



ARTIKEL ILMIAH
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
2021

Nama : Fransiskus Darma Putra
NIM : C1012171012
Program Studi : Agroteknologi
Judul : Pengaruh Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram Putih Pada Media Serbuk Gergaji
Pembimbing : 1. Ir. Agustina Listiawati, MP
2. Ir. Warganda, MMA
Penguji : 1. Ir. Dwi Zulfita, M.Sc
2. Drs. Darussalam, M.Sc

PENGARUH PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL JAMUR TIRAM PUTIH PADA MEDIA SERBUK GERGAJI

Fransiskus Darma¹⁾, Agustina Listiawati²⁾, dan Warganda²⁾
Mahasiswa Fakultas Pertanian¹⁾ Dosen Fakultas Pertanian²⁾
Universitas Tanjungpura Pontianak

ABSTRAK

Media tumbuh merupakan salah satu aspek penting yang menentukan tingkat keberhasilan budidaya jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). Jamur tiram putih membutuhkan banyak nutrisi untuk memenuhi kebutuhan hidupnya, dimana semakin banyak zat nutrisi yang tersedia maka hasil dan pertumbuhan jamur tiram akan semakin maksimal. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan konsentrasi POC terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil jamur tiram putih pada media serbuk gergaji. Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan dari tanggal 1 Mei 2021 - 15 Agustus 2021. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), terdiri dari 6 taraf konsentrasi POC dengan 4 ulangan. Masing-masing perlakuan terdiri dari 3 tanaman sampel. Konsentrasi POC p_0 = tanpa POC, p_1 = POC 5%, p_2 = POC 10%, p_3 = POC 15%, p_4 = POC 20% dan p_5 = POC 25%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa umur panen dengan waktu terbaik yaitu pada pemberian POC dengan konsentrasi 10% dengan rerata 19,25 hari, berat basah pemberian POC dengan konsentrasi 20% memberikan hasil terbaik yaitu dengan rerata 111,15 g, dan diameter tubuh buah pemberian POC dengan konsentrasi 5% memberikan hasil terbaik dengan rerata 10,34 cm.

Kata kunci : Jamur Tiram Putih, Pupuk Organik Cair, Media Serbuk Gergaji

THE EFFECT OF LIQUID ORGANIC FERTILIZER ON THE GROWTH AND PRODUCTION OF WHITE OYSTER MUSHROOM ON SAWDUST

Fransiskus Darma Putra¹⁾, Agustina Listiawati²⁾, and Warganda²⁾

¹⁾ Student of Agriculture ²⁾ Lecturers at The Faculty of Agriculture of Tanjungpura University

email: darmafransiskus@gmail.com

The success rate of white oyster mushroom (*pleurotus ostreatus*) cultivation is determined by the growing media used. White oyster mushrooms require lots of nutrients to grow, so the more nutrients available, the better the yield and growth of oyster mushrooms. The goal of this research is to find the optimal liquid organic fertilizer (POC) concentration in white oyster mushroom growth and yield on sawdust media. This research lasted for 3, from May 1, 2021, to August 15, 2021. A completely randomized design (CRD) was used in this research, with six levels of POC concentration and four replications. Three sample plants were used in each treatment. POC levels are $p_0 = \text{no POC}$, $p_1 = 5\% \text{ POC}$, $p_2 = 10\% \text{ POC}$, $p_3 = 15\% \text{ POC}$, $p_4 = 20\% \text{ POC}$, and $p_5 = 25\% \text{ POC}$. The study's findings on the observation variable harvest time with the best timing, namely the administration of POC at a concentration of 10% for an average of 19.25 days, are shown. Giving POC at a concentration of 20% yielded the best results in the wet weight observation variable, with an average of 111.15 g. Giving POC at a concentration of 5% produced the best outcomes, with an average of 10.34 cm in the observation variable of fruiting body diameter.

Keywords: *Oyster Mushroom, liquid organic fertilizer, Sawdust Media*

PENDAHULUAN

Jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) atau *white mushroom* ini merupakan salah satu jenis jamur edibel yang paling banyak dan populer dibudidayakan serta paling sering dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Jamur tiram merupakan jenis jamur kayu yang awalnya tumbuh secara alami pada batang-batang pohon yang telah mengalami pelapukan di daerah hutan.

Jamur tiram putih dapat dipanen secara periodik sejalan dengan ketersediaan nutrisi dalam media tumbuh, Rendahnya hasil produksi jamur tiram dikarenakan kurangnya nutrisi yang tersedia pada media serbuk kayu yang diperlukan. Mendapatkan hasil produksi yang maksimal media jamur tiram yang digunakan harus mengandung nutrisi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan produksi diantaranya yaitu lignin, karbohidrat (selulosa dan glukosa), protein, mineral-mineral (nitrogen, kalium, kalsium dan chlor), serat dan vitamin. Vitamin yang sangat diperlukan untuk pertumbuhan jamur tiram putih adalah thiamin (vitamin B1), asam nikotinat (vitamin B3), asam amino pantotinat (vitamin B5), biotin (Vitamin B7), pirodoksin dan inositol.

Media tumbuh merupakan salah satu aspek penting yang menentukan tingkat keberhasilan budidaya jamur tiram putih. Umumnya *baglog* media jamur tiram hanya mengharapkan nutrisi dari serbuk kayu dan bekatul sehingga masa produksi jamur tiram kurang maksimal dikarenakan minimnya nutrisi pada media yang bisa diterima oleh jamur tiram untuk produksinya. Semakin banyak zat nutrisi yang tersedia pada media tanam maka masa produksi atau frekuensi jamur akan semakin lama. Butuh adanya penambahan nutrisi dalam bentuk POC untuk membantu pertumbuhan dan hasil produksi pada media serbuk gergaji yang diharapkan dari hasil masa panen dapat menjadi maksimal.

Jamur tiram putih membutuhkan nutrisi lain yang bisa diperoleh dengan cara memberikan POC sebagai nutrisi tambahan dengan cara mencampurkan dengan air yang digunakan untuk penyemprotan jamur tiram putih dan diharapkan hasil dan pertumbuhan jamur tiram putih menjadi maksimal. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan konsentrasi POC terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil jamur tiram putih pada media serbuk gergaji.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di lokasi Jl. Trans Kalimantan, Sungai Ambawang Kuala, Kubu Raya.. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 1 Mei 2021 – 15 Agustus 2021. Bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian ini : benih jamur, serbuk gergaji, dedak, kapur, air, spiritus, alcohol 75% dan POC, alat sterilisasi, kompor, ayakan, cethok, kantong plastik, pralon, kertas HVS, karet, alat inokulasi, skop, ember, timbangan, rak, sprayer, pisau/gunting, kertas label.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), terdiri dari 6 taraf konsentrasi dengan 4 ulangan. Masing-masing ulangan terdiri dari 3 sampel tanaman. Jadi total keseluruhan yang diperoleh 72 *baglog*. Konsentrasi yang dimaksud adalah p0 = tanpa POC, p1 = POC 5%, p2 = POC 10%, p3 = POC 15%, p4 = POC 20% dan p5 = POC 25%.

Tahapan pelaksanaan yaitu pembuatan POC Pembuatan POC dilakukan dengan menyiapkan bahan-bahan yang akan dicampurkan dan di fermentasi selama 2 minggu, persiapan rumah jamur persiapan lahan awalnya dilakukan dengan membersihkan rumah jamur, menyiapkan media tanam dengan komposisi bahan-bahan dalam media tanam jamur tiram putih, pembuatan *baglog* dengan membuat media tanam yang dimasukkan ke dalam plastik dan dibentuk menyerupai potongan kayu gelondongan, sterilisasi *baglog* dilakukan menggunakan alat sterilisasi tradisional, pendinginan, penanaman, serta pemeliharaan jamur tiram. Variabel pengamatan yaitu umur panen (hari), berat basah/*baglog*, diameter tubuh buah, jumlah tubuh buah. Hasil pengamatan dilakukan uji F. apabila uji F menunjukkan pengaruh nyata maka dibuktikan dengan uji Duncan taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

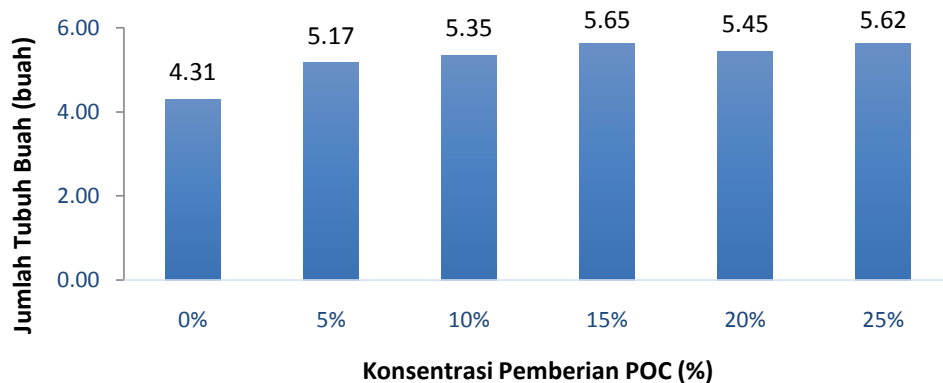
Hasil analisis kergaman menunjukkan bahwa umur panen, berat basah, dan diameter tubuh buah berpengaruh nyata terhadap pemberian POC. Selanjutnya pengaruh nyata dari perlakuan dilanjutkan dengan uji Duncan (DMRT) taraf 5% seperti yang diuraikan pada Tabel 1.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian POC berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah tubuh buah. Nilai rerata jumlah tubuh buah dapat dilihat pada Gambar 1.

Tabel 1. Uji Duncan (DMRT) Pengaruh Pemberian POC terhadap Umur Panen, Berat Segar Tubuh Buah, dan Diameter Tubuh Buah.

Konsentrasi POC (%)	Umur Panen (hari)	Berat Segar Tubuh Buah (g)	Diameter Tubuh Buah (cm)
0	29,25 a	74,63 d	9,08 b
5	21,50 cd	94,82 b	10,34 a
10	19,25 d	93,45 b	10,28 a
15	21,42 cd	98,24 b	10,19 a
20	24,75 bc	111,15 a	10,60 a
25	27,92 ab	85,32 c	10,48 a

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom dan baris yang sama berbeda tidak nyata pada taraf uji Duncan



Gambar 1. Nilai rerata jumlah tubuh buah pemberian konsentrasi POC

B. Pembahasan

Hasil analisis menunjukkan bahwa perlakuan pemberian POC berpengaruh nyata terhadap umur panen, berat basah, diameter tudung dan berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah tubuh buah. Hal ini disebabkan karena pemberian POC jamur tiram putih menyebabkan meningkatkan nutrisi dalam media yang cukup.

Hasil analisis uji Duncan pada Tabel 1 menunjukkan bahwa umur panen jamur tiram putih pemberian POC konsentrasi 10% berbeda nyata terhadap tanpa pemberian POC, pemberian konsentrasi POC konsentrasi 20% dan 25% namun berbeda tidak nyata dengan pemberian konsentrasi POC 5% dan 10%. Hal ini disebabkan oleh pH media jamur tiram putih. Rerata pH media dengan pemberian POC konsentrasi 5% yaitu 6,66, 10% yaitu 5,90, 15% yaitu 6,89 dan 20% yaitu 6,74. Menurut Achmad, dkk (2013), media yang terlalu asam atau basa dapat menyebabkan pertumbuhan miselium dan tubuh buah terhambat. Pertumbuhan miselium dan tubuh buah jamur tiram putih yang ideal pada pH 6 sampai 7. Sedangkan untuk rerata pH media dengan pemberian POC dengan konsentrasi 25% yaitu 7,25. Kondisi ini yang menghambat pertumbuhan miselium jamur dan hasil jamur tiram putih dikarenakan keadaan media yang alkalis sehingga unsur hara K pada media tidak tersedia. Kalium merupakan katalisator pengaktif dari sejumlah besar enzim yang penting untuk fotosintesis dan respirasi.

Tabel 1 menunjukkan bahwa berat segar tubuh buah dengan pemberian POC 20% memberikan hasil tertinggi yaitu dengan rerata 111,15 g berbeda nyata dengan tanpa pemberian POC dan POC dengan konsentrasi 5%, 10%, 15% dan 25%. Tabel 3 diameter tubuh buah menunjukkan bahwa pemberian konsentrasi POC 20% menunjukkan diameter yang tertinggi yaitu 10,60 cm dan berbeda tidak nyata dengan POC konsentrasi 5% yaitu 10,34 cm, 10% 10,28 cm, 15% 10,19 cm dan 25% 10,48 cm namun berbeda nyata dengan tanpa pemberian POC yang menunjukkan diameter tubuh buah terendah yaitu 9,08 cm.

Berat segar tubuh buah, diameter tubuh buah dan umur panen menunjukkan bahwa tanpa pemberian POC menunjukkan hasil terendah (Tabel 1). Hal ini dikarenakan kurangnya nutrisi didalam media. Pertumbuhan miselium lambat disebabkan karena tidak adanya tambahan nutrisi yang digunakan untuk mendekomposisi dan merombak media ke dalam bentuk yang lebih sederhana dan secara merata. Tanpa pemberian POC tidak mendapat nutrisi tambahan dari POC

salah satunya hara berupa fosfor sehingga mengalami defisiensi fosfor yang dapat mengakibatkan miselium tumbuh terhambat (tidak cepat menyebar) sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama. Wijaya (2014), menyatakan bahwa defisiensi fosfor mengakibatkan tanaman tumbuh terhambat (kerdil). Begitu juga dengan defisiensi nitrogen akan menyebabkan terhambatnya pertumbuhan miselium sehingga miselium tidak dapat berkembang dan menyebar dengan cepat.

Menurut Darnetty (2006), bahwa jamur saprofitik salah satunya jamur tiram putih memperoleh makanan dengan cara merusak bahan organik mati. Hasil studi laboratorium menunjukkan bahwa C, H, O, N, P, K, dan Mg, dibutuhkan oleh kebanyakan jamur atau mungkin untuk semua jenis jamur. Elemen lainnya seperti Ca, hanya dibutuhkan oleh beberapa jenis jamur saja. Glukosa merupakan sumber karbon yang paling baik untuk jamur dan begitu juga dengan senyawa Nitrogen organik merupakan sumber nitrogen yang baik. Ukuran molekul makanan harus cukup kecil sehingga mampu untuk melewati dinding sel dan membran. Jamur harus terlebih dahulu merombak molekul-molekul besar menjadi molekul-molekul kecil untuk dapat diabsorpsi. Perombakan molekul ini dilakukan dengan mengeluarkan enzim ekstraseluler.

Menurut Kalsum, dkk (2011) pemberian pupuk yang tepat merupakan faktor yang tidak dapat diabaikan, penambahan pupuk dilakukan untuk meningkatkan sumber nutrisi yang dibutuhkan oleh jamur tiram putih sehingga pertumbuhan dan perkembangannya lebih baik dan produksi yang dihasilkan lebih tinggi. Suriawiria (2002), menyatakan bahwa nutrisi yang tersedia dalam media tanam mampu diserap oleh jamur tiram putih sehingga mampu pula meningkatkan berat segar tubuh buah dari jamur tiram putih tersebut.

Kandungan nutrisi nitrogen pada POC juga mempengaruhi berat basah dan besarnya diameter tubuh buah jamur tiram putih menyebabkan pertumbuhan miselium lebih cepat dari pada yang lainnya sehingga miselium memenuhi keseluruhan *baglog* lebih awal, primordia akan tumbuh lebih cepat. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Djarijah dan Djarijah (2001) semakin besarnya primordia/tubuh buah yang tumbuh akan mempengaruhi diameter tubuh buah dan berat basah jamur tiram putih. Hal ini dikarenakan kadar nitrogen akan mendukung kecepatan pertumbuhan miselium jamur tiram putih.

Gambar 1 menunjukkan bahwa pemberian POC pada jumlah tubuh buah menunjukkan berpengaruh tidak nyata. Nilai rerata jumlah tubuh buah yaitu berkisar 4,31-5,65 buah. Hal ini diduga karena pengaruh suhu dan kelembaban serta faktor cahaya sehingga berpengaruh dalam pembentukan jumlah tubuh buah dalam tempat penelitian. Menurut Sumarsih (2010), menyatakan bahwa faktor penentu untuk perkembangan badan buah yaitu faktor luar yang berhubungan dengan suhu udara, kelembaban udara dan cahaya. Maulana, (2012) menyatakan fase pembentukan tubuh buah suhu udara yang diperlukan adalah 16-22°C dengan kelembaban udara 95-98%, dengan kandungan gas oksigen relatif tinggi dan kebutuhan gas karbon dioksida relatif rendah. Suhu udara saat penelitian perkembangan tubuh buah yaitu dengan rerata 26,8°C dengan kelembaban udara 78%.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian menyatakan bahwa pemberian POC terhadap pertumbuhan dan hasil jamur tiram putih pada media serbuk gergaji dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa umur panen dengan waktu terbaik yaitu dengan pemberian POC dengan konsentrasi 10% dengan rerata 19,25 hari. Berat segar tubuh buah pemberian POC dengan konsentrasi 20% memberikan hasil terbaik yaitu dengan rerata 111,15 g. Diameter tubuh buah pemberian POC dengan konsentrasi 5% memberikan hasil terbaik dengan rerata 10,34 cm, sedangkan pada variabel pengamatan jumlah tubuh buah memiliki rerata kisaran 4,31 – 5,65 buah.
2. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian POC Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram Putih Pada Media Serbuk Gergaji dapat disimpulkan bahwa pemberian dengan konsentrasi 20% memberikan pertumbuhan dan hasil jamur tiram putih yang terbaik pada media serbuk gergaji.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, Mugiono, Tias Arlianti, Chotimatul Azmi. 2013. *Panduan Lengkap Jamur Tiram*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Darnetty. 2006. *Pengantar Mikologi*. Padang: Andalas Universitas Press.
- Djarjah, N.M. dan Djarjah Abbas 2001. *Jamur Tiram*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Kalsum, U., Fatimah, S. dan Wasonawati, C. 2011, Efektivitas Pemberian Air Leri terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*), *Jurnal Agrovigor*, 4 (2), 86-92.
- Maulana, Erie. 2012. *Panen Jamur Tiram tiap Musim*. Yogyakarta: Lily Publisher.
- Sumarsih, Sri. 2010. *Untung Besar Usaha Bibit Jamur Tiram*. Jakarta: Penebar Swadaya
- Suriawiria. 2002. *Budidaya Jamur Tiram*. Yogyakarta: Kanisius
- Wijaya, Sheila. 2014. *The Secret of Jamur*. Yogyakarta : FlashBooks

