

## PENGARUH TEKNIK INOKULASI DAN PEMBERIAN *ECO-ENZYME* TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL BUDIDAYA JAMUR TIRAM PUTIH (*Pleurotus ostreatus*)

### Perforation Inoculation Technique of Media and *Eco-enzyme* to Increasing the Yield of White Oyster Mushroom Cultivation (*Pleurotus ostreatus*)

Rosnina A.G<sup>1\*</sup>, Nurul Febry Ananda<sup>1</sup>, Zurrahmi Wirda<sup>1</sup>, Nilahayati<sup>1</sup>, Safrizal<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Malikussaleh

Corresponding author: [rosnina@unimal.ac.id](mailto:rosnina@unimal.ac.id)

#### ABSTRAK

Jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) mengandung antioksidan dan sumber nutrisi dengan protein yang dapat digunakan sebagai pangan fungsional. Teknik inokulasi dan pengayaan nutrisi menggunakan ekoenzim dapat meningkatkan laju pertumbuhan miselia dan organoleptik jamur tiram. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui teknik inokulasi dan aplikasi ekoenzim pada jamur tiram putih dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan 2 faktor. 1. Teknik inokulasi terdiri dari I0 = tanpa kedalaman, I1 = kedalaman inokulasi 5 cm, dan I2 = kedalaman inokulasi 8 cm. 2. Aplikasi *eco-enzym* E0 = 0 ml/l, E1 = 15 ml/l, E2 = 20 ml/l. Hasil penelitian menunjukkan teknik inokulasi kedalaman secara signifikan meningkatkan laju pertumbuhan miselium, waktu kemunculan pinhead pertama, jumlah panen pinhead 3, dan uji organoleptik. Aplikasi eko-enzim secara signifikan meningkatkan waktu kemunculan pinhead pertama kali, jumlah pinhead panen 3 dan panen 4, diameter tubuh buah panen 2, jumlah tubuh buah panen 3 dan panen 4, serta uji organoleptik (rasa, tekstur, dan aroma). Terdapat interaksi yang signifikan antara jumlah tubuh buah jamur pada panen kedua dan panen ketiga dengan uji organoleptik.

Kata kunci; Serbuk gergaji, nutrisi, pinhead

#### ABSTRACT

White oyster mushrooms (*Pleurotus ostreatus*) contain antioxidants and nutritional sources with proteins that can be used as functional foods. Inoculation techniques and the enrichment of nutrition using eco enzymes can increase the mycelia growth rate and organoleptic of oyster mushrooms. This study aims to determine the inoculation technique and application of eco enzyme in white oyster mushrooms using a completely randomized design with 2 factors. 1. Inoculation depth I0 = inoculation depth 0 cm, I1 = inoculation depth 5 cm, I2 = inoculation depth 8 cm. 2. Application of eco-enzyme E0=0 ml/l, E1=15 ml/l, E2=20 ml/l. The result showed depth inoculation techniques significantly improved the mycelial growth rate, time for the first appearance of a pinhead, number of pinhead harvests 3, and organoleptic test. Application of eco-enzyme significantly improves the time for the first appearance of a pinhead; some pinheads harvested three and harvest 4, fruiting body diameter harvests 2, the number of fruit bodies harvested 3 and harvest 4 and organoleptic test (taste, texture, and aroma). There was a significant interaction between the fruiting bodies at the second and third harvest with the organoleptic test.

Keywords; Sawdust, nutrition, pinhead

#### 1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negeri yang memiliki sektor pertanian yang luas dan keberagaman pada komoditas pertaniannya. Potensi yang dapat dikembangkan dari keberagaman tersebut salah satunya adalah

jamur yang dengan memanfaatkan beragam limbah dari kegiatan di bidang agroindustri. Jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) sudah dikenal oleh masyarakat di Indonesia maupun di berbagai daerah. Jamur tiram berasal dari wilayah Eropa dan tersebar ke

beberapa negara dan benua seperti Australia, Amerika, dan Asia yang didalamnya termasuk Indonesia.

Budidaya jamur tiram di Indonesia telah dikembangkan sejak tahun 1980-an terutama di pulau Jawa (Adellyna, 2021). Selain memiliki rasa yang lezat, jamur tiram merupakan salah satu bahan pokok yang memiliki kandungan antioksidan dengan berbagai manfaat seperti menurunkan kolesterol, mencegah hipertensi, dan mencegah pertumbuhan kanker. Jamur tiram adalah sumber nutrisi dan protein yang berfungsi sebagai sumber pangan alternatif. Setiap 100 gram jamur tiram terdapat 367 kalori, 10.5-30.4% protein, 56.6% karbohidrat, 1.7-2.2% lemak, 0.20 mg thiamin, 4.7-4.9 mg riboflavin, 77.2 mg niacin, dan 314.0 mg kalsium (Widyastuti & Tjokrokusumo, 2008).

Pada budidaya jamur tiram memerlukan media tumbuh seperti serbuk gergaji kayu, dedak, dan kapur. Bahan-bahan tersebut akan dicampur dalam media tumbuh jamur dengan komposisi yang berbeda-beda. Hal ini sangat menentukan keberhasilan tumbuh dan besarnya produksi jamur (Widyastuti, 2008). Pada saat ini, media tumbuh yang banyak digunakan para petani jamur adalah serbuk gergaji kayu. Serbuk gergaji kayu yang dipilih adalah yang terbaik dan tidak mengandung getah serta dalam keadaan bersih dan kering (Rosmiah *et al.*, 2020).

Keberhasilan pertumbuhan dan budidaya jamur tiram tidak hanya dipengaruhi oleh media tumbuh saja tetapi juga dipengaruhi oleh teknik inokulasi. Teknik inokulasi merupakan faktor yang dapat mempercepat penyebaran pertumbuhan miselia untuk memenuhi seluruh bagian media baglog yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil jamur tiram. Terdapat dua teknik inokulasi dalam budidaya jamur diantaranya adalah teknik tabor pada Komplek TNI-AD Rudal 001, Pulo Rungkom, Kecamatan Dewantara, Aceh Utara. pada bulan Mei-Agustus 2023.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit jamur tiram, alkohol 70% untuk sterilisasi, serbuk

permukaan media (*top spawning*) dan inokulasi tusukan (pelubangan pada bagian tengah media baglog). Putra (2018) menyatakan bahwa teknik inokulasi berpengaruh sangat nyata terhadap pemenuhan miselium, saat muncul calon tubuh buah, berat segar, total tubuh buah, dan diameter tudung buah jamur tiram putih.

Selain itu, pemberian nutrisi yang tepat juga merupakan faktor yang tidak dapat diabaikan untuk pertumbuhan dan hasil budidaya jamur tiram putih. Jamur memerlukan makanan dalam bentuk unsur kimia seperti nitrogen, fosfor, belerang, kalium, dan karbon yang tersedia dalam jaringan kayu. Pemberian tambahan nutrisi pada media tumbuh jamur diketahui dapat mempengaruhi pertumbuhan, perkembangan, serta waktu muncul tubuh buah (Kalsum *et al.*, 2011). Oleh karena itu, diperlukan penambahan nutrisi dari luar seperti *eco-enzyme*. *Eco-enzyme* adalah senyawa organik yang dibuat dari fermentasi sayuran dan buah-buahan dengan bahan tambahan lainnya sebagai substrat (Supriyani *et al.*, 2020). Hasil penelitian Galintin *et al.* (2021) menyatakan bahwa *eco-enzyme* mengandung enzim protease, amylase, dan lipase dan di dalam cairan *eco-enzyme* terdapat mikroorganisme aktif yang ikut berperan dalam proses fermentasi *eco-enzyme*.

Pada hasil penelitian terdahulu belum ada menunjukkan hasil yang akurat mengenai pemberian *eco-enzyme* pada pertumbuhan dan hasil budidaya jamur tiram sehingga berdasarkan permasalahan tersebut maka peneliti akan melakukan kajian tentang “Pengaruh teknik inokulasi dan pemberian *eco-enzyme* terhadap pertumbuhan dan hasil budidaya jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*)”

## 2. METODE

Penelitian ini dilaksanakan di gergaji, dedak, kapur (CaCO<sub>3</sub>), dan larutan *eco-enzyme* dan alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah autoklaf manual, spatula, jangka sorong, penggaris, sekop, timbangan analitik, alat tulis, kamera, kertas label, plastik polipropilen, kapas,

cover dan neck penutup, karet gelang, botol sprayer, jarum suntik, koran, rotan, lilin, panci, kompor, dan minyak goreng merk harumas.

Penelitian ini menggunakan Rancangan acak lengkap 2 faktor dengan 3 ulangan. Faktor pertama adalah teknik inokulasi (I) terdiri atas, tanpa pelubangan ( $I_0$ ), pelubangan dengan kedalaman 5 cm ( $I_1$ ), pelubangan dengan kedalaman 8 cm ( $I_2$ ). Faktor kedua adalah pemberian *eco-enzyme* yang terdiri dari control (tanpa pemberian *eco-enzyme*) ( $E_0$ ), pemberian *eco-enzyme* 15 ml/l air ( $E_1$ ), pemberian *eco-enzyme* 20 ml/l air ( $E_2$ ). Dengan demikian diperoleh 9 kombinasi perlakuan. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali ulangan sehingga didapatkan 27 unit percobaan dan setiap unit percobaan terdiri dari 4 baglog, sehingga total keseluruhan adalah 108 baglog.

### 3. PELAKSANAAN PENELITIAN

#### 3.1 Pembuatan Media Tanam

Serbuk gergaji yang digunakan harus bersih, tidak ada getahnya karena getah dapat menghambat pertumbuhan miselium pada jamur. Setelah itu, serbuk gergaji terlebih dahulu dilakukan pengayakan menggunakan saringan pasir yang berfungsi untuk menyeragamkan ukuran. Media terdiri dari serbuk gergaji 85%, kapur 2% dan dedak 15% (Susilo *et al.*, 2017) semua bahan dicampur menjadi satu. Setelah itu, ditambahkan air secukupnya atau kadar air 50%-70% hingga merata). Setelah itu, media yang telah tercampur secara merata dikomposkan dengan cara ditutupi dengan menggunakan plastik atau terpal dan diinkubasi selama 2 hari.

#### 3.2 Pengisian Baglog

Media yang telah diinkubasi kemudian dimasukkan ke dalam baglog sedikit demi sedikit ke dalam plastik polypropylene sambil ditekan hingga padat. Media baglog dengan berat 1500 g kemudian pada bagian ujung plastiknya dipasang leher/cincin (*neck*) dan ditutup dengan penutup (*cover*) hingga rapat.

#### 3.3 Sterilisasi Media Tumbuh

Proses sterilisasi media tumbuh (baglog) dilakukan dengan menggunakan autoklaf. Sterilisasi dilakukan pada suhu 120°C selama 60 menit. Selanjutnya dilakukan penurunan suhu media (*cooling down*) setelah media dikeluarkan dari autoclave dan diletakkan di ruangan dengan cara dibiarkan selama 24 jam dan diletakkan di ruangan yang steril (Hidayah *et al.*, 2017).

#### 3.4 Inokulasi Benih (*spawning*)

Proses inokulasi benih harus dilakukan pada tempat atau ruangan yang steril. Sebelum melakukan inokulasi tempat atau meja disprai dengan alkohol 70%. Pada teknik inokulasi yang biasa tanpa pelubangan benih sebanyak 3-5 g diletakkan pada permukaan leher/neck baglog dengan menggunakan pinset atau spatula. .. Peletakan benih dengan menggunakan teknik inokulasi dengan pelubangan pada bagian tengah media baglog dilakukan dengan menggunakan rotan dengan panjang 5 cm dan 8 cm sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan.

#### 3.5 Inkubasi

Baglog yang telah diinkubasi dilakukan inkubasi, inkubasi idealnya dilakukan di dalam ruangan yang relatif kurang cahaya. Inkubasi merupakan proses penyimpanan media baglog yang telah diinokulasi benih jamur, hal ini untuk memberi kesempatan miselia tumbuh secara optimal pada kondisi kurang cahaya. Ruangan inkubasi harus bersih dan lembab agar miselium jamur dapat tumbuh dengan baik, suhu ruangan optimum pada kisaran 22-28°C dengan kelembapan 60-80% (Utama *et al.*, 2013).

#### 3.6 Aplikasi *Eco-enzyme*

Aplikasian *eco-enzyme* dilakukan sebanyak empat kali yaitu pada hari ke-2 setelah pertumbuhan miselia memenuhi bag log (*completed spawn run*), yaitu hari ke-9, ke-16, dan ke-23 dengan interval 7 hari sekali. Cairan *eco enzyme* sejumlah 25 ml yang telah ditera diaplikasi dengan cara disuntikkan dengan spuit pada bagian tengah baglog dengan cara membuka cover baglog. *Eco-enzyme* yang akan diberikan pada aplikasi berikutnya

dilakukan fermentasi selama 7 hari dan begitu seterusnya hingga pada pemberian yang terakhir pada hari ke 23 setelah inokulasi.

### 3.7 Pemeliharaan

Setelah baglog dipenuhi oleh miselia, dipindah ke ruang pemeliharaan atau mushroom house. Ruang perawatan harus disterilkan dengan menggunakan alkohol 70% terlebih dahulu. Untuk menjaga kelembaban ruang disiram hingga air sedikit menggenang, demikian juga dengan baglog disprai. Penyemprotan dengan air bertujuan selain untuk menjaga kelembaban ruangan juga merangsang pertumbuhan *pin head* dalam menghasilkan tubuh buah jamur tiram. Penyiraman dilakukan 2-3 kali sehari untuk menjaga kelembaban (Sutarja, 2010).

### 3.8 Pemanenan

Jamur tiram dapat dipanen saat pertumbuhan tubuh jamur sudah optimal yang ditandai dengan pertumbuhan ukuran dan bentuk tubuh buah jamur dengan diameter tudung 3-15 cm. Pemanenan dilakukan 4-5 hari setelah terbentuknya *pinhead*. Pemetikan jamur dilakukan secara manual dengan cara mencabut tubuh buah jamur dari media dilakukan secara hati-hati. Pemanen dapat dilakukan sebanyak 4 kali.

Parameter yang diamati adalah kecepatan tumbuh miselium memenuhi baglog (cm/t), waktu pertama muncul calon tubuh buah (*pinhead*), jumlah *pinhead*, berat segar total tubuh buah (g), diameter tudung buah (cm), panjang tangkai jamur tiram, jumlah tubuh buah, nilai efisiensi biologi, uji organoleptik dan uji total padatan terlarut (*brix*).

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis ragam terhadap parameter yang diamati memperlihatkan bahwa teknik inokulasi dan pemberian *eco-enzyme* tidak berpengaruh nyata hingga berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan dan hasil budidaya jamur

tiram putih. Rekapitulasi hasil analisis ragam dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan teknik inokulasi secara tunggal tidak berpengaruh nyata terhadap peubah jumlah *pinhead* pada panen 1- panen ke 4, berat segar total tubuh buah, diameter tudung buah, panjang tangkai jamur tiram, jumlah tubuh buah, nilai efisiensi biologi (*biological efficiency/BE*), dan total padatan terlarut tetapi berpengaruh sangat nyata terhadap peubah kecepatan tumbuh miselium memenuhi baglog, waktu pertama muncul calon tubuh buah (*pinhead*) pada pengamatan ke 3, dan uji organoleptik (rasa, warna, tekstur, dan aroma) dan berpengaruh nyata terhadap peubah jumlah *pin head* (panen 3).

Pemberian *eco-enzyme* secara tunggal tidak berpengaruh nyata terhadap kecepatan tumbuh miselium memenuhi seluruh media baglog, jumlah *pinhead* panen 1, panen 2, berat segar total tubuh buah, diameter tudung buah panen 1, panen 2, panen 4, panjang tangkai jamur tiram, jumlah tubuh buah panen 1, panen 2, nilai efisiensi biologi, uji organoleptik warna, dan uji total padatan terlarut tetapi berpengaruh sangat nyata terhadap peubah waktu pertama muncul calon tubuh buah (*pin head*), jumlah *pinhead* (panen 3), dan uji organoleptik (rasa, tekstur, dan aroma).

Aplikasi *eco-enzyme* juga berpengaruh nyata terhadap jumlah *pinhead* (pengamatan 4), diameter tudung buah (panen 2), jumlah tubuh buah (panen 3 dan panen 4). Selain itu, terdapat interaksi antara perlakuan teknik inokulasi dan pemberian *eco-enzyme* terhadap jumlah tubuh buah jamur (pengamatan 2 dan pengamatan 3) dengan uji organoleptik (rasa, warna, tekstur, dan aroma). Selain itu, terdapat interaksi antara teknik inokulasi dan pemberian *eco-enzyme* terhadap peubah jumlah tubuh buah jamur pada panen 2, panen 3, dengan uji organoleptik.

Tabel 1. Rekapitulasi hasil analisis ragam perlakuan teknik inokulasi dan pemberian eco enzim terhadap pertumbuhan jamur tiram putih

Peubah	Perlakuan			KK (%)
	I	E	I*E	
Kecepatan Tumbuh Miselia Memenuhi Baglog (cm/t)	8.76 **	0.81 tn	0.33 tn	7.63
Pertama Muncul Calon Tubuh Buah ( <i>Pin head</i> )	8.68 (7.23) **	12.64 (11.54) **	1.68 (1.21) tn	15.15 (7.78)
Jumlah <i>Pinhead</i>				
Pengamatan 1	3.31 (3.16) tn	2.43 (1.96) tn	1.21 (1.20) tn	19.08 (9.79)
Pengamatan 2	1.83 tn	0.98 tn	3.12 *	5.89
Pengamatan 3	5.21 (4.21) *	7.31 (6.45) **	4.01 (3.06) *	27.23 (13.18)
Pengamatan 4	0.92 (0.84) tn	4.70 (4.50) *	1.44 (1.53) tn	23.00 (10.90)
Berat Segar Total Tubuh Buah ( <i>fruting body</i> )				
Panen 1	0.96 (0.74) tn	1.13 (1.14) tn	0.29 (0.23) tn	20.45 (10.48)
Panen 2	0.25 (0.19) tn	2.18 (1.88) tn	2.10 (2.21) tn	23.75 (12.10)
Panen 3	0.51 (0.57) tn	2.03 (1.75) tn	0.87 (0.94) tn	27.65 (13.75)
Panen 4	0.14 (0.09) tn	0.34 (0.27) tn	1.62 (1.68) tn	18.36 (8.93)
Diameter tudung Buah				
Panen 1	0.52 tn	1.34 tn	0.96 tn	8.47
Panen 2	0.75 tn	5.76*	0.06 tn	8.48
Panen 3	2.36 tn	0.50 tn	0.19 tn	11.28
Panen 4	2.95 tn	2.02 tn	0.72 tn	8.66
Panjang Tangkai Jamur Tiram				
Panen 1	0.35 tn	2.17 tn	2.64 tn	10.72
Panen 2	0.02 (0.04) tn	1.84 (1.73) tn	1.51 (1.43) tn	16.01 (7.09)
Panen 3	1.08 (1.01) tn	0.38 (0.33) tn	0.51 (0.49) tn	15.59 (6.79)
Panen 4	1.94 tn	2.01 tn	2.10 tn	14.76
Jumlah Tubuh Buah				
Panen 1	1.11 (1.09) tn	1.04 (1.03) tn	1.40 (1.42) tn	23.45 (10.94)
Panen 2	3.19 (3.17) tn	1.20 (1.43) tn	1.05 (0.99) tn	18.02 (8.23)
Panen 3	1.60 (2.01) tn	4.00 (4.79) *	1.46 (1.80) tn	24.52 (10.70)
Panen 4	1.45 (1.52) tn	3.62 (3.78)*	1.01 (1.14) tn	20.83 (9.69)
Nilai Efisiensi Biologi	0.02 (0.01) tn	1.80 (1.77) tn	0.19 (0.20) tn	14.51 (7.77)
Uji Organoleptik				
Rasa	13.83 (12.51) **	47.23 (42.95) **	6.52 (5.94) **	25.26 (11.68)
Warna	18.60 (16.72) **	0.99 (0.40) tn	3.48 (3.10)*	24.49 (10.37)
Tekstur	13.89 (14.79) **	27.35 (23.01) **	9.29 (8.85) **	33.51 (14.16)
Aroma	8.57 (8.57) **	28.09 (28.09) **	8.6 (8.06) **	20.78 (8.72)
Uji Kemanisan	1.28 (1.35) tn	2.62 (2.81) tn	0.27 (0.22) tn	28.48 (10.73)

Keterangan : \* = berpengaruh nyata, \*\* = berpengaruh sangat nyata, tn = tidak berpengaruh nyata, KK = Koefisien Keragaman, I = Teknik Inokulasi, E = *Eco-enzyme*. Angka di dalam kurung adalah hasil transformasi dengan  $=\sqrt{x+0.5}$

Rata-rata kecepatan tumbuh miselium pada inokulasi dengan teknik pelubangan lebih cepat dibandingkan dengan teknik inokulasi tanpa pelubangan pada media baglog. Hal ini terjadi karena teknik inokulasi sedalam 8 cm dapat mempercepat pertumbuhan dan berkembang biakan miselia memenuhi baglog baik dari sisi dalam yaitu pada bagian tengah media menyebar ke sisi kiri dan kanan menuju ke bagian bawah media bag log jamur. Selain itu dengan semakin bertambah luas atau space berupa rongga akibat pelubangan pada bagian tengah media juga meningkatkan suplai oksigen sehingga meningkatkan kecepatan miselia tumbuh memenuhi seluruh media baglog (*completed spawn run*). Hal ini senada dengan Suryani (2017) yang menyatakan teknik inokulasi menggunakan pelubangan dapat membantu mempersingkat penyebaran miselia dengan semakin luas bagian media yang tersedia membuat miselia lebih leluasa dalam pertumbuhan dan berkembang biaknya.

Kemampuan miselia memenuhi seluruh permukaan media yang lebih cepat memberi pengaruh terhadap pembentukan dan munculnya calon tubuh buah jamur (*pin head*) yang lebih juga lebih cepat demikian juga dengan waktu panen relative lebih cepat dibandingkan dengan inokulasi pada permukaan media baglog.

Rata-rata beberapa pertumbuhan jamur tiram dengan pemberian *eco-enzyme* memberikan hasil yang baik. Nutrisi yang ditambahkan membuat jumlah makanan jamur lebih banyak dibanding hanya dengan pemberian air saja. *Eco-enzyme* diduga mampu mencukupi kebutuhan karbohidrat, protein, vitamin dan juga mineral yang dapat membantu pertumbuhan tudung buah jamur tiram (Laksono, 2019). Islami (2013) juga menjelaskan bahwa jumlah tubuh buah yang terbentuk biasanya tergantung pada banyaknya pinhead yang tumbuh. Jika pinheadnya banyak, maka jumlah tubuh buah yang terbentuk juga banyak karena nutrisi yang terdapat pada *eco-enzyme* dan media tumbuh tersebar pada tiap pinhead yang membentuk tubuh buah.

Penambahan *eco-enzyme* pada substrat

dan teknik inokulasi dengan pelubangan pada bagian tengah media baglog mampu memicu pertumbuhan pinhead jamur tiram. Hal ini karena adanya nutrisi dan enzim yang dimiliki *eco enzyme* mampu mendorong proses pertumbuhan miselia berkembang dengan pesat sehingga pertumbuhan jamur lebih singkat dalam membentuk dan menghasilkan *fruiting body*/tubuh buah jamur. Kandungan *eco-enzyme* yang berasal dari sisa buah-buahan berbagai jenis buah-buahan mampu memperkaya nutrisi media yang membantu pertumbuhan miselia dan pembentukan tubuh buah jamur. Larutan *eco enzyme* mampu mengubah CO<sub>2</sub> menjadi CO<sub>3</sub> yang bermanfaat membantu siklus alam dalam memudahkan pertumbuhan suatu organisme (Nangoi *et al.*, 2022). Megah *et al.*, 2018 menyatakan *ecoenzyme* juga dapat meningkatkan kualitas rasa buah-buahan dan sayuran serta jamur yang diberikan tambahan larutan hasil *eco fermentasi* limbah domestik berupa sisa dan potongan buah-buahan tersebut.

Pertumbuhan miselia jamur dengan menggunakan teknik pelubangan media baglog pada saat inokulasi benih dapat meningkatkan dan mempercepat laju pertumbuhan miselia jamur tiram dengan adanya penambahan rongga pada bagian tengah media pertumbuhannya. Rongga pada baglog berfungsi sebagai tempat untuk perkembangan miselium, sehingga semakin luas rongga yang tersedia pada baglog maka akan dapat menambah oksigen sehingga semakin baik pula pertumbuhan jamur tiram putih. Peningkatan pertumbuhan jamur akan berpengaruh pada kecepatan miselia memenuhi seluruh media atau substrat pertumbuhan sehingga akan mempercepat pula pembentukan tubuh buah jamur yang dihasilkan dan mempercepat waktu panen.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### a. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Teknik inokulasi dengan pelubangan 8 cm mempercepat pertumbuhan miselia jamur memenuhi seluruh permukaan

media baglog (*completed spawn run*), dan waktu pertama muncul pinhead serta panen.

2. Aplikasi *eco-enzyme* 20 ml/l dapat meningkatkan pertumbuhan miselia dan waktu pertama muncul *pinhead*, dan hasil seta kualitas rasa dan aroma jamur yang lembut (*mile taste*).
3. Teknik inokulasi dengan pelubangan dan aplikasi *eco enzyme* memberi interaksi yang positif pada panen yang lebih cepat, rasa, tekstur, serta aroma jamur tiram.

#### b. Saran

Pada penelitian selanjutnya dapat meningkatkan konsentrasi *eco enzyme* untuk memperkaya nutrisi media agar dapat meningkatkan hasil dan organoleptik jamur.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adellyna. 2021. Teknik budidaya jamur tiram. Yogyakarta: DIVA Press.
- Galintin, O., Rasit, N. & Hamzah, S. 2021. Production and characterization of *eco enzyme* produced from fruit and vegetable waste and its influence on the aquaculture sludge. *Biointerface Research in Applied Chemistry*, 11(3), 10205–10214.
- Hidayah, N., Tambaru, E. & Abdullah, A. 2017. Potensi ampas tebu sebagai media tanam jamur tiram *Pleurotus* sp. *Bioma*, 2(2), 28–38.
- Islami, A., Purnomo, A.S. & Sukei, 2013. Pengaruh komposisi ampas tebu dan kayu sengon sebagai media pertumbuhan terhadap nutrisi jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*). *Jurnal Sains dan Seni Pomits*, 2(1), 1–4.
- Kalsum, U., Fatimah, S. & Wasonowati, C. 2011. Efektivitas pemberian air leri terhadap pertumbuhan dan hasil jamur tiram putih. *Agrovigor*, 4(2), 86–92.
- Laksono, R.A. 2019. Uji daya hasil jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) akibat aplikasi jenis nutrisi alternatif dengan pendekatan bioklimatik di kabupaten Karawang. *Jurnal Kultivasi*, 18(3), 942–951.
- Megah, S.I., Dewi, D.S. & Wilany, E. 2018. Pemanfaatan limbah rumah tangga digunakan untuk obat dan kebersihan. *Jurnal Minda Baharu*, 2(1), 50–58.
- Putra, M. 2018. Pengaruh pemberian air beras dan teknik inokulasi terhadap pertumbuhan dan hasil jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). (Skripsi tidak diterbitkan). Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Malikussaleh.
- Rosmiah, Aminah, I.S., Hawalid, H. & Dasir. 2020. Budidaya jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) sebagai upaya perbaikan gizi dan meningkatkan pendapatan keluarga. *International Journal of Community Engagement*, 1(1), 31–35.
- Supriyani, Astuti, A.P. & Maharani, E.T.W. 2020. Pengaruh variasi gula terhadap produksi ekoenzim menggunakan limbah buah dan sayur. Seminar Nasional Edusaintek. Semarang: FMIPA UNIMUS.
- Susilo, H., Rikardo, R. & Suyamto. 2017. Pemanfaatan limbah serbuk gergaji sebagai media jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*). *Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*, 2(1), 51–56.
- Sutarja. 2010. Produksi jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) pada media campuran serbuk gergaji dengan berbagai komposisi tepung jagung dan bekatul. (Tesis tidak diterbitkan). Program Pascasarjana, Universitas Sebelas Maret.
- Utama, P., Suhendar, D. & Romalia, L.H. 2013. Penggunaan berbagai macam media tumbuh dalam pembuatan bibit induk jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). *Jurnal Agroteknologi*, 5(1), 45–53.
- Widyastuti, N. 2008. Limbah gergaji kayu sebagai bahan formula media tanam jamur shitake (*Lentinula edodes*). *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 9(2), 149–



155.

Widyastuti, N. & Tjokrokusumo, D. 2008.  
Aspek lingkungan sebagai faktor penentu keberhasilan budidaya jamur tiram (*Pleurotus* sp). *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 9(3), 287–293.