

Pengaruh Komposisi Jenis Media Serbuk Gergaji, Limbah Kapuk dan Tongkol Jagung pada Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*)

The Effects Of Composition Media Type Sawdust, Kapok Waste and Corn Cob On Growth and Yield Of White Oyster Mushrooms (*Pleurotus ostreatus*)

Kumala Purba Sari^{*)} dan Nur Azizah

Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya
Jln. Veteran, Malang 65145 Jawa Timur, Indonesia

^{*)}Email: kumalapsari@gmail.com

ABSTRAK

Jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) merupakan salah satu jenis jamur yang banyak dikonsumsi masyarakat Indonesia. Seiring waktu, ketersediaan serbuk gergaji kayu sengon ini semakin lama semakin terbatas, akibat persaingan dengan industri yang terus berkembang di daerah budidaya. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan alternatif limbah pertanian yang lain. Limbah kapuk dan tongkol jagung merupakan limbah pertanian yang banyak mengandung lignoselulosa yang sangat melimpah ketersediaannya. Limbah kapuk mengandung selulosa 44,79% dan hemiselulosa 14,28% (Chang dan Miles, 2004), sedangkan limbah tongkol jagung juga mengandung selulosa 33,8%, hemiselulosa 16% dan lignin 9,1% (Ardiansyah, 2010). Penelitian dilaksanakan di CV. Damar Ayu, Pakisaji, Kab. Malang dan Griya Jamur Universitas Brawijaya Dusun Pucangsongo, Tumpang, Kab Malang pada bulan Januari 2019 hingga Mei 2019. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak lengkap (RAL) terdiri atas 15 macam perlakuan dengan 3 ulangan. Variabel pengamatan meliputi panjang miselium, lama miselium memenuhi *baglog*, saat muncul badan buah pertama, waktu panen pertama, rata-rata diameter tudung buah jamur jumlah badan buah per *baglog*, total berat segar badan buah, REB (rasio efisiensi biologis) dan frekuensi panen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan

limbah kapuk dan tongkol jagung dapat mensubstitusi penggunaan dari serbuk gergaji hingga 75%, penggunaan komposisi limbah kapuk dan tongkol jagung 25% – 75% menghasilkan pertumbuhan miselium yang lebih panjang dan lebih cepat. Media dengan komposisi 50% – 75% limbah kapuk dan tongkol jagung mampu menghasilkan hasil bobot segar yang sama dengan penggunaan 100% serbuk gergaji serta menghasilkan frekuensi panen yang lebih banyak.

Kata kunci: Hasil, Jamur Tiram Putih, Limbah Kapuk, Media, Tongkol Jagung.

ABSTRACT

White oyster mushroom (*Pleurotus ostreatus*) is one type of mushroom that is widely consumed by the people of Indonesia. Over time, the availability of sengon sawdust is increasingly limited, due to competition with industries that continue to develop in the area of cultivation. One effort that can be done is to use alternative agricultural waste. Kapok and corncob waste is agricultural waste which contains lignocellulose which is very abundant. Kapok waste contained cellulose 44.79% and hemicellulose 14.28% (Chang and Miles, 2004), while corncob waste also contained 33.8% cellulose, hemicellulose 16% and lignin 9.1% (Ardiansyah, 2010). The research was conducted at CV. Damarayu, Pakisaji, Malang Regency and Brawijaya University Griya Jamur Pucangsongo, Tumpang, Malang Regency in January 2019 to May

2019. This study used a completely randomized design (RAL) consisting of 15 treatments with 3 replications. Observation variables included mycelium length, mycelium length filling *baglog*, when the first fruit body appeared, the first harvest time, average diameter of mushroom fruit caps number of fruit bodies per *baglog*, total fresh fruit body weight, REB (biological efficiency ratio) and harvest frequency. The results showed that the use of kapok waste and corn cobs can substitute the use of sawdust up to 75%, the use of the composition of kapok waste and corn cobs 25% - 75% produces longer and faster mycelium growth. Media with a composition of 50% - 75% of cottonwood and corncob waste can produce the same fresh weight results with the use of 100% sawdust and produce more harvest frequency.

Keywords: Corn Cobs, Kapok Waste, Media, White Oyster Mushroom, Yield.

PENDAHULUAN

Jamur tiram putih merupakan salah satu jenis jamur konsumsi yang banyak diminati masyarakat Indonesia, jamur tiram dapat dijadikan sebagai salah satu penyuplai kebutuhan protein alternatif karena mengandung 10,5-30,4% protein, selain kaya akan protein jamur tiram juga mengandung nutrisi lain seperti lemak sebesar 1,6-2,2%, karbohidrat sebesar 57,6-81,8% dan serat kasar sebesar 7,5-8,7% (Chang dan Miles, 2004). Kesadaran masyarakat tentang hidup sehat berpengaruh pada peningkatan konsumsi jamur tiram yang mencapai rata-rata 20%-25% per tahun (Candra *et al.*, 2014). Pada sistem budidaya media utama yang digunakan ialah serbuk gergaji kayu sengon. Serbuk gergaji kayu sengon memiliki kandungan selulosa 45,42%, hemiselulosa 21% dan lignin 26,50% (Hartati *et al.*, 2010). Serbuk gergaji kayu sengon banyak digunakan oleh petani jamur tiram karena memiliki tekstur kayu yang lunak, mudah lapuk serta mengandung sedikit getah.

Ketersediaan serbuk gergaji kayu sengon semakin lama semakin terbatas. Hal ini disebabkan serbuk gergaji saat ini banyak

digunakan untuk bahan baku industri. Oleh karena itu perlu upaya untuk mencari alternatif media lain selain serbuk gergaji kayu sengon. Limbah pertanian merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan sebagai media utama jamur tiram putih karena ketersediaannya yang melimpah dan banyak mengandung lignoselulosa. Poppe (2004) menyatakan bahwa setiap tahun, jumlah limbah di dunia dari sektor pertanian mencapai 500 miliar kg dan 100 miliar kg dari kehutanan. Kelimpahan jumlah limbah tersebut adalah potensi yang besar untuk meningkatkan produksi jamur konsumsi. Dalam beberapa minggu 100 g bahan tanaman limbah kering dapat diubah menjadi 50 hingga 70 g jamur tiram putih segar (Chang dan Miles, 2004).

Limbah kapuk dan tongkol jagung merupakan limbah pertanian yang banyak mengandung lignoselulosa yang ketersediaannya cukup melimpah di Indonesia. Limbah kapuk mengandung selulosa 44,79% dan hemiselulosa 14,28% (Chang dan Miles, 2004), sedangkan limbah tongkol jagung juga mengandung selulosa 33,8%, hemiselulosa 16%, lignin 9,1% (Ardiansyah, 2010). Ketepatan dalam menentukan komposisi media tanam merupakan salah satu penentu keberhasilan pertumbuhan jamur.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari hingga Mei 2019 di CV. Damarayu Desa Kebonagung, Jalan Sonotengah, Kecamatan Pakisaji, Kabupaten Malang dan Griya Jamur Universitas Brawijaya Dusun Pucangsongo, Kecamatan Tumpang, Kabupaten Malang.

Alat yang digunakan antara lain adalah *Steamer*, timbangan digital, mesin press *baglog*, sekop, alat pencacah, karet gelang, kertas koran, sprayer, plastik PP (*Polypropylene*) ukuran 18x35 cm², cincin *baglog*, termohigrometer, spidol permanen, solatip, kertas, penggaris. Bahan yang digunakan meliputi bibit F2 jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*), serbuk gergaji kayu sengon, limbah kapuk (*Ceiba pentandra* L) bagian dalam dari buah pohon randu, kulit buah randu, biji buah randu dan sisa kapuk

yang menempel pada kulit buah randu, tongkol jagung, dedak, tepung jagung, CaCO₃, air dan methanol.

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari 15 perlakuan dengan 3 ulangan. Dalam setiap perlakuan terdapat 6 *baglog* dengan 3 sampel *baglog* yang diamati, sehingga total keseluruhan *baglog* adalah 270 *baglog*. Adapun perlakuan yang akan diberikan adalah (M1) 100% SKS, (M2) 75% SKS + 25% LK, (M3) 75% SKS + 25% TJ, (M4) 50% SKS + 50% LK, (M5) 50% SKS + 25% LK + 25% TJ, (M6) 50% SKS + 50% TJ, (M7) 25% SKS + 50% LK + 25% TJ, (M8) 25% SKS + 25% LK + 50% TJ, (M9) 25% SKS + 75% TJ, (M10) 25% SKS + 75% LK, (M11) 100% LK, (M12) 75% LK + 25% TJ, (M13) 50% LK + 50% TJ, (M14) 25% LK + 75% TJ, (M15) 100% TJ. Variabel pertumbuhan meliputi panjang miselium jamur, lama miselium memenuhi *baglog* dan saat muncul badan buah pertama. Variabel hasil meliputi waktu panen pertama, diameter tudung buah, jumlah badan buah per *baglog*, total bobot segar badan buah per *baglog*, rasio efisiensi biologis (REB), interval panen dan frekuensi panen. Data yang didapat dari hasil pengamatan selanjutnya dianalisis dengan analisa ragam (uji F) pada taraf nyata 0,05 dengan tujuan untuk mengetahui nyata tidaknya pengaruh dari perlakuan yang telah dilakukan. Apabila berpengaruh nyata maka dilanjutkan dengan uji DMRT dengan taraf 5% untuk mengetahui perbedaan diantara perlakuannya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertumbuhan Miselium Jamur

Pertumbuhan jamur tiram putih diawali dengan fase pertumbuhan miselium jamur. Perbedaan komposisi media serbuk kayu sengon, limbah kapuk dan tongkol jagung memberikan pengaruh yang nyata pada pertumbuhan miselium di semua pengamatan Pada umur 6 HSI miselium jamur mengalami fase adaptasi pada jenis media baru yang menentukan apakah miselium dapat tumbuh dengan baik pada

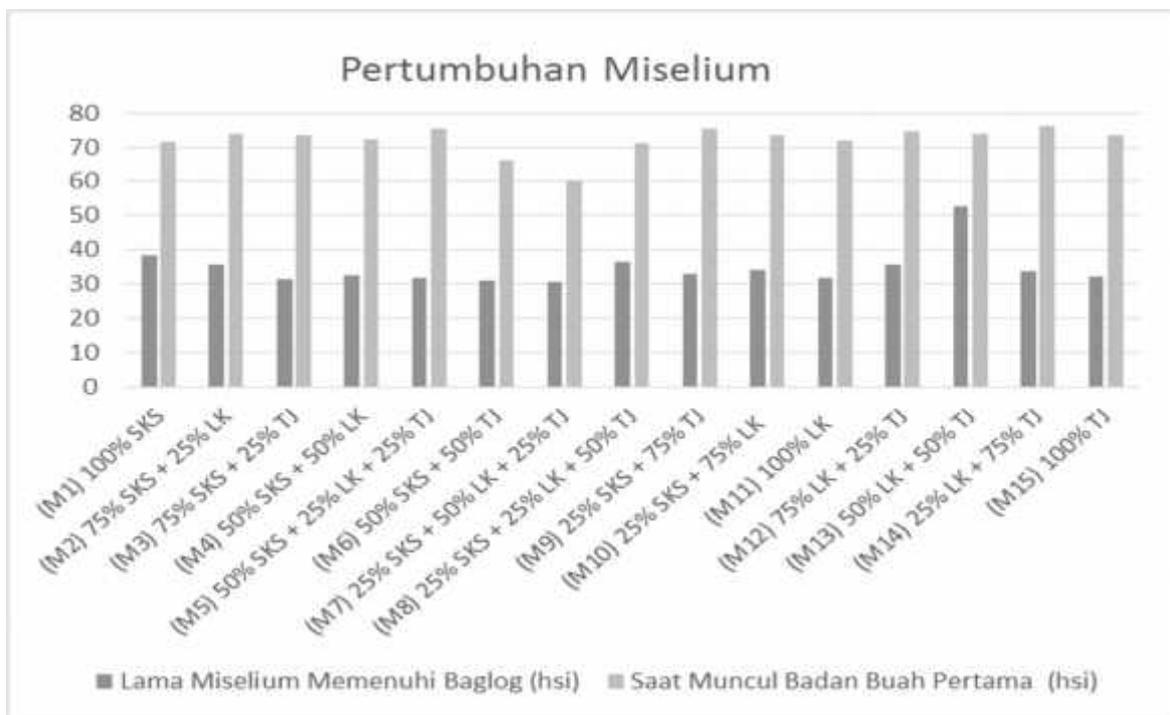
media tersebut atau tidak. Pertumbuhannya miselium memiliki fase adaptasi dan logaritmik, apabila lingkungan mendukung kumpulan miselium tersebut akan membentuk primordial atau bakal buah jamur (*pinhead*) yang kemudian berkembang menjadi tubuh buah jamur (Tasnin *et al*, 2015).

Perlakuan 50% Limbah Kapuk + 50% Tongkol Jagung memiliki pertumbuhan panjang miselium yang paling lama (Gambar 1). Nutrisi yang diambil dari substrat baik secara langsung dalam bentuk unsur, ion atau molekul sederhana seperti gula. Secara tidak langsung jamur harus mendegradasi molekul-molekul kompleks menjadi bentuk yang sederhana. Parameter pengamatan lama miselium memenuhi *baglog* dengan saat muncul badan buah pertama memiliki pertumbuhan yang berbanding lurus diantara keduanya. Perlakuan media 25% Serbuk Gergaji + 50% Limbah Kapuk + 25% Tongkol Jagung memiliki pertumbuhan yang cepat dengan menunjukkan waktu lama miselium memenuhi *baglog* yaitu 30 HSI dan saat muncul badan buah pertama yaitu 60,33 HSI (Gambar 1). Jamur memerlukan substrat yang tepat sebagai sumber nutrisi utamanya. Ketersediaan nutrisi dan jenis media yang digunakan sangat mempengaruhi kecepatan pertumbuhan miselium. Semakin cepat perambatan miselium memenuhi *baglog* maka semakin cepat pula tubuh buah jamur tiram putih terbentuk. Didalam proses pembentukan serat-serat halus atau yang sering disebut miselium merupakan tahap penting dalam pembentukan tubuh buah, perambatan miselium yang cepat pada pertumbuhan jamur akan membentuk energi substrat yang nantinya akan digunakan sebagai energi untuk membentuk tubuh buah. Miselium mengeluarkan enzim lignoselulosa ke dalam substrat, dan enzim-enzim ini mendegradasi senyawa yang tidak larut menjadi senyawa yang larut, kemudian miselium menyerap molekul-molekul yang terdegradasi dan larut ini dan menggunakannya sebagai nutrisi untuk pertumbuhan (Chang dan Miles, 2004).

Tabel 1. Rata-rata Panjang Miselium Akibat Perbedaan Komposisi Serbuk Kayu Sengon, Limbah Kapuk dan Tongkol Jagung

| Perlakuan | Panjang Miselium cm/ <i>baglog</i> pada berbagai Umur Pengamatan (hsi) | | | | | | |
|--------------------------------|--|----------|---------|----------|----------|----------|------------|
| | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 |
| (M1) 100% SKS | 3,39 | 5,81 a | 8,04 a | 10,23 a | 12,44 a | 14,83 b | 17,39 b |
| (M2) 75% SKS + 25% LK | 3,95 | 6,34 abc | 8,87 ab | 11,44 b | 13,89 a | 16,52 bc | 18,86 bcd |
| (M3) 75% SKS + 25% TJ | 4,19 | 6,84 bcd | 9,41 bc | 11,95 bc | 14,63 bc | 17,47 cd | 19,79 cdef |
| (M4) 50% SKS + 50% LK | 4,69 | 6,96 bcd | 9,56 bc | 12,14 bc | 14,67 bc | 17,37 cd | 19,80 cdef |
| (M5) 50% SKS + 25% LK + 25% TJ | 4,76 | 6,81 bcd | 9,31 bc | 11,99 bc | 14,56 bc | 17,24 cd | 20,02 cdef |
| (M6) 50% SKS + 50% TJ | 4,57 | 6,89 bcd | 9,72 bc | 12,56 bc | 15,43 bc | 18,21 cd | 21,42 ef |
| (M7) 25% SKS + 50% LK + 25% TJ | 5,02 | 7,33 d | 10,24 c | 13,16 c | 16,14 c | 19,14 d | 21,80 f |
| (M8) 25% SKS + 25% LK + 50% TJ | 4,95 | 7,09 cd | 9,81 bc | 12,29 bc | 14,31 b | 16,47 bc | 18,16 bc |
| (M9) 25% SKS + 75% TJ | 4,92 | 6,93 bcd | 9,66 bc | 12,34 bc | 14,99 bc | 17,59 cd | 20,07 cdef |
| (M10) 25% SKS + 75% LK | 4,96 | 6,77 bcd | 9,44 bc | 11,99 bc | 14,41 b | 16,50 bc | 19,19 bcd |
| (M11) 100% LK | 4,61 | 6,84 bcd | 9,39 bc | 12,18 bc | 14,74 bc | 17,34 cd | 19,68 cdef |
| (M12) 75% LK + 25% TJ | 4,57 | 6,72 bcd | 9,24 bc | 11,87 bc | 14,41 b | 16,80 c | 19,43 bcde |
| (M13) 50% LK + 50% TJ | 4,56 | 6,17 ab | 8,17 a | 9,65 a | 11,44 a | 13,11 a | 14,36 a |
| (M14) 25% LK + 75% TJ | 4,77 | 6,89 bcd | 9,40 bc | 12,17 bc | 14,80 bc | 17,06 c | 19,46 bcde |
| (M15) 100% TJ | 5,18 | 7,21 cd | 9,91 c | 12,87 c | 15,41 bc | 17,95 cd | 20,47 def |
| DMRT 5% | tn | | | | | | |

Keterangan: Nilai yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji lanjut DMRT taraf 5%; tn : tidak berbeda nyata; hsi: hari setelah inokulasi; SKS: Serbuk Gergaji; LK: limbah Kapuk; TJ: tongkol jagung.

**Gambar 1.** Pertumbuhan Miselium Jamur Tiram Putih.

Pertumbuhan Tubuh Buah Jamur

Perlakuan 25% Serbuk Gergaji + 50% Limbah Kapuk + 25% Tongkol Jagung menunjukkan hasil panen tercepat dibandingkan dengan perlakuan media lainnya. Waktu panen pertama yang di butuhkan untuk menghasilkan jamur pada perlakuan media tersebut selama 63,44 HSI (Tabel 2). Sedangkan untuk perlakuan media lainnya menghasilkan hasil yang tidak berbeda nyata yaitu dengan waktu 72,78 HSI hingga 79,33 HSI. Pengamatan waktu panen pertama berbanding lurus dengan waktu saat muncul badan buah pertama, semakin cepat muncul badan buah pertama (*pinhead*) maka semakin cepat juga waktu pemanenannya. Pada umumnya waktu yang dibutuhkan *pinhead* untuk membentuk tubuh buah sempurna hingga siap dipanen yaitu 3 sampai 4 hari. Badan buah jamur berasal dari miselium yang melakukan penebalan membentuk tunas calon badan buah seperti pentul (*pinhead*), kemudian tumbuh dan berkembang menjadi badan buah jamur (Mudakir dan Hastuti, 2015).

Perlakuan 100% Tongkol Jagung dapat meningkatkan hasil diameter tudung (Gambar 2). Secara umum penambahan tongkol jagung pada media tanam dapat meningkatkan diameter tudung jamur yang dihasilkan serta berbanding lurus antara diameter dan komposisi tongkol jagung, sehingga penambahan tongkol jagung dapat memperbaiki kualitas diameter tudung jamur yang dihasilkan. Tongkol jagung merupakan salah satu limbah lignoselulosik yang banyak tersedia di Indonesia. Limbah lignoselulosik adalah limbah pertanian yang mengandung selulosa, hemiselulosa, dan lignin. Masing-masing merupakan senyawa-senyawa yang potensial dapat dikonversi menjadi senyawa lain secara biologi (Fachry *et al.*, 2013). Kandungan selulosa yang tinggi dan rendahnya kandungan lignin dalam tongkol jagung membuat proses pengomposan didalam media berjalan dengan baik.

Pengamatan rata-rata total bobot segar (Gambar 2) menunjukkan bahwa perlakuan 25% Serbuk Gergaji + 50% Limbah Kapuk + 25% Tongkol Jagung menunjukkan total bobot segar yang lebih berat tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan 100% Serbuk Gergaji, 50%

Serbuk Gergaji + 50% Limbah Kapuk dan 25% Serbuk Gergaji + 25% Limbah Kapuk + 50% Tongkol Jagung. Sedangkan pada perlakuan lainnya memiliki hasil yang lebih ringan. Hasil uji lab 100gr limbah kapuk memiliki kandungan lignin sebesar 19,72% dan selulosa sebesar 19,28%. Kandungan lignin dan selulosa yang lebih rendah dibandingkan dengan serbuk gergaji yaitu sebesar 26,85% lignin dan 45,42% selulosa (Hartati *et al.*, 2010) dapat mempengaruhi proses pelapukan media. Media limbah kapuk dan tongkol jagung memiliki struktur yang lebih lunak sehingga waktu yang dibutuhkan dalam proses pelapukan medianya lebih cepat jika dibandingkan dengan serbuk gergaji.

Media limbah kapuk dan tongkol jagung memiliki struktur yang lebih lunak sehingga waktu yang dibutuhkan dalam proses pelapukan medianya lebih cepat jika dibandingkan dengan serbuk gergaji. Lignin merupakan polimer kompleks yang ada pada bagian tanaman termasuk pada kayu, fungsi dari lignin sendiri merupakan komponen pengikat antar sel dan juga penguat dinding sel pada kayu. Jamur memiliki enzim lignolitik untuk mencerna lignin pada kayu, namun pada proses pengomposan kandungan lignin pada kayu sangat sulit dicerna oleh mikroba dibandingkan dengan selulosa (Hamidiyanti *et al.*, 2006). Oleh karena itu media limbah kapuk lebih baik dibandingkan dengan media dari serbuk kayu sengon karena proses pengomposan lebih efektif dikarenakan kandungan lignin yang lebih rendah.

Rata-rata interval periode panen menunjukkan tidak adanya perbedaan yang nyata pada masing-masing perlakuan dengan masing-masing media yang berbeda baik 100% Serbuk Gergaji, 75% Serbuk Gergaji, 50% Serbuk Gergaji, 25% Serbuk Gergaji dan 0% Serbuk Gergaji. Interval panen merupakan jarak antara panen pertama dengan panen selanjutnya, semakin cepat interval panen maka semakin cepat pula waktu produksinya. Jumlah badan buah yang dihasilkan dan frekuensi panen tergantung pada ketersediaan nutrisi didalam *baglog* yang dibudidayakan. pada pengamatan interval panen tidak berbeda nyata. Hal tersebut dikarenakan bibit jamur

yang digunakan pada penelitian ini merupakan bibit yang berasal dari jenis yang sama, sehingga rata-rata interval periode panen yang didapatkan cenderung seragam yaitu berkisar antara 8,59 HSI hingga 15,43 HSI (Tabel 2).

Pengamatan rata-rata frekuensi panen Tabel 2 menunjukkan bahwa pada perlakuan 25% Serbuk Gergaji + 50% Limbah Kapuk + 25% Tongkol Jagung menunjukkan hasil yang frekuensi yang tinggi tetapi memiliki hasil yang tidak berbeda dengan perlakuan 50% Serbuk Gergaji + 50% Limbah Kapuk, 50% Serbuk Gergaji + 25% Limbah Kapuk + 25% Tongkol Jagung dan 100% Tongkol Jagung. Sedangkan pada perlakuan lainnya memiliki hasil frekuensi yang lebih rendah dan sama.

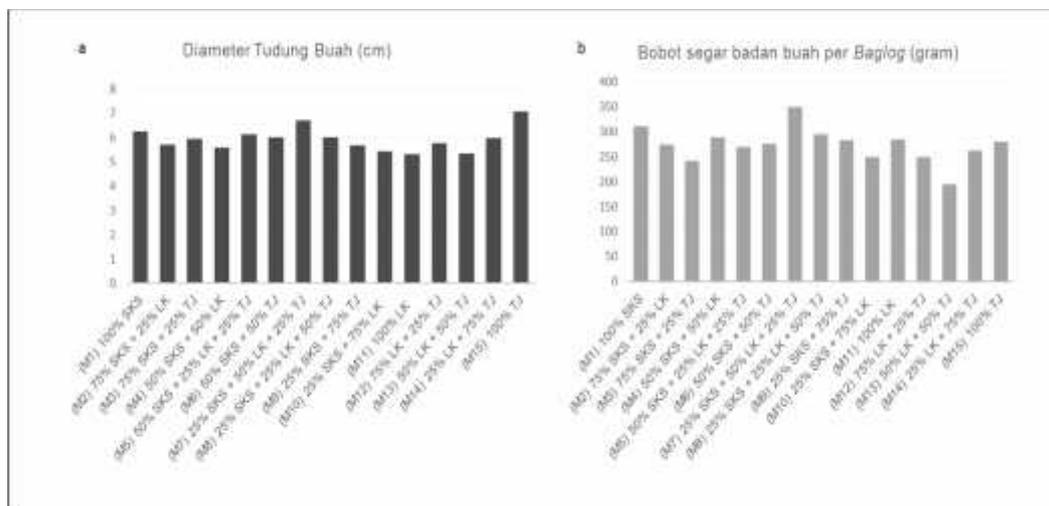
Didalam satu periode panen pada umumnya baglog dapat menghasilkan panen sebanyak 3 sampai 5 kali panen

tergantung dengan ketersediaan nutrisi didalam media. Frekuensi panen dapat dipengaruhi oleh komposisi media yang digunakan. Media substrat yang memiliki kecukupan nutrisi yang baik akan menghasilkan frekuensi panen yang baik juga. Karena jika suatu media kecukupan nutrisinya kurang, hasil dari frekuensi panennya juga akan rendah. Salah satu faktor yang dapat menentukan suatu media tersebut memiliki kandungan nutrisi yang cukup atau tidak dapat dilihat dari hasil berat segar dan frekuensi panennya. bahwa pencampuran substrat limbah pertanian dengan limbah serbuk gergaji kayu yang biasa digunakan sebagai media tanam dengan rasio yang tepat dapat meningkatkan produktivitas daripada jamur tiram putih (Yildiz *et al*, 2002)

Tabel 2. Rata-rata Waktu Panen Pertama, Diameter Tudung Buah, Bobot Segar Badan Buah per *Baglog*, Interval Periode Panen dan Frekuensi Panen Akibat Perbedaan Komposisi Serbuk Gergaji Kayu Sengon, Limbah kapuk dan Tongkol Jagung.

| Pengamatan Hasil Panen | | | |
|--------------------------------|---------------------------|------------------------------|------------------------|
| Perlakuan | Waktu Panen Pertama (hsi) | Interval Periode Panen (HSI) | Frekuensi Panen (kali) |
| (M1) 100% SKS | 75,00 b | 14,41 | 3,22 ab |
| (M2) 75% SKS + 25% LK | 77,00 b | 12,58 | 3,22 ab |
| (M3) 75% SKS + 25% TJ | 76,44 b | 11,22 | 3,00 a |
| (M4) 50% SKS + 50% LK | 75,89 b | 9,87 | 3,44 abc |
| (M5) 50% SKS + 25% LK + 25% TJ | 78,22 b | 9,80 | 3,33 abc |
| (M6) 50% SKS + 50% TJ | 72,78 b | 15,43 | 3,22 ab |
| (M7) 25% SKS + 50% LK + 25% TJ | 63,44 a | 12,81 | 3,78 c |
| (M8) 25% SKS + 25% LK + 50% TJ | 74,22 b | 11,81 | 3,11 a |
| (M9) 25% SKS + 75% TJ | 78,44 b | 10,54 | 3,11 a |
| (M10) 25% SKS + 75% LK | 76,67 b | 9,67 | 3,00 a |
| (M11) 100% LK | 75,00 b | 12,54 | 3,22 ab |
| (M12) 75% LK + 25% TJ | 78,00 b | 10,61 | 3,00 a |
| (M13) 50% LK + 50% TJ | 76,89 b | 14,00 | 3,00 a |
| (M14) 25% LK + 75% TJ | 79,33 b | 8,59 | 3,11 a |
| (M15) 100% TJ | 76,11 b | 10,06 | 3,67 bc |
| DMRT 5% | | tn | |

Keterangan: Nilai yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji lanjut DMRT taraf 5%; tn : tidak berbeda nyata; hsi: hari setelah inokulasi; SKS: Serbuk Gergaji; LK: limbah Kapuk; TJ: tongkol jagung.



Gambar 2. Pertumbuhan Tubuh Buah Jamur

Keterangan : a) Diameter Tudung Buah; b) Bobot Segar Buah per Baglog

KESIMPULAN

Penggunaan limbah kapuk dan tongkol jagung dapat mensubstitusi penggunaan dari serbuk gergaji hingga 75%. Dengan penggunaan komposisi limbah kapuk dan tongkol jagung 25% – 75% menghasilkan pertumbuhan miselium yang lebih panjang dengan kisaran panjang miselium 19,68 cm hingga 21,80 cm dan mampu menghasilkan pertumbuhan miselium hingga satu minggu lebih cepat dibandingkan dengan serbuk gergaji 100% yang mencapai 38 hari. Serta komposisi media 50% – 75% limbah kapuk dan tongkol jagung mampu menghasilkan hasil bobot segar yang sama dengan penggunaan 100% serbuk gergaji yaitu sebesar 348,89 g dan menghasilkan frekuensi panen yang lebih banyak yaitu 3,78 kali dibandingkan dengan perlakuan 100% serbuk gergaji yang hanya mencapai 3,22 kali.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardiansyah. 2010.** Pemanfaatan Tongkol Jagung Sebagai Media Pertumbuhan Jamur Tiram Putih (*Pleorus ostreatus*). *Undergraduate Tesis*. Yogyakarta: UKDW.
- Candra, R., D.A. Hepiana, dan S. Situmorang. 2014.** Analisis usahatani dan pemasaran jamur tiram dengan

cara konvensional dan jaringan (multi level marketing) di Provinsi Lampung. *Journal of Agribusiness Science* 2(1) : 1-10.

- Chang, S.T., dan Miles, P.G. 2004.** *Mushrooms: Cultivation, Nutritional Value, Medicinal Effect, and Environmental Impact. Second Edition.* CRC Press, Boca Raton, Florida. Pp 477.
- Fachry, A. R., P. Astuti dan T.G. Puspita. 2013.** Pembuatan Bioetanol Dari Limbah Tongkol Jagung Dengan Variasi Asam Klorida Dan Waktu Fermentasi. *Jurnal Teknik Kimia.* 19 (1) : 60-69.
- Hamidiyanti, Yanti, Kusnadi, dan Yulianti S, 2006.** Penggunaan Berbagai Macam Media Tumbuh Dalam Pembuatan Bibit Induk Jamur Tiram Putih (*Pleorotus ostreatus*). *Jurnal Biologi Universitas Pendidikan Indonesia* 2(1) : 89-94.
- Hartati S, E. Sudarmonowati, W. Fatriasari, Hermiati, E., Dwianto, W., Kaida, R., Baba, K., and Hayashi, T. 2010.** "Wood Characteristic of Superior Sengon Collection and Prospect of Wood Properties Improvement through Genetic Engineering." *Journal of Indonesia Wood Research Journal* 1(2) : 103-106.

- Mudakir, I., dan U.S. Hastuti. 2015.** Study of Wood Sawdust with Addition of Plantation Wastes as a Growth Medium on Yield and Quality of White Oyster Mushroom. *Jurnal Agrivita* 37(1) : 89-96.
- Poppe, J. 2004.** Agricultural Wastes As Substrates For Oyster Mushroom. In Mushroom Growers' Handbook 1: Oyster Mushroom Cultivation. MushWorld. Seoul. Korea.p.75-85
- Tasnim, Umrah, Miswan dan A. R. Rasak. 2015.** Studi Pengamatan Pertumbuhan Miselium dan Pembentukan Pinhead Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) Pada Media Seresah Daun Kakao (*Theobroma cacao* L.) dan Serbuk Gergaji. *Journal Biocelbes*. 2(9) :35-41
- Widyastuti N., & D. Tjokrokusumo. 2008.** Aspek lingkungan sebagai faktor penentu keberhasilan budidaya jamur tiram (*Pleurotus sp.*). *Jurnal Teknik Lingkungan* 9(3) : 287-293.
- Yildiz, S, U. C. Yildiz, E. D. Gezer, A. Temiz. 2002.** Some Lignocellulosic Wastes Used as Raw Material in Cultivation of the *Pleurotus ostreatus* Culture Mushroom. *Process Biochemistry* 38(3) : 301-306.