

Efektifitas Penggunaan Peralatan Pemadat Baglog Sistem Hidrolik dan Cara Konvensional pada Produksi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*)

Kaidi¹⁾, Budi Hariyanto²⁾, Joko Hendariyono³⁾, Totok Dwi Sukmayoga⁴⁾

[#] Department of Agricultural Production Study Program Horticulture Crop Production State Polytechnic Jember

¹email. kaidift@gmail.com

⁴email. totokdw_polije@gmail.com

²email. Budi280274@gmail.com

³email. joko270668@gmail.com

Abstract

This research aims to (1) Knowing effectiveness of the use hydraulic baglog compactor equipment in the production of white oyster mushroom (*Pleurotus ostreatus*), (2) Knowing effectiveness of the use Conventional baglog compactor equipment in the production of white oyster mushroom (*Pleurotus ostreatus*) and (3) Effectiveness of the difference between the use of baglog equipment hydraulic compactor equipment compared with conventional way in production of white oyster mushroom (*Pleurotus ostreatus*). The method of the research used population 500 baglog with the sample 50 baglog on each tool. The data observation of time effectiveness, the hardness degree of media and mycelium growth were obtained from the total sample. Based on the result of data analysis. Therefore, it was implemented used graph model. Based on data analysis can be concluded that the most effective way is the use hidraulic baglog compactor aquipment to the time, so 58,6 seconds/baglog, the hardness degree of the baglog is 50,8 (mm deviation) and the degree of mycelium growth is 5,80 cm/week in white oyster mushroom (*Pleurotus ostreatus*). This research has some recommendation about the use hidraulic baglog compactor equipment : 1) The equipment on student teaching activities State Polytechnic Jember; 2.) Equipment on the research activities of students, laboratory of educational institution and lectur State Polytechnic Jember; 3) equipment in the cottage industry of perpetrators of small and medium enterprises.

Keywords— effectiveness, convensional tool, hydroalic tool, mushroom baglog, white oyster mushroom

I. PENDAHULUAN

Indonesia sangat memiliki ragam hayati hutan tropis dan berpotensi untuk kesejahteraan manusia. Salah satunya adalah ragam jenis jamur yang ada di dalamnya. Membudidayakan jamur tersebut diharapkan bisa memberikan nilai ekonomis bagi petani. Meskipun banyak petani yang belum berminat untuk membudidayakan jamur tiram yang disebabkan oleh keterbatasan mengenai informasi pendapatan yang akan diperoleh dan permintaan pasar. Padahal harga jamur tiram relative mahal dan stabil, budidayanya tidak kenal musim, modal usaha tidak terlalu mahal, pasar jelas, pemeliharaan tidak rumit dan tidak menimbulkan pencemaran. Meskipun untuk menuju sukses dibutuhkan keuletan dan ketekunan. (Herliyana 2008).

Jamur tiram putih (*Pleuretus ostreatus*) merupakan usaha yang dapat dijalankan tanpa harus tergantung kondisi

musim, karena teknis budidaya dapat dilakukan dalam kumbung atau ruangan yang dikondisikan memenuhi syarat tumbuh yang sesuai dengan kebutuhan untuk pertumbuhan dan perkembangan jamur. Syarat tumbuh jamur tiram menghendaki suhu berkisar antara 22°C sampai 28°C pada saat masa inkubasi atau pembentukan miselium. Selanjutnya dalam kisaran suhu 16°C sampai 22°C untuk masa pembentukan tubuh jamur. Selama masa pertumbuhan miselium menghendaki kelembaban udara antara 60 sampai 70 persen, sedangkan pada pertumbuhan tubuh jamur kelembaban udara dipertahankan berkisar antara 80 sampai 90 persen. Kandungan air dalam substrat tanam atau baglog media tanam jamur tiram berkisar antara 60 sampai 65%. Suhu dan kelembaban dapat diatur dengan melakukan penyemprotan air ke dalam kumbung. Jika kondisi kering atau kekurangan air maka pertumbuhan jamur akan terganggu. (Direktorat Jenderal Hortikultura, 2007).

Jenis jamur tiram termasuk jamur kayu yang merupakan organisme tidak berklorofil, karena memperoleh makanan dengan cara mengambil zat-zat unsur hara yang dihasilkan oleh organisme lain. Tubuh jamur tiram memiliki tangkai memanjang antara 5 sampai 10cm, tudung jamur berbentuk cangkang tiram berukuran 3 sampai 14cm dan permukaan bagian bawah berlapis-lapis seperti insang berwarna putih. Aktivitas bisnis jamur tiram sangat saling terkait antara teknis budidaya, pengolahan hasil panen sampai pada pemasaran produksi, sehingga perputaran modal relatif lebih cepat mendapatkan laba lebih besar. Usaha jamur tiram putih berpotensi meningkatkan penghasilan masyarakat karena sebagai kebutuhan konsumsi yang mengandung protein nabati bernilai gizi tinggi. (Parjimo, 2007).

Berdasarkan beberapa sumber referensi tersebut dan untuk memperoleh rekomendasi kebijakan dalam pengembangan usaha tani jamur tiram putih, maka sangat penting dilakukan penelitian berjudul: Efektifitas penggunaan peralatan pematik baglog sistem hidrolik dan cara konvensional pada produksi jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*).

II. TINJAUAN PUSTAKA

Jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) adalah jamur yang hidup di kayu dan mudah dibudidayakan menggunakan substrat serbuk kayu yang dikemas dalam kantong plastik dan di inkubasikan dalam rumah jamur (kumbung). Jamur sering disebut dengan istilah jamur tiram putih karena tubuh buahnya berwarna putih, dengan tangkai bercabang dan tudungnya bulat seperti cangkang tiram berukuran 3-15cm. (Suryani & Nurhidayat, 2011).

Menurut Hendritomo (2010) klasifikasi jamur tiram putih adalah :

Divisio	: Thallophyta
Sub divisio	: Fungi
Klasis	: Basidiomycetes
Ordo	: Agaricales
Familia	: Agaricaceae
Genus	: <i>Pleurotus</i>
Spesies	: <i>Pleurotus ostreatus</i>

Budidaya jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) belum banyak dikembangkan baik sebagai usaha maupun sebagai pemenuhan konsumsi masyarakat. produksi jamur tiram yang dimaksud adalah budidaya pada media campuran serbuk gergaji kayu dengan tepung jagung dan bekatul. (Sutarja, 2010).

Jamur dapat dipanen mulai umur 40 hari setelah penanaman bibit (Inokulasi) hingga masa produksi tiga sampai empat bulan dengan produksi antara 0,6 sampai 1,3kg per baglog. Beberapa kawasan di pulau Jawa banyak perusahaan jamur konsumsi, jamur yang diusahakan adalah jenis jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). Bibit unggul dalam bentuk botol maupun baglog sudah banyak

tersedia. Sentra produksi jamur di Jawa Timur meliputi Kabupaten Sidoarjo, Pasuruan, Kab/Kota Malang, Batu, Magetan, Mojokerto, Jombang, Jember. (Setyawati, (2013).

Teknologi tepat guna untuk menunjang perkembangan dalam budidaya jamur tiram sangat diperlukan. Umumnya substrat atau media tanam yang digunakan dalam budidaya jamur tiram adalah serbuk gergaji kayu sengon karena mengandung selulosa 49%, lignin 26,8%, pentosa 15,6%, abu 0,6% dan silika 0,2% (Martawiyaja, 2005).

Inovasi baru dalam meningkatkan produktivitas jamur tiram perlu dilakukan. Selain dengan pemanfaatan limbah pertanian berupa sekam dan jerami padi sebagai media tumbuh jamur yang mengandung selulosa sebanyak 29,63%, dengan kandungan hemiselulosa sebanyak 17,11% dan lignin sebanyak 4,9% (Hartini, 2012).

Berdasarkan Penelitian terdahulu tersebut maka sangat penting dilakukan inovasi teknologi tepat guna dalam meningkatkan kualitas baglog jamur tiram dengan menggunakan sistem hidrolik agar kepadatan baglog menjadi homogen.

III. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

Tujuan penelitian efektifitas penggunaan peralatan pematik baglog sistem hidrolik dan cara konvensional pada produksi jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) adalah:

1. Mengetahui efektifitas waktu penggunaan peralatan pematik baglog sistem hidrolik dan cara konvensional pada produksi jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*).
2. Mengetahui efektifitas kepadatan penggunaan peralatan pematik baglog sistem hidrolik dan cara konvensional pada produksi jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*).
3. Mengetahui efektifitas pertumbuhan miselium penggunaan peralatan pematik baglog sistem hidrolik dan cara konvensional pada produksi jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*).

Manfaat penelitian efektifitas penggunaan peralatan pematik baglog sistem hidrolik dan cara konvensional pada produksi jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) adalah:

1. Bermanfaat sebagai peralatan kegiatan praktikum bagi Mahasiswa Politeknik Negeri Jember.
2. Bermanfaat sebagai peralatan kegiatan penelitian bagi mahasiswa, Pranata Laboratorium Pendidikan dan Dosen Politeknik Negeri Jember
3. Bermanfaat sebagai peralatan kegiatan pengabdian kepada masyarakat bagi Usaha Kecil dan Menengah (UKM) yang sedang menyelenggarakan proses produksi jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*).

IV. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian termasuk deskriptif dengan tujuan untuk mendapatkan gambaran yang akurat dari sejumlah masalah yang diteliti (Suyanto, 2011).

Penelitian dilaksanakan di Politeknik Negeri Jember menggunakan sumber dana PNPB, berlangsung pada bulan Juli sampai Desember 2017. Melakukan pengujian efektifitas waktu, tingkat kekerasan dan pertumbuhan miselium pada penggunaan peralatan pemadat baglog sistem hidrolik dan cara konvensional pada produksi jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). Populasi sebanyak 500 baglog pada masing-masing alat diulang sebanyak dua kali. Sampel sebanyak 50 baglog dari setiap alat. Data pengamatan diperoleh dari total sampel. Berdasarkan hasil analisa data selanjutnya diimplementasikan menggunakan model grafik.

Pemadatan media/baglog sistem hidrolik dilakukan dengan melalui urutan sebagai berikut :

1. Pencampuran media terdiri dari serbuk gergaji 85 %, dedak 14%, kapur 1%. Media dalam kondisi kering tersebut dicampur secara merata
2. Menambahkan air sampai kadar air 55-60% caranya yaitu campuran tersebut dikepal dengan tangan apabila air tidak menetes dan gumpalan campuran media tidak pecah maka kadar air cukup.
3. Memasukkan campuran media tersebut ke kantong plastik sampai 5/6 bagian dari tinggi plastik.
4. Memasukkan kantong plastik yang berisi media ke tabung pemadat hidrolik
5. Menutup pintu tabung dan dikunci, kemudian pemadat hidrolik didongkrak secara pelan-pelan sampai batas penahan atas dengan tinggi 22cm.
6. Membuka kunci hidrolik dan membuka kunci tabung.
7. Media baglog dikeluarkan dari tabung dan siap dilakukan tahap pemasangan cincin dan penutupan.

Pemadatan media/baglog cara konvensional dilakukan dengan melalui urutan sebagai berikut :

1. Mencampur media terdiri dari serbuk gergaji 85%, dedak 14%, kapur 1%. Media dalam kondisi kering tersebut dicampur secara merata
2. Menambahkan air secara merata sampai kadar air 55-60%, caranya yaitu campuran tersebut dikepal dengan tangan apabila air tidak menetes dan gumpalan campuran media tidak pecah maka kadar air cukup.
3. Memasukkan campuran media tersebut ke kantong plastik dan dilakukan pemadatan dengan menggunakan botol secara bertahap sampai ketinggian baglog 22cm.
4. Pemasangan cincin dan penutupan baglog yang sudah siap ditata dalam rak sterilisasi secara rapi kemudian disterilkan pada tong pengukus atau dengan steam-boiler. Suhu yang diharapkan mencapai 100°C . Setelah suhu tercapai dipertahankan selama minimal 6 s/d 8 jam. Pendinginan setelah 1 hari dari sterilisasi

tutup dilepas dan baglog dipindah ke ruang inokulasi, dari sterilisasi sampai siap diinokulasi sekitar 2 hari.

Ruang inokulasi kondisinya harus bersih dan steril. Hal ini bisa dilakukan dengan mengolesi / menyemprot alkohol 70%. Pemindahan bibit dari botol ke baglog dilakukan dekat api, hal ini untuk menghindari terjadinya kontaminasi. Bibit yang digunakan berasal dari varietas unggul, umur bibit (tidak terlalu tua), pertumbuhan miselia jamur merata dan bibit tidak terkontaminasi.

Inkubasi dilakukan pada rak atau diletakkan pada plesteran (lantai berlapis semen) yang bersih dengan 3 tumpukan. Waktu yang dibutuhkan sampai baglog dipadati penuh miselium sekitar 4 minggu. Setelah baglog terpenuhi miselium maka baglog dipindah ke kumbung.

V. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

5.1 Hasil perakitan alat pemadatan media/baglog sistem hidrolik

Hasil perakitan peralatan pemadatan media/baglog sistem hidrolik meliputi: kerangka alat, hidrolik pengepres, tabung pengepres baglog, seperti disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Desain alat pemadat media/baglog sistem hidrolik

Kerangka alat menggunakan besi baja tipe u lebar 10cm x 5cm tebal 5mm berbentuk empat persegi dengan panjang 95cm dan tinggi 95cm, sedangkan kaki kerangka memiliki panjang 40cm. Kerangka alat terdapat dua bagian tempat kedudukan hidrolik dan tabung pengepres baglog.

Hidrolik pengepres menggunakan dongkrak berkapasitas 10ton, besar tabung hidrolik berdiameter 8cm tinggi 27cm digerakkan dengan tuas berukuran 40cm, kemampuan mengepres maksimal tinggi 27cm. hidrolik berfungsi sebagai pengepres media baglog yang berada di dalam tabung pengepres secara vertikal yang di pres menuju tuas pemadat.

Tabung pengepres berkapasitas lima baglog, masing-masing tabung berdiameter 11cm, tinggi 26cm, dilengkapi tuas pengepres panjang 24cm. Tabung pengepres terdapat pada kedudukan kerangka alat yang dapat bergerak secara vertikal. tabung dapat dibuka dan ditutup dilengkapi engsel

pengunci untuk memasukkan media yang telah terisi campuran media baglog didalam kantong plastik ukuran 35cm x 18cm ketebalan 0,03cm.

5.2 Hasil Efektifitas Waktu Pemadatan Baglog pada Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*).

Efektifitas waktu pemadatan baglog antara sistem hidrolik dan cara konvensional pada jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) diukur berdasarkan kecepatan waktu pengisian sampai pemadatan baglog, semakin cepat waktu yang di butuhkan akan semakin efektif waktu yang digunakan. Hasil pengukuran waktu pemadatan baglog dapat disajikan pada Tabel 1.

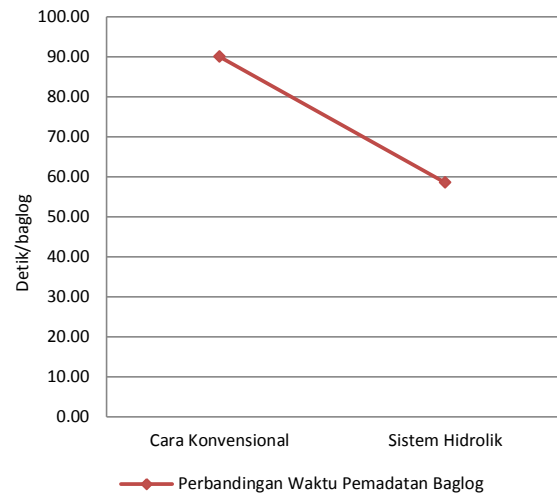
Tabel 1. Menunjukkan bahwa efektifitas waktu pengisian dan pemadatan baglog yang paling efektif adalah pada peralatan sisten hidrolik membutuhkan waktu 58,60 detik/baglog dibandingkan cara konvensional yang lebih lama membutuhkan waktu 90,00 detik/baglog.

TABEL I
EFEKTIFITAS WAKTU PEMADATAN BAGLOG PADA JAMUR TIRAM PUTIH (*PLEUROTUS OSTREATUS*)

Ulangan	Waktu (detik/baglog)	
	Cara Konvensional	Sistem Hidrolik
I	88.20	56.00
II	88.20	58.00
III	89.00	60.00
IV	93.20	59.00
V	91.80	56.00
VI	89.20	59.00
VII	90.20	60.00
VIII	91.00	60.00
IX	89.40	59.00
X	89.80	59.00
Rerata	90.00	58.60

Hal ini membuktikan bahwa alat pemadat balaglog sistem hidrolik lebih baik dan efisien dibandingkan dengan alat pemadat baglog cara konvensional, sebab dengan adanya inovasi tepat guna pada alat sistem hidrolik yang dalam sekali pengisian dan pemadatan berkapasitas lima baglog. Sedangkan pengisian dan pemadatan baglog cara konvensional hanya satu baglog.

Perbandingan efektifitas waktu pengisian dan pemadatan baglog sisten hidrolik dan cara konvensional pada jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) dapat ditunjukkan pada Grafik 1.



Grafik 1. Efektifitas Waktu Pemadatan Baglog pada Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*)

Grafik 1. Menunjukkan bahwa terdapat perbedaan selisih waktu antara sistem hidrolik dengan cara konvensional sebesar 32,40 detik/baglog. Hal ini berdampak pada efisiensi waktu dan biaya operasional khususnya dalam pembuatan media baglog jamur tiram.

5.3 Tingkat kekerasan media baglog Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*).

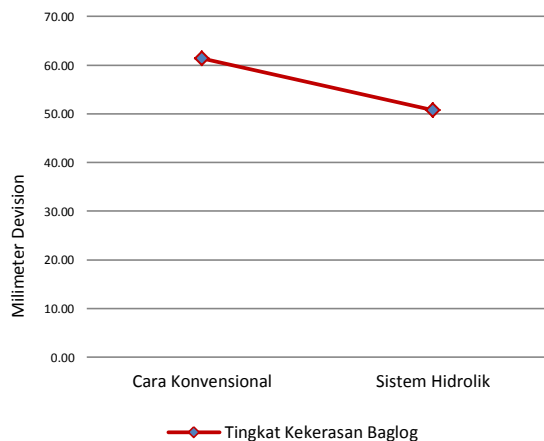
Tingkat kekerasan media baglog jamur tiram putih diukur menggunakan Pnetrometer. Semakin tinggi nilai angka yang ditunjukkan pada alat tersebut maka nilai kekerasan media semakin kecil. Hasil pengukuran kekerasan media baglog disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Menunjukkan bahwa tingkat kekerasan media baglog antara kedua perlakuan berbeda. Tingkat kekerasan media pada sistem hidrolik 50,80 (mm deviation) sedangkan cara konvensional rata-rata sebesar 61,40 (mm deviation). Hal ini membuktikan bahwa alat pemadat baglog sistem hidrolik lebih padat dibandingkan dengan alat pemadat baglog cara konvensional, sebab dengan alat sistem hidrolik kepadatan media baglog lebih merata sehingga berdampak pada pertumbuhan meselium semakin cepat dan merata.

TABEL II
EFEKTIVITAS TINGKAT KEKERASAN BAGLOG PADA JAMUR
TIRAM PUTIH (*PLEUROTUS OSTREATUS*)

Ulangan	Tingkat Kekerasan Baglog (mm deviation)	
	Cara Konvensional	Sistem Hidrolik
I	83	66
II	83	79
III	90	75
IV	50	39
V	49	45
VI	45	47
VII	54	30
VIII	54	35
IX	45	41

Perbandingan tingkat kekerasan antara pemadatan baglog sistem hidrolik dan cara konvensional pada jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) dapat ditunjukkan pada Grafik 2.



Grafik 2. Tingkat Kekerasan Baglog pada Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*)

Grafik 2. Menunjukkan bahwa terdapat perbedaan selisih tingkat kekerasan antara sistem hidrolik dengan cara konvensional sebesar 10,7 (mm deviation). Hal ini berdampak pada tingkat kekerasan dan jumlah cadangan makanan pada media yang dibutuhkan untuk pertumbuhan miselium dan produksi jamur tiram putih.

5.4 Pertumbuhan Miselium pada media baglog Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*).

Pertumbuhan miselium antara sistem hidrolik dan cara konvensional pada jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*)

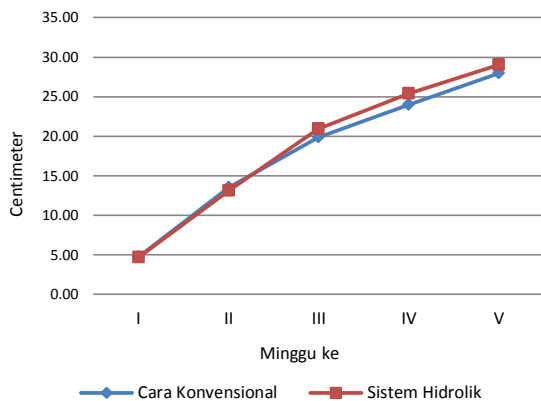
diukur setiap minggu. Semakin cepat pertumbuhan miselium pada media baglog maka waktu masa inkubasi semakin pendek sehingga pemindahan baglog ke tempat penumbuhan jamur (kumbung) semakin cepat. Hasil pengukuran pertumbuhan miselium disajikan pada Tabel 3.

TABEL III
PERTUMBUHAN MISELIUM PADA JAMUR TIRAM PUTIH (*PLEUROTUS OSTREATUS*)

Minggu	Pertumbuhan Miselium (cm/minggu)	
	Cara Konvensional	Sistem Hidrolik
I	4.77	4.67
II	13.53	13.10
III	19.88	20.91
IV	23.94	25.37
V	27.94	29.01
Rerata	5.59	5.80

Tabel 3. Menunjukkan bahwa pertumbuhan miselium pada media baglog antara kedua perlakuan berbeda. Pertumbuhan miselium pada pemadatan media sistem hidrolik 5,80 cm/minggu sedangkan cara konvensional rata-rata sebesar 5,59 cm/minggu. Hal ini membuktikan bahwa pertumbuhan miselium pada alat pemadat baglog sistem hidrolik lebih cepat dibandingkan dengan alat pemadat baglog cara konvensional, sebab dengan alat sistem hidrolik lebih padat dan kandungan makanan lebih banyak. Perbandingan pertumbuhan miselium antara pemadatan baglog sistem hidrolik dan cara konvensional pada jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) dapat ditunjukkan pada Grafik 3.

Grafik 3. Menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pertumbuhan miselium antara pemadat sistem hidrolik dengan cara konvensional sebesar 0,21 cm/minggu. Hal ini berdampak pada kecepatan pembentukan primordia dan produksi jamur.



Grafik 3. Pertumbuhan Miselium pada Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*)

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Simpulan

Penelitian efektifitas penggunaan peralatan pemadat baglog sistem hidrolik dan cara konvensional pada produksi jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) dapat disimpulkan :

1. Efektifitas penggunaan waktu terbaik adalah pada penggunaan peralatan pemadat baglog sistem hidrolik sebanyak 58,60 detik/baglog dibandingkan menggunakan cara konvensional yang membutuhkan waktu lebih lama 90,00 detik/baglog. Jadi semakin pendek waktu yang digunakan dalam pengisian dan pemadatan baglog akan berdampak pada efisiensi biaya operasional produksi jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*).
2. Efektifitas tingkat kekerasan terbaik adalah pada penggunaan peralatan pemadat baglog sistem hidrolik sebesar 50,80 (mm devision) dibandingkan menggunakan cara konvensional sebesar 61,40 (mm devision). Semakin tinggi nilai angka yang ditunjukkan pada alat tersebut maka nilai kekerasan media semakin kecil. Jadi dampak pada tingkat kekerasan akan berpengaruh pada jumlah cadangan makanan media yang dibutuhkan untuk pertumbuhan miselium dan produksi jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*).
3. Efektifitas pertumbuhan miselium terbaik adalah pada penggunaan peralatan pemadat baglog sistem hidrolik sebanyak 5,80 cm/minggu dibandingkan menggunakan cara konvensional sebesar 5,59 cm/minggu. Jadi semakin cepat pertumbuhan miselium pada media baglog maka waktu masa inkubasi semakin pendek sehingga pemindahan baglog ke tempat penumbuhan jamur (kumbang) semakin cepat pada produksi jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*).

6.2 Saran

Penelitian efektifitas penggunaan peralatan pemadat baglog sistem hidrolik dan cara konvensional pada produksi jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) dapat disarankan untuk penelitian lebih lanjut agar dapat digenerelisasikan, antara lain:

1. Peralatan pemadat baglog sistem hidrolik dan cara konvensional pada produksi jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) dapat dilakukan inovasi dengan menggunakan tenaga listrik atau motor bensin/diesel.
2. Penelitian berikutnya dapat dilanjutkan dengan penggunaan alat hidrolik sampai pada tingkat hasil produksi jamur tiram putih dengan berbagai komposisi media baglog.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Direktur Politeknik Negeri Jember, Ketua Jurusan Produksi Pertanian, Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Kepala Laboratorium Perlindungan Tanaman, Kepala Laboratorium Tanaman, Kepala Laboratorium Pengolahan hasil Tanaman Perkebunan, Tim Komisi Penguji, civitas akademika Politeknik Negeri Jember, serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Atas segala dukungan dan kopetensinya yang sangat bermanfaat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] [DJH] Direktorat Jenderal Hortikultura. 2007. Statistik Produksi Hortikultura. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Produksi Hortikultura.
- [2] Hendritomo, H.I. 2010. Jamur Konsumsi Berkhasiat Obat. Yogyakarta: Lily Publisher
- [3] Hartini. 2012. Pemanfaatan Batang Jagung (*Zea mays L.*) Sebagai Campuran Media Tanam Pada Budidaya Jamur Merang (*Volvariella volvacea*). Undergraduate Tesis. Yogyakarta: UKDW
- [4] Herliyana EN, Hidayat AP, Yulisman D, Mutakin J, Forlendiana L, Novianty LA, Agustian FR. 2005. Pelatihan Budidaya Jamur Tiram. Di dalam: Prosiding Pelatihan Bididaya Jamur Tiram (*Pleurotus spp*). Pekan Ilmiah Kehutanan Nasional III; 2005 Sept 8; Bogor, Indonesia. Bogor: Laboratorium Patologi Fakultas Kehutanan IPB. hlm 143-154.
- [5] Martawijaya, A., I. Kartasujana, K. Kadir dan S.A. Prawira. 2005. Atlas Kayu Indonesia. Jilid I. Departemen Kehutanan. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan. Bogor
- [6] Parjimo A. 2007. Budi Daya Jamur Jamur Kuping, Jamur Tiram, dan Jamur Merang. Jakarta: PT Agromedia Pustaka.
- [7] Setyawati S. 2013. Analisis Biaya dan Pendapatan Industri Benih (baglog) Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*, Strain Florida) di Kecamatan Karang Ploso Kabupaten Malang: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur.
- [8] Sumarmi. 2006. Botani dan tinjauan gizi jamur tiram putih. Balai pengkajian teknologi pertanian Jawa Timur. *Jurnal Inovasi Pertanian*. 4(2):124-130.
- [9] Suyanto. 2011. Metodologi dan Aplikasi Penelitian. Yogyakarta: Nuha Medika.
- [10] Sutarja, Sugiyarto, Sutoyo D. 2010. Produksi jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) pada media campuran serbuk gergaji dengan berbagai komposisi tepung jagung dan bekatul. Universitas Sebelas Maret Surakarta.