapat dari media tanam itu sendiri.

Selain itu pengaruh kepadatan media berperan penting dalam penyebaran miselium, dimana semakin matang kompos akan membuat bahan struktur menjadi halus dan padat, sehingga media yang terlalu padat mengakibatkan penyebaran dan penyerapan protein pada ampas tahu tidak berjalan dengan maksimal.

Tabel 1 Rerata Waktu Munculnya Primordia Akibat Pengaruh Interaksi Lama Pengomposan (L) & Pemberian Ampas Tahu (A)

Perlakuan	Rata-rata (hari)	Notasi
L ₁ A ₀	28.67	gh
L ₁ A ₁	27.67	hi
L ₁ A ₂	30.00	ef
L ₁ A ₃	31.67	cd
L ₁ A ₄	33.67	b
L ₂ A ₀	26.00	jk
L ₂ A ₁	25.00	k
L ₂ A ₂	27.00	ij
L ₂ A ₃	28.00	h
L ₂ A ₄	29.33	fg
L ₃ A ₀	30.67	de
L ₃ A ₁	29.33	fg
L ₃ A ₂	32.00	c
L ₃ A ₃	32.67	bc
L ₃ A ₄	36.67	a
BNT 5%		

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata.

Padahal menurut Winarni dan Rahayu (2002), jamur tiram memerlukan asupan fosfor dan nitrogen untuk merangsang pertumbuhan miselium dan pembentukan badan buah.

Seperti dipaparkan Guniarti dkk. (2013), bahwa perbedaan kandungan media dapat mempengaruhi pertumbuhan miselium dan pembentukan badan buah.

Penambahan bahan organik yang berlebih akan mengakibatkan media menjadi padat. Hal ini diperkuat dengan penjelasan Roy dan Lender dalam Andayani (2013), bahwa kompos yang terlalu masak biasanya memiliki keasaman yang terlalu tinggi dan bila kurang masak, kompos cenderung basa. Jamur akan memanfaatkan nutrisi dengan maksimal jika unsur hara proses lama pengomposan sempurna.

Jumlah Badan Buah (buah)

Melalui analisis sidik ragam jumlah badan buah, menunjukkan terjadi interaksi sangat nyata antara perlakuan lama pengomposan (L) dan pemberian ampas tahu (A), sehingga dilakukan uji lanjut BNT 5% terhadap rerata jumlah badan buah akibat interaksi dari dua faktor tersebut. Hasil uji BNT 5% pada rerata jumlah badan buah yang disajikan pada Tabel 2, hasil terbaik didapatkan pada interaksi perlakuan L2A1 (Lama pengomposan 7 hari dan pemberian ampas tahu 10%) dengan nilai 3,94 (setara 15 buah). Sementara pada setiap kombinasi perlakuan Lama pengomposan 12 hari (L3) dengan pemberian ampas tahu (A), yakni perlakuan L3A0, L3A1, L3A2, L3A3 dan L3A4 diperoleh hasil terendah dengan nilai 0,71 (setara 0 buah).

Tabel 2 Rerata Jumlah Badan Buah Akibat Pengaruh Interaksi Lama Pengomposan (L) & Pemberian Ampas Tahu (A)

Perlakuan	Rata-rata	Notasi
L1A0	3.58	fg
L1A1	3.72	g
L1A2	3.39	de
L1A3	3.19	bc
L1A4	3.13	b
L2A0	3.63	fg
L2A1	3.94	h
L2A2	3.53	ef
L2A3	3.34	cd
L2A4	3.19	bc
L3A0	0.71	a
L3A1	0.71	a
L3A2	0.71	a
L3A3	0.71	a
L3A4	0.71	a
BNT 5%		

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata.

Sementara pada setiap kombinasi perlakuan Lama pengomposan 12 hari (L3) dengan pemberian ampas tahu (A), yakni perlakuan L3A0, L3A1, L3A2, L3A3 dan L3A4 diperoleh hasil terendah dengan nilai 0,71 (setara 0 buah).

Ini terjadi karena pada perlakuan tersebut tidak dihasilkan badan buah akibat adanya peningkatan keasaman pada media tanam sehingga terjadi kematian pada miselium jamur tiram.

Hal tersebut ditengarai oleh kurang lancarnya aerasi dalam media dan terjadi penumpukan kandungan CO₂ serta amoniak (NH₃). Seperti yang diutarakan Arif dkk. (2014), bahwa proses metabolisme pada jamur menghasilkan gas karbondioksida (CO₂), agar karbon dioksida tidak terakumulasi dalam media tanam maka perlu adanya aerasi dan hal tersebut dapat berjalan dengan baik jika media tanam memiliki struktur yang sedikit berongga dan tidak padat. Diperkuat oleh Estheria (2008) dalam skripsinya yang memaparkan bahwa unsur nitrogen berpengaruh positif terhadap pembentukan miselium akan tetapi memiliki pengaruh kurang baik bagi pembentukan badan buah jamur tiram, serta meningkatkan keasaman pada media.

Penurunan pH media lebih dipengaruhi oleh penumpukan LO₂ pada media, dimana CO₂ apabila bereaksi dengan air (H₂O) akan berubah menjadi asam karbonat (H₂CO₃). Hal inilah yang mengakibatkan penurunan pH sehingga penyerapan P (fosfor) pada pemberian ampas tahu menjadi kurang maksimal, karena fosfor akan lebih mudah diserap ketika pH cenderung normal ke arah basa (6,0 - 8,5). Seperti dipaparkan Guniarti dkk. (2013) dalam penelitiannya bahwa perbedaan kandungan media dapat mempengaruhi pertumbuhan miselium dan pembentukan badan buah. Penambahan bahan organik yang berlebih akan mengakibatkan media menjadi padat. Pada lampiran 7 hasil uji laboratorium terhadap kompos jerami pada masing-masing perlakuan utama menunjukkan bahwa kompos L3 (lama pengomposan 12 hari) memiliki kandungan bahan organik yang relatif sangat tinggi dibanding lama pengomposan 2 hari dan 7 hari.

Hasil pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa kondisi media perlakuan L3A0, L3A1, L3A2, L3A3 dan L3A4 mengalami penyusutan volume media dibandingkan perlakuan lainnya walaupun dengan bobot yang sama. Hal tersebut berpengaruh kepada kepadatan media walaupun memiliki bobot yang sama, dimana semakin padat media akan menyebabkan volume media menyusut, begitu pula sebaliknya.

Sementara penyerapan fosfor pada fase pembentukan badan buah akan terhambat akibat tingkat kepadatan dan kondisi media yang asam. Hal ini selaras dengan penelitian Mustachfidoh (2010) yang menjelaskan,

bahwa adanya perbedaan pemberian CaCO₃ pada formulasi media tanam yang sama akan mengakibatkan perbedaan pada proses pertumbuhan jamur tiram putih. CaCO₃ yang berfungsi sebagai pengatur keasaman (pH) media, dalam pengaplikasiannya pada penelitian.

Ini berpatokan pada prosentase jerami yang digunakan. Padahal dalam perkembangannya setiap perlakuan menunjukkan pH yang berbeda.

Panjang Badan Buah Maksimal (cm)

Berdasarkan pada analisis sidik ragam panjang badan buah maksimal, menunjukkan tidak terjadi interaksi antara perlakuan lama pengomposan (L) dan pemberian ampas tahu (A). Hanya pengaruh tunggal lama pengomposan yang menunjukkan berbeda sangat nyata, sedangkan pengaruh tunggal pemberian ampas tahu tidak menunjukkan berbeda nyata. Oleh karena itu, dilakukan uji lanjut BNT5% terhadap pengaruh tunggal lama pengomposan untuk mengetahui perbedaan yang ada.

Tidak adanya perbedaan nyata pada pengaruh pemberian ampas tahu ini lebih dipengaruhi oleh kondisi lingkungan, dalam hal ini media tanam. Hasil uji laboratorium memperlihatkan bahwa ampas tahu memiliki kandungan fosfor yang dibutuhkan oleh jamur dalam proses pembentukan badan buah.

Akan tetapi hal tersebut tidak membantu dalam menambah asupan nutrisi akibat pH media yang asam, sementara fosfor akan mudah diserap ketika kondisi lingkungan memiliki pH cenderung normal atau basa (6,0-8,5). Badan buah dapat dijadikan indikasi baik tidaknya pertumbuhan generatif pada tanaman jamur. Akan tetapi pertumbuhan badan buah yang abnormal (terlalu panjang) dan pembentukan tudung buah yang abnormal dapat menjadi indikasi dalam ketidaklancaran aerasi akibat akumulasi CO₂ yang terlalu banyak (Mufarrihah, 2009).

Tabel 3 Rerata Panjang Badan Buah Maksimal Akibat Pengaruh Interaksi Lama Pengomposan (L) & Pemberian Ampas Tahu (A)

Perlakuan	Rata-rata	Notasi
L ₁	2.83	b
L ₂	2.85	c
L ₃	0.71	a
BNT 5%	0.01	
A ₀	2.13	a
A ₁	2.14	a
A ₂	2.13	a
A ₃	2.12	a
A ₄	2.13	a
BNT 5%	0.02	

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata.

Seperti yang telah dijelaskan, bahwa dengan jumlah CO₂ yang tinggi apabila bereaksi dengan air akan menjadi asam karbonat dan menurunkan pH menjadi asam.

Badan buah dapat dijadikan indikasi baik tidaknya pertumbuhan generatif pada tanaman jamur. Akan tetapi pertumbuhan badan buah yang abnormal (terlalu panjang) dan pembentukan tudung buah yang abnormal dapat menjadi indikasi dalam ketidaklancaran aerasi akibat akumulasi CO₂ yang terlalu banyak (Mufarrihah, 2009). Seperti yang telah dijelaskan, bahwa dengan jumlah CO₂ yang tinggi apabila bereaksi dengan air akan menjadi asam karbonat dan menurunkan pH menjadi asam.

Pengaruh faktor tunggal lama pengomposan dan pemberian ampas tahu ini memiliki kecenderungan yang sama pada parameter-parameter sebelumnya, dimana kompos yang terlalu muda (L1) dan terlalu matang (L3) memberikan hasil yang lebih rendah. Sementara perlakuan L2 (lama pengomposan 7 hari) memberikan hasil yang lebih tinggi terhadap panjang badan buah maksimal dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Sementara pemberian ampas tahu tidak memberikan pengaruh nyata terhadap panjang badan buah maksimal akibat pH media yang rendah.

Diameter Tudung Buah Maksimal (cm)

Hasil analisis sidik ragam pada diameter tudung maksimal menunjukkan tidak terjadi interaksi antara perlakuan lama pengomposan (L) dan pemberian ampas tahu (A). Hanya pengaruh tunggal lama pengomposan yang menunjukkan berbeda sangat nyata, sedangkan pengaruh tunggal pemberian ampas tahu tidak menunjukkan berbeda nyata. Oleh karena itu, dilakukan uji lanjut BNT 5% terhadap pengaruh tunggal lama pengomposan untuk mengetahui perbedaan yang ada.

Tabel 4 Rerata Diameter Tudung Buah Maksimal Akibat Pengaruh Interaksi Lama Pengomposan (L) & Pemberian Ampas Tahu (A)

Perlakuan	Rata-rata	Notasi
L ₁	3.19	b
L ₂	3.22	c
L ₃	0.71	a
BNT 5%	0.01	
A ₀	2.38	a
A ₁	2.38	a
A ₂	2.37	a
A ₃	2.37	a
A ₄	2.37	a
BNT 5%	0.02	

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata.

Besarnya diameter tudung jamur dipengaruhi oleh besarnya konsentrasi kandungan substrat media tanam yang digunakan untuk kebutuhan fisiologis jamur. Substrat tersebut didapatkan dari perombakan lignin dan selulosa, yang merupakan karbohidrat kompleks menjadi glukosa dalam bentuk monosakarida dengan menggunakan enzim ekstraselular (Hidayah, 2013).

Seperti halnya pada pembentukan badan buah, tudung buah juga dipengaruhi oleh fosfor. Sebenarnya pemberian ampas tahu yang memiliki kandungan fosfor diharapkan dapat menunjang nutrisi yang dibutuhkan menjadi lebih banyak. Akan tetapi, sebesar apapun konsentrasi nutrisi yang ditambahkan tidak akan berpengaruh apabila tidak dapat diserap oleh jamur. Proses penyerapan fosfor akan lebih mudah terjadi pada kondisi pH cenderung normal-basa (6,0-8,5), tetapi hal tersebut tidak terjadi akibat kondisi media yang asam.

Dapat diambil kesimpulan bahwa kompos yang terlalu muda (L1) dan terlalu matang (L3) memberikan hasil yang tidak begitu baik terhadap diameter tudung buah maksimal. Sementara perlakuan L2 (lama pengomposan 7 hari) memberikan hasil yang lebih lebar terhadap diameter tudung buah maksimal dibandingkan dengan perlakuan lainnya, sedangkan pemberian ampas tahu tidak memberikan pengaruh nyata terhadap diameter tudung buah maksimal akibat kondisi media yang terlalu asam.

Hasil Panen (g)

Berdasarkan analisis sidik ragam terhadap hasil panen jamur tiram, menunjukkan bahwa terjadi interaksi yang sangat nyata antara perlakuan lama pengomposan (L) dengan pemberian ampas tahu (A), sehingga dilakukan uji lanjut BNT 5% terhadap rerata hasil panen akibat interaksi dari dua faktor tersebut, didapatkan hasil pengaruh interaksi disajikan pada Tabel 5.

Apabila dilihat lebih lanjut pada taraf perlakuan L1 dan L2, terdapat kecenderungan peningkatan hasil dari perlakuan A0 menuju A1, akan tetapi kemudian terjadi penurunan hasil setelahnya. Hal ini memiliki kesamaan kecenderungan hasil seperti parameter pengamatan yang lainnya.

Seperti dijelaskan oleh Hidayah (2013), bahwa kandungan protein berperan dalam pertumbuhan miselium, munculnya primordia yang akan berkembang menjadi tangkai dan tudung jamur. Semakin banyak tangkai dan semakin lebar tudung, hasil panen jamur akan semakin tinggi. Semakin tinggi nutrisi dan semakin baik kondisi media (pH cenderung netral, tidak terlalu padat, aerasi lancar) akan membuat hasil panen meningkat.

Tabel 5 Rerata Hasil Panen Akibat Pengaruh Interaksi Lama Pengomposan (L) & Pemberian Ampas Tahu (A)

Perlakuan	Rata-rata	Notasi
L ₁ A ₀	10.11	c
L ₁ A ₁	10.43	de
L ₁ A ₂	10.11	i
L ₁ A ₃	9.86	b
L ₁ A ₄	9.77	b
L ₂ A ₀	10.27	cd
L ₂ A ₁	10.59	e
L ₂ A ₂	10.11	c
L ₂ A ₃	9.86	b
L ₂ A ₄	9.77	b
L ₃ A ₀	0.71	a
L ₃ A ₁	0.71	a
L ₃ A ₂	0.71	a
L ₃ A ₃	0.71	a
L ₃ A ₄	0.71	a
BNT 5%		

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Perlakuan lama pengomposan 7 hari (L2) memberikan pengaruh nyata terbaik terhadap panjang badan buah maksimal (7,6 cm) dan diameter tudung buah maksimal (9,84 cm).
2. Perlakuan pemberian ampas tahu (A) tidak memberikan pengaruh nyata terhadap panjang badan buah maksimal dan diameter tudung buah maksimal.
3. Interaksi perlakuan lama pengomposan 7 hari dan penambahan ampas tahu 10% (L2A1) memberikan pengaruh nyata terbaik terhadap waktu munculnya primordia (25 hari), jumlah badan buah (15 buah) dan hasil panen (111,67 g).

Saran

Dari penelitian ini, untuk penelitian lanjutan dapat disarankan sebagai berikut:

1. Lama pengomposan jerami hendaknya dilakukan di bawah 12 hari.
2. Pemberian ampas tahu hendaknya diimbangi dengan pemberian kapur (CaCO₃) yang sesuai terhadap media yang diuji sebagai pengatur derajat keasaman (pH) agar penyerapan nutrisi berlangsung optimal sehingga didapatkan hasil panen yang diharapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Andyanie, Wuye Ria. 2013. Penambahan EM4 dan Lama Pengomposan Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *Jurnal Agritek* 14 (1): 33-41. Universitas Merdeka. Madiun.
- Arif, Ernest Alfira; Isnawati dan Winarsih. 2014. Pertumbuhan dan Produktivitas Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) pada Media Campuran Serbuk Tongkol Jagung dan Ampas Tebu. *Jurnal Lentera Bio* 3 (3): 255-260. UNS. Surabaya.
- Estheria, Fransisca. 2008. Pengaruh Limbah Padat Sludge terhadap Produksi dan Kandungan Protein Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*). Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Guniarti, Widiwurjani, Djarwatiningsih dan Hadi Suhardjono. 2013. Substitusi Media Tanam Serbuk Gergaji dengan Sampah Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram. Prosiding Seminar Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat yang Didanai DP2M DIKTI, RISTEK, KKP3T, KPDT, PEMDA dan UPNVJ. Universitas Pembangunan Nasional "Veteran". Surabaya.
- Hanafiah, Kemas Ali. 2004. Rancangan Percobaan : Teori dan Aplikasi. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Hidayah, Fadhilatul. 2013. Pengaruh Campuran Media Tanam Serbuk Sabut Kelapa dan Ampas Tahu terhadap Diameter Tudung dan Berat Basah Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*). Skripsi. IKIP PGRI Semarang. Semarang.
- Mufarrihah, Lailatul. 2009. Pengaruh Penambahan Bekatul dan Ampas Tahu pada Media terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). Skripsi. Universitas Islam Negeri Malang. Malang.
- Mustachfidoh. 2010. Pengaruh CaCO₃ terhadap Pertumbuhan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *Jurnal Ilmiah Progressif* 7 (19): 53-61. UBB. Bangka Belitung.
- Riyanto, Frendi. 2010. Pembibitan Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) di Balai Pengembangan dan Promosi Tanaman Pangan dan Hortikultura (BPPTPH) Ngipiksari, Yogyakarta. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Susilawati dan Budi Raharjo. 2010. Petunjuk Teknis : Budidaya Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus* var *florida*) yang Ramah Lingkungan (Materi Pelatihan Agribisnis bagi KMPH). Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Selatan. Sumatera Selatan.
- Winarni, Inggit dan Rahayu. 2002. Pengaruh Formulasi Media Tanam dengan Bahan Dasar Serbuk Gergaji terhadap Produksi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). Skripsi. Pusat Studi Indonesia-Lembaga Penelitian Universitas Terbuka. Bogor.