

Available Biotic and Abiotic Components on Cultivation of Oyster Mushroom (*Pleurotus ostreatus*) in Pasar VI Village, Kualanamu, North Sumatra

Komponen Biotik Dan Abiotik Yang Terdapat Pada Budidaya Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) Di Desa Pasar VI Kualanamu, Sumatera Utara

Riri Safitri(*), Novita Br Ginting Munthe

Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam, JL. Sudirman No. 38 Lubuk Pakam, Deli Serdang, Sumatera Utara 20512, Indonesia

*Corresponding author: ririsafitribiologi@gmail.com

Diterima 08 September 2022 dan disetujui 29 Oktober 2022

Abstrak

Dalam suatu usaha budidaya jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) banyak hal yang perlu diperhatikan dari kondisi lingkungan tempat budidaya jamur tersebut, baik itu komponen biotik maupun abiotik yang dapat mempengaruhi pertumbuhan jamur tiram, dikarenakan kondisi lingkungan yang dijadikan tempat budidaya harus dibuat seperti lingkungan habitat aslinya agar diperoleh hasil produksi yang memuaskan. Desa Pasar VI Kualanamu merupakan salah satu desa dari Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang yang warganya melakukan usaha budidaya jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*). Warga mendapatkan ilmu budidaya jamur tiram melalui pelatihan yang diberikan. Oleh sebab itu peneliti tertarik melakukan penelitian di Desa Pasar VI Kualanamu untuk mengetahui kondisi lingkungan, baik itu komponen biotik dan abiotik yang dapat mempengaruhi pertumbuhan jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*). Metode penelitian ini bersifat deskriptif kualitatif, yaitu penelitian yang menggunakan data kualitatif dan diterangkan secara deskriptif. Dalam penelitian ini, keterlibatan peneliti sebagai partisipan observer agar memperoleh informasi lebih mendalam dari penelitian yang dilakukan. Adapun teknik yang digunakan saat pengumpulan data adalah melalui wawancara mendalam, observasi partisipan, catatan lapangan, dan pertanyaan terbuka. Analisis data dalam penelitian secara kualitatif ini menggunakan Metode Miles dan Huberman. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa komponen biotik dan abiotik yang dapat mempengaruhi pertumbuhan jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) adalah bahan bangunan kumbung (rumah jamur), hama yang berada di kumbung (rumah jamur), cahaya matahari, air, sterilisasi bahan (serbuk kayu & dedak), suhu dan kelembaban tanah, media tanam dan teknik pemanenan.

Kata Kunci : Abiotik dan biotik, Budidaya, Jamur Tiram.

Abstract

*In an oyster mushroom (*Pleurotus ostreatus*) cultivation business, there are many things that need to be considered from the environmental conditions where the mushroom is cultivated, both biotic and abiotic components that can affect the growth of oyster mushrooms, because the environmental conditions used as a place of cultivation must be made like their natural habitat so that satisfactory production results were obtained. Pasar VI Kualanamu Village is one of the villages in the Beringin District, Deli Serdang Regency, whose residents carry out the oyster mushroom (*Pleurotus ostreatus*) cultivation business. Residents get the knowledge of oyster mushroom cultivation through the training provided. Therefore researchers are interested in conducting research in Pasar VI Village of Kualanamu to determine environmental conditions, both biotic and abiotic components that can affect the growth of oyster mushroom (*Pleurotus ostreatus*). This research method is descriptive qualitative, namely research that uses qualitative data and is explained descriptively. In this study, the involvement of researchers as observer participants in order to obtain more in-depth information from the research conducted. The*

technique used when collecting data is through in-depth interviews, participant observation, field notes, and open questions. Data analysis in this qualitative research used the Miles and Huberman method. From the results of the study it can be concluded that the biotic and abiotic components that can affect the growth of the oyster mushroom (*Pleurotus ostreatus*) are building materials for kumbung (mushroom house), pests in the kumbung (mushroom house), sunlight, water, material sterilization (wood powder & bran), soil temperature and humidity, growing media and harvesting techniques.

Keywords: Abiotic and biotic, Cultivation, Oyster mushroom



Jurnal Pembelajaran dan Biologi Nukleus is Licensed Under a CC BY SA [Creative Commons Attribution-Share a like 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/). [doi: https://doi.org/10.36987/jpbn.v8i3.3355](https://doi.org/10.36987/jpbn.v8i3.3355).

PENDAHULUAN

Indonesia sangat kaya akan sumber daya alam hayati baik itu tumbuhan maupun hewan. Dari begitu banyaknya tumbuhan yang ada di Indonesia, salah satu yang memiliki nilai ekonis adalah jamur (Alam *et al.*, 2017). Indonesia bisa menjadikan budidaya jamur sebagai pendapatan Negara, usaha dalam budidaya jamur tidak terlalu sulit, karena bahan yang diperlukan dalam budidaya jamur sangat mudah didapatkan. Jamur bisa dijadikan makanan dan minuman (Pramudya *et al.*, 2012).

Jamur merupakan tumbuhan yang memiliki spora, tidak mengandung klorofil, sehingga merupakan organisme yang tidak dapat menghasilkan makanannya sendiri. Ada berbagai macam jenis jamur yang dapat dibudidayakan, dari berbagai jenis jamur yang bisa dikonsumsi, jamur tiram yang paling mudah serta tidak berbau pada saat membudidayakannya (Widyastuti, 2008). Jamur tiram merupakan tergolong dalam jamur *edible* (jamur yang bisa dikonsumsi), memiliki rasa yang sangat enak serta terdapat kandungan gizi yang tinggi seperti vitamin, protein, asam lemak tidak jenuh, mineral yang penting bagi kesehatan. Dikatakan jamur tiram karena tudungnya mirip cangkang tiram (Ummiyatie *et al.*, 2013).

Adapun manfaat mengkonsumsi jamur tiram *Pleurotus ostreatus* diantaranya dapat meningkatkan daya tahan tubuh, mencegah anemia, melawan bakteri jahat dan juga bisa mencegah terjadinya tumor dan kanker. Jamur ini memiliki ciri morfologi yaitu tubuh buah berwarna putih hingga krem dan tudungnya berbentuk setengah lingkaran dengan bagian tengah agak cekung. Jamur tiram tergolong kelompok Basidiomycota, kelas Homobasidiomycetes, masih satu kerabat dengan *Pleurotus eryngii* dan sering dikenal dengan sebutan *King Oyster Mushroom* (Kencanawati, 2016). Jamur tiram (*Phuoretus ostreatus*) merupakan organisme saprofit yang artinya organisme yang hidup dan memperoleh nutrisi dari bahan organik yang sudah mati atau membusuk (Rosmiah *et al.*, 2020).

Jamur tiram itu termasuk salah satu komoditas jamur yang paling banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia, baik dalam bentuk pangan siap saji maupun jenis pangan olahan lainnya. Jamur tiram memiliki berbagai potensi unggulan, baik dari segi komposisi gizi maupun segi ekonomi (Rahmawati *et al.*, 2022). Jamur tiram sangat baik untuk kesehatan karena memiliki kandungan gizi yang sangat tinggi. (Restuati *et al.*,

2021). Kandungan yang terdapat dalam jamur tiram antara lain lemak tak jenuh sebanyak 72%, kandungan serat yang tinggi yaitu sekitar 7,4 – 24,6%, protein sebanyak 19-35 %, serta 9 asam amino. (Rosmiah *et al.*, 2020).

Usaha dari budidaya jamur tiram memiliki potensi berkembang, dikarenakan banyaknya peminat dari jamur ini. Dalam usaha budidaya jamur tiram tidak memerlukan lahan yang luas, selain itu waktu panennya sangat cepat bisa sekitar satu sampai tiga bulan serta harga benih yang terjangkau (Triono, 2020).

Dalam usaha budidaya jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) banyak hal yang perlu diperhatikan dari kondisi lingkungan tempat budidaya jamur tersebut, baik itu komponen biotik (makhluk hidup seperti hewan, tumbuhan, manusia, mikroorganisme) maupun abiotik (unsur yang tidak hidup seperti tanah, air, udara, cahaya dan lain sebagainya) yang dapat mempengaruhi pertumbuhan jamur tiram, dikarenakan kondisi lingkungan yang dijadikan tempat budidaya harus dibuat seperti lingkungan habitat aslinya agar diperoleh hasil produksi yang memuaskan. Menurut Kencanawati (2016) dalam membudidayakan jamur tiram, kondisi lingkungannya harus sesuai dengan habitat aslinya, seperti kondisi lingkungan yang sejuk.

Desa Pasar VI Kualanamu merupakan salah satu desa dari Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang yang warganya melakukan usaha budidaya jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*). Warga mendapatkan ilmu budidaya jamur tiram melalui pelatihan yang diberikan. Oleh sebab itu peneliti tertarik melakukan penelitian di Desa Pasar VI Kualanamu untuk mengetahui kondisi lingkungan, baik itu komponen biotik dan abiotik yang dapat mempengaruhi pertumbuhan jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*).

METODE

Metode penelitian ini bersifat deskriptif kualitatif, yaitu penelitian yang menggunakan data kualitatif dan diterangkan secara deskriptif. Dalam penelitian ini, keterlibatan peneliti sebagai partisipan observer agar memperoleh informasi lebih mendalam dari penelitian yang dilakukan.

Prosedur Penelitian

- 1) Pembuatan Kumbung (Rumah Jamur)
 - a. Dibuat kumbung dari bambu atau kayu. Didalamnya di buat kankan rak bertingkat sebanyak 2 -3 rak, untuk tempat baglog yang juga terbuat dari kayu atau bambu.
 - b. Rak diletakkan berjajar dimana posisi antara satu rak dengan yang lain dijarakkan oleh lorong untuk perawatan.
 - c. Ruang antar rak sebaiknya memiliki ketinggian tidak kurang dari 40 cm, sedangkan lebar rak sekitar 40 cm dan panjang setiap ruas rak sekitar 1 meter. Setiap ruas rak sebesar ini dapat diisi sekitar 70-80 baglog. Banyaknya rak bisa disesuaikan dengan jumlah baglog yang akan dibudidayakan.
- 2) Baglog
 - a. Baglog merupakan media tanam tempat menumbuhkan bibit jamur tiram. Serbuk gergaji digunakan sebagai bahan utama baglog, disebabkan jamur tiram termasuk jamur dengan substrat kayu.

- b. Bahan-bahan baglog yang telah disediakan, dimasukkan kedalam plastik bening berbentuk silinder, selanjutnya salah satu ujungnya diberi lubang dikarenakan jamur tiram akan tumbuh menyembul keluar di bagian ujung yang berlubang.
 - c. Pada saat penyusunan baglog dalam rak, dapat dilakukan dengan dua cara, antara lain cara pertama bisa diletakkan secara vertikal dimana lubang baglog menghadap ke atas, sedangkan yang kedua secara horizontal, yaitu dengan cara lubang baglog menghadap ke samping.
- 3) Penanaman Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*)
- a. Dalam budidaya jamur tiram, disediakan segala sesuatu yang diperlukan, sebelum melakukan penanaman antara lain rumah jamur serta rak baglog didalamnya, bibit jamur tiram, dan peralatan budidaya.
 - b. Sterilisasi bahan dan sterilisasi baglog merupakan dua hal yang harus diperhatikan sebelum melakukan penanaman bibit jamur.
- 4) Proses Pengomposan Serbuk Kayu
- a. Biasanya serbuk kayu harus dikompos terlebih dahulu agar bisa terurai menjadi senyawa yang lebih sederhana sehingga mudah dicerna oleh jamur, sebelum digunakan sebagai media.
 - b. Pada proses pengomposan serbuk kayu, caranya yaitu menutup serbuk kayu selama 1 sampai 2 hari dengan memakai plastik atau terpal.
 - c. Jika terjadi peningkatan temperatur sekitar 50 °C, Pengomposan berlangsung dengan baik.
- 5) Media Penanaman
- a. Pemakaian media berupa dedak/bekatul dan tepung jagung bisa berguna sebagai substrat dan penghasil kalori untuk pertumbuhan jamur.
 - b. Memakai dedak atau tepung jagung biasanya memperoleh kualitas hasil jamur yang sama karena kandungan nutrisi kedua bahan tersebut mirip.
 - c. Adapun komposisi media semai adalah serbuk gergaji 100 kg; tepung jagung 10 kg; dedak halus atau bekatul 10 kg; kompos 0,5 kg; kapur (CaCO₃) 0,5 kg; dan air 50-60%.
 - d. Penggunaan kapur (CaCO₃) berfungsi sebagai sumber mineral dan pengatur pH.
- 6) Wadah
- Penggunaan plastik bening yang tahan panas (PE 0,002) berukuran 20 cm x 30 cm adalah wadah yang digunakan untuk meletakkan campuran media.
- 7) Pemanenan Jamur Tiram
- a. Jika baglog yang dipakai, permukaannya telah tertutup sempurna dengan miselium, maka biasanya dalam 1-2 minggu sejak pembukaan tutup baglog, jamur akan tumbuh dan sudah bisa dipanen.
 - b. Jika perawatannya baik, maka baglog jamur bisa dipanen 6-8 kali.
 - c. Baglog yang memiliki bobot sekitar 1 kg akan menghasilkan jamur sebanyak 0,7-0,8 kg.
 - d. Setelah pemanenan, selanjutnya baglog dibuang atau bisa dijadikan bahan kompos.
 - e. Jika jamur telah mekar dan membesar maka pemanenan dilakukan atau saat ujung-ujungnya telah terlihat meruncing tetapi tudungnya belum pecah warnanya masih putih bersih.

- f. Warna menjadi agak kuning kecoklatan serta tudungnya pecah jika masa panen lewat setengah hari saja, serta jamur akan cepat layu dan tidak akan tahan lama.
- g. Untuk jarak panen pertama ke panen selanjutnya sekitar 2-3 minggu.

Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik yang digunakan saat pengumpulan data adalah melalui wawancara mendalam, observasi partisipan, catatan lapangan, dan pertanyaan terbuka.

Teknik Analisa Data

Analisis data dalam penelitian secara kualitatif ini menggunakan Metode Miles dan Huberman.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian diketahui komponen biotik dan abiotik yang dapat mempengaruhi pertumbuhan jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*), informasi lengkap disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Biotik dan Abiotik yang dapat mempengaruhi pertumbuhan jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*)

Biotik dan Abiotik	Penjelasan
Bahan Bangunan Kumbung (Rumah Jamur)	<ul style="list-style-type: none">▪ Untuk menjaga kelembaban pada kumbung, lantai kumbung dibiarkan tanah, serta dinding bangunan sebaiknya terbuat dari kayu atau bambu agar bisa dibongkar pasang untuk memperoleh sirkulasi udara yang baik.▪ Dampak dari kondisi lingkungan kumbung yang tidak sesuai dengan habitat aslinya maka pertumbuhan jamur tiram tidak akan optimal.
Hama Yang Berada Di Kumbung (Rumah Jamur)	<ul style="list-style-type: none">▪ Ada hama yang biasa muncul dikumbung antara lain semut, laba-laba, ulat, rengit. Penyebab munculnya hama ini yaitu kelembaban, sisa pangkal/bonggol atau tangkai jamur dan jamur yang tidak terpanen, kondisi lingkungan yang tidak bersih.▪ Pembersihan rumah kumbung dan sekitar rumah kumbung untuk mencegah dan mengatasi serangan hama ulat dapat dilakukan dengan cara melakukan penyemprotan pestisida. Untuk mengatasi rengit dapat dilakukan dengan cara, meletakkan minyak makan kedalam piring, selanjutnya berjalan mengelilingi seluruh ruangan kumbung sambil membawa piring yang sudah diisi minyak makan, maka rengit akan terperangkap/menempel pada minyak makan tersebut. Sedangkan untuk hama semut dan laba-laba dapat diatasi dengan cara melakukan pembongkaran pada sarang semut dan laba-laba dan disiram dengan minyak solar. Untuk mengatasi semut dapat juga dilakukan dengan

	<p>memberi minyak solar pada kaki tiang rak untuk meletakkan baglog.</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Dampak yang diperoleh dari adanya hama pada rumah jamur yaitu penurunan produksi budidaya jamur tiram, dikarenakan banyak jamur yang rusak. Oleh karena itu perlu adanya pemberantasan hama yang berada di kumbung.
Cahaya Matahari	<ul style="list-style-type: none">▪ Untuk mengatasi masalah penguapan yang berlebihan. terhadap kelembaban rumah jamur. Hal tersebut dapat diatasi dengan cara menghindari ruangan kumbung dari paparan sinar matahari langsung yaitu dengan cara, pada saat menentukan lokasi yang menjadi tempat untuk dibangunnya kumbung, diusahakan lokasi tersebut terdapat pohon (tanaman) yang mampu menghalangi (mengurai) masuknya panasnya cahaya matahari kedalam kumbung tersebut.▪ Dampak dari penyinaran cahaya matahari yang berlebih yaitu dapat memperlambat proses pertumbuhan dari jamur tiram tersebut, dikarenakan pertumbuhan miselium dari jamur tiram lebih cepat saat dalam kondisi terlindung dari cahaya.
Air	<ul style="list-style-type: none">▪ Untuk mengurangi resiko kontaminasi organisme lain dalam media air, maka air yang digunakan harus air yang bersih, serta tidak mengandung kaporit. Diketahui perananan air yaitu berperan dalam penyerapan nutrisi oleh miselium.▪ Dampak dari menggunakan air yang tidak bersih yaitu akan menyebabkan media terkontaminasi serta pertumbuhan jamur yang tidak optimal.
Sterilisasi Bahan (Serbuk Kayu (Serbuk Gergaji) & Dedak).	<ul style="list-style-type: none">▪ Sebelum ditambahkan dengan media lain, terlebih dahulu disterilisasi serbuk kayu dan dedak memakai oven selama 7-8 jam pada temperatur 100⁰ C. Kedua bahan tersebut kemudian dicampur dan diberi air sekitar 60% sampai adonan menjadi kalis dan bisa dikepal. Setelah itu dilakukan sterilisasi baglog yaitu dengan cara memasukkan baglog ke dalam autoclave atau pemanas/steamer pada temperatur 121⁰ C selama 15 menit. Kemudian dilakukan penanaman bibit jamur setelah proses pendinginan.▪ Dilakukan sterilisasi untuk mengurangi mikroorganisme yang dapat menyebabkan terkontaminasinya bahan, selain itu sterilisasi juga dapat mengurangi kadar air pada serbuk gergaji kayu sehingga media menjadi lebih kering.
Suhu dan Kelembaban Tanah	<ul style="list-style-type: none">▪ Untuk menjaga suhu ruangan kumbung tetap lembab, maka tanah yang menjadi lantai kumbung harus selalu dalam keadaan lembab, dengan selalu di siram air jika kondisi cuaca sedang panas, hal tersebut dikarenakan kondisi tanah yang lembab dan basah akan lebih cepat

menumbuhkan jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*). Kondisi suhu yang lembab merupakan kondisi suhu yang sesuai dengan

Media Tanam

- Pada saat media dimasukkan kedalam plastik, dibuat sepadat mungkin dengan cara ditekan hingga padat, dikarenakan jika media dibuat padat maka jamur bisa dihasilkan lebih banyak.
- Selanjutnya pada bagian atas kantong plastik dipasang cincin paralon dan selanjutnya kantong plastik ditutup dengan sumbat kapas dan diikat dengan karet. Sebelum baglog disusun di rak baglog, cincin dan kapas penutup baglog dibuka terlebih dahulu. Selanjutnya kurang lebih 5 hari dидiamkan.
- Lakukan penyiraman untuk menambah kelembaban bila lantai terbuat dari tanah. Selanjutnya, agar ruang pertumbuhan menjadi lebih lebar, ujung baglog dipotong. Selanjutnya dibiarkan selama 3 hari (jangan dilakukan penyiraman). Untuk penyiraman cukup pada lantai saja dengan menggunakan sprayer. Untuk penyiraman sebaiknya terbentuk kabut, bukan tetesan-tetesan air. Banyaknya penyiraman 2 sampai 3 kali sehari, tergantung suhu dan kelembaban kumbung. Kondisi suhu ruangan dijaga pada kisaran 17-24 °C.

Teknik Pemanenan

- Dalam teknik pemanenan jamur tiram dilakukan dengan cara manual. Caranya yaitu dengan memutar bagian pangkal jamur tiram hingga bisa dicabut seluruh bagian akarnya tanpa meninggalkan sisa, karena kalau ada sisa akar yang tertinggal maka akan mengganggu pertumbuhan jamur tiram untuk selanjutnya.

Pembahasan

Bahan bangunan Kumbung (Rumah Jamur)

Pada tabel 1. diketahui bahwa bahan bangunan rumah jamur yang baik terbuat dari kayu atau bambu, hal tersebut dibuat agar ruangan rumah jamur sewaktu-waktu dapat dibongkar untuk memperoleh sirkulasi udara yang baik. Lantai ruangan rumah jamur dibiarkan saja berupa tanah, hal ini dibuat agar ruangan rumah jamur selalu dalam kondisi lembab sesuai dengan kondisi habitat aslinya .

Pembuatan kumbung sebagai tempat untuk meletakkan baglog, dimana kondisi suhu dan kelembaban kumbung dibuat sesuai dengan kebutuhan kondisi lingkungan yang sesuai dengan jamur tiram. Dengan dikondisikan suhu dan kelembaban buatan dalam kumbung (rumah jamur) maka kondisi luar kumbung tidak mempengaruhi dari pertumbuhan jamur tiram (Devi, 2018).

Dinding bangunan rumah jamur (kumbung) dibuat dari bahan bambu dan kayu, untuk atapnya dibuat dari daun kelapa, bangunan dibuat seperti itu dimaksudkan agar jika suatu saat ingin memperoleh sirkulasi udara maka dapat mudah dibuka, sedangkan pada lantai kumbung dibiarkan saja tanah, hal tersebut dimaksudkan agar kelembapan dari ruangan kumbung tetap terjaga. (Rosmiah et al., 2020). Pengkondisian rumah jamur

(kumbung) pada suhu dan kelembaban yang sesuai dengan jamur tiram sehingga diperoleh pertumbuhan yang optimal, maka dapat dilakukan dengan cara menyemprotkan air pada media tanam setiap 8 jam (Fitriawan, 2020).

Hama yang berada di kumbung (Rumah Jamur)

Dari tabel 1. Diketahui bahwa didalam kegiatan budidaya jamur tiram, bisa saja muncul hama pengganggu seperti ulat, rengit, semut dan laba-laba. Agar tidak menimbulkan masalah dalam produksi jamur tiram maka perlu dilakukan tindakan seperti melakukan penyemprotan menggunakan pestisida pada hama ulat, melakukan pembongkaran pada sarang hama seperti semut dan laba-laba, menggunakan minyak makan yang diletakkan di suatu wadah untuk menghilangkan hama rengit yang beterbangan, serta menyiramkan minyak solar pada kaki rak baglog agar terhindar dari hama semut.

Pembudidaya jamur tiram dapat mengalami penurunan dari produksi jamur tiram yang dikelolanya, adapun penyebabnya adalah adanya pengaruh dari cuaca yang terlalu panas atau dingin, adanya serangan hama serta penyakit (Devy *et al.*, 2018). Hama seperti ulat, semut dan laba-laba kadang mau berada di dalam kumbung, gangguan hama tersebut dapat diatasi dengan cara menyemprotkan formalin untuk mengatasi hama ulat, sedangkan untuk mengatasi hama semut dan laba-laba dapat dilakukan dengan cara membongkar sarangnya dan kemudian disiram dengan minyak tanah (Kencanawati, 2016).

Cahaya Matahari

Data tabel 1. menginformasikan bahwa sebaiknya lokasi rumah jamur terlindung dari penyinaran cahaya matahari langsung. Hal tersebut dilakukan untuk mencegah terjadinya penguapan yang berlebihan, agar kelembaban ruangan rumah jamur tetap terjaga serta pertumbuhan miselium dari jamur tiram akan lebih cepat jika dalam kondisi terlindung dari cahaya.

Jamur tiram tidak memerlukan cahaya matahari yang banyak, dikarenakan miselium jamur akan tumbuh lebih cepat pada tempat yang terlindung dari cahaya matahari. Oleh karena itu sebaiknya pada masa pertumbuhan miselium, jamur tiram berada dalam ruangan yang gelap (tanpa sinar), Sedangkan pada masa pertumbuhan badan buah perlu adanya rangsangan sinar. Hal tersebut disebabkan ruangan yang sama sekali tidak ada cahaya, maka badan buah tidak dapat tumbuh, oleh karena itu pada masa terbentuknya badan buah pada permukaan media harus mulai mendapat sinar dengan intensitas penyinaran 60 – 70 % (Kencanawati, 2016).

Air

Dari tabel 1. diketahui bahwa air yang digunakan untuk penyerapan nutrisi oleh miselium dalam budidaya jamur tiram haruslah bersih tidak mengandung kaporit. Hal tersebut dilakukan karena air yang mengandung kaporit dapat mempengaruhi pertumbuhan jamur tiram.

Kualitas air dapat mempengaruhi pertumbuhan jamur tiram, dikarenakan air berperan dalam penyerapan nutrisi oleh miselium. Untuk itu agar mengurangi terkontaminasi organisme lain dalam media maka air yang digunakan harus air bersih. Sebaiknya air yang digunakan merupakan air hujan, jangan menggunakan air yang

mengandung kaporit (Kencanawati, 2016). Dengan penambahan air bersih misellia jamur dapat tumbuh dan menyerap makanan dari media tanam dengan baik. Sedangkan penambahan air yang tidak bersih maka dapat menyebabkan media terkontaminasi oleh mikroorganisme (Widyastuti, 2008).

Sterilisasi Bahan (Serbuk Kayu (Serbuk Gergaji) Dan Dedak)

Dari tabel 1. Diketahui bahwa serbuk kayu dan dedak merupakan bahan yang digunakan sebagai media dalam budidaya jamur tiram, bahan tersebut haruslah dilakukan sterilisasi terlebih dahulu. Hal tersebut dilakukan untuk mengurangi mikroorganisme yang dapat menyebabkan terkontaminasinya bahan. Suwandi, *et al.*, (2017) Proses budidaya jamur diawali dengan menyiapkan media tanam jamur tiram yang berbahan dasar serbuk kayu dan bekatul yang telah disterilisasi, tepung jagung, kompos, kapur dan air dicampur.

Serbuk kayu yang digunakan sebagai bahan media tanam yang baik untuk budidaya jamur tiram yaitu dari jenis kayu yang keras dikarenakan kayu yang keras banyak mengandung selulosa dan membuat media tanaman tidak cepat habis. Media yang terbuat dari campuran bahan-bahan tersebut perlu diatur kadar airnya antara 60 - 65 % (Widyastuti, 2008). Serbuk gergaji adalah media yang umumnya dipakai untuk budidaya jamur tiram. (Kencanawati, 2016). Kandungan nutrisi dalam bentuk unsur yang tersedia di dalam serbuk gergaji antara lain nitrogen, fosfor, belerang, kalium, karbon serta unsur lainnya, namun jumlahnya tidak sebanyak yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan jamur tiram. Oleh karena itu diperlukan adanya penambahan dari luar seperti kapur, dedak padi, biji jagung, dan gips yang dipakai sebagai bahan campuran medium tanam (Rosmiah *et al.*, 2020).

Bahan organik yang dapat digunakan untuk media tanam pada budidaya jamur tiram bisa berupa jerami, serbuk gergaji, kertas dan bahan lain sebagai tambahan seperti bekatul, kapur tohor, yang juga mudah didapatkan di lingkungan. Serta pada umumnya untuk membuat rumah jamur menggunakan bambu, yang juga banyak tumbuh di kawasan Indonesia (Umniyatie *et al.*, 2013). Penggunaan media limbah gergaji untuk budidaya jamur dapat memperoleh hasil yang baik serta memberikan keuntungan dan dimungkinkan dapat meningkatkan ekonomi (Susilo *et al.*, 2017). Usaha budidaya jamur tiram merupakan suatu kegiatan yang dapat mengurangi pencemaran limbah serbuk gergaji, dikarenakan dapat dijadikan pupuk. (Jayawardhana *et al.*, 2017). Pemanfaatan limbah kayu untuk budidaya jamur tiram putih dapat mengurangi pemicu pencemaran lingkungan yang berbahaya bagi kesehatan (Wahyuningsih *et al.*, 2022).

Suhu dan Kelembaban Tanah

Dari tabel 1. diketahui bahwa suhu ruangan dan kelembaban tanah rumah jamur harus tetap dijaga kelembabannya, hal tersebut dapat dilakukan dengan cara menyiram melakukan penyiraman pada tanah (lantai) rumah jamur dengan air . Hal tersebut dilakukan karena pertumbuhan jamur tiram akan lebih cepat pada saat kondisi suhu rumah jamur yang sejuk dan lembab. Agar kondisi suhu ruangan tetap lembab, cara yang dapat dilakukan yaitu tanah tempat meletakkan kumbung harus selalu dalam keadaan lembab. Pertumbuhan jarum tiram akan lebih cepat pada kondisi tanah yang lembab dan basah. Untuk menjaga kondisi tanah agar tetap lembab, dapat dilakukan dengan cara disiram, apalagi kalau cuaca sedang kondisi panas (Kencanawati, 2016).

Pada ruangan budidaya jamur tiram perlu pengaturan suhu dan kelembaban, jika kelembaban ruangan masih kurang sebaiknya ditambahkan penyiraman dalam ruang budidaya tersebut dikarenakan habitat alami jamur tiram merupakan tempat yang sejuk dan lembab yaitu 25 °C (Herdani *et al.*, 2015). Dari penelitian Kencanawati (2016) yang telah dilakukan, bahwa kondisi ekologi lingkungan seperti pengaruh suhu, kelembaban tanah, kebersihan kumbung dan persiapan yang dilakukan sangat mempengaruhi produksi dalam membudidayakan jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) yang paling utama kondisi ekologi lingkungan antara lain ketersediaan air, kelembaban tanah dan temperatur ruangan yang harus dalam keadaan lembab yaitu antara 16 - 25 °C, sedangkan untuk pertumbuhan tubuh buah jamur sampai panen, diatur temperatur antara 18 - 26°C. Untuk menjaga agar kelembaban tetap terjaga, maka dapat dilakukan dengan lantai ruangan selalu disiram air bersih pada pagi dan sore hari. Dari penelitian yang telah dilakukan Devi (2018) suhu yang cocok untuk jamur tiram antara 22-25°C dan untuk kelembaban yang sesuai antara 75-90%.

Media Tanam

Dari tabel 1. diketahui bahwa media tanam yang dimasukkan kedalam plastik sebaiknya dibuat sepadat mungkin, dilakukan dengan cara ditekan hingga padat. Hal tersebut dilakukan karena jamur tiram bisa dihasilkan lebih banyak jika media dibuat padat. selanjutnya pada bagian atas kantong plastik dipasang cincin paralon dan selanjutnya kantong plastik ditutup dengan sumbat kapas dan diikat dengan karet. Cincin dan kapas penutup baglog dibuka terlebih dahulu sebelum baglog disusun, agar ruang pertumbuhan menjadi lebih lebar, ujung baglog dipotong. Dilakukan penyiraman untuk menambah kelembaban bila lantai terbuat dari tanah.

Media tanam yang telah dimasukan ke dalam plastik diberi bibit jamur, selanjutnya dipress agar sebuk kayu menjadi padat dan disebutlah sebagai baglog (Suwandi, *et al.*, 2017). Pada media bibit jamur ada berbagai macam bahan media bibit jamur yang dapat digunakan di antaranya biji – bijian, serbuk kayu, kotoran ternak, dan bahan organik lainnya (Suryani *et al.*, 2017). Dalam memelihara baglog, mulai dari penyiraman dan pemotongan tutup baglog. Kegiatan penyiraman ada dua tahap yaitu pada tahap pertama, penyiraman dilakukan pada pagi hari dan sore menjelang malam, kalau baglognya belum tumbuh, hal tersebut dilakukan untuk menurunkan suhu sekaligus merupakan prose raising bagi baglog jamur yang belum tumbuh jamur. Sedangkan penyemprotan air dilakukan pada lantai dan kumbung kalau telah muncul jamurnya, hal tersebut dilakukan sebanyak tiga kali dalam sehari yaitu pagi, siang, dan sore. Jamur tiam sudah bisa dipanen, dua minggu setelah pemotongan tutup baglog. Jamur tiram yang siap untuk dipanen tandanya yaitu mekarnya miselium dan secara sempurna menutupi bagian dari lubang baglog (Pahriah *et al.*, 2018).

Teknik Pemanenan

Dari tabel 1. diketahui bahwa dalam teknik pemanenan jamur tiram dilakukan dengan cara manual, dengan cara memutar bagian pangkal jamur tiram hingga bisa dicabut seluruh bagian akarnya tanpa meninggalkan sisa. Hal tersebut dilakukan jika ada sisa akar yang tertinggal akan mengganggu pertumbuhan jamur tiram selanjutnya. Untuk mempertahankan kesegarannya, kegiatan pemanenan sebaiknya dilakukan pada pagi

hari dan dilakukan setelah kondisi jamur optimal. Teknis panen dilakukan dengan cara mencabut seluruh rumpun jamur, dengan tidak meninggalkan akarnya yang bisa membuat busuk media dan akhirnya tidak dapat berproduksi kembali. Kalau masih ada akar yang menempel pada tubuh jamur maka harus segera dibersihkan. Agar diperoleh hasil panen jamur tiram yang baik, sebaiknya warna pada ujung daun jamur tiram dirawat jangan sampai terjadi perubahan warna (Rosmiah *et al.* 2020). Jamur tiram akan gampang sekali rusak pasca panen karena kandungan airnya tinggi yaitu 86,6% (Lisa *et al.*, 2015).

Setiap 4 bulan sekali, jamur tiram bisa dipanen, dengan masa panen setiap 5 hari sekali. Suhu yang ada di ruangan harus dijaga agar tetap stabil selama masa perawatan sampai menjelang panen. Dikarenakan jamur tiram rentan terhadap hama penyakit dan serangga maka kita harus mengetahui cara pencegahannya sehingga akan diperoleh hasil yang maksimal, dan menghasilkan jamur yang ukurannya besar dan sangat laku di pasaran (Machfudi *et al.*, 2021). Sesuatu yang menarik dari usaha budidaya jamur tiram, adalah aspek ekonomi yang cerah karena tidak memerlukan lahan yang begitu luas serta media tanamnya tidak lah begitu sulit di buat, serta siklus produksi jamur relatif singkat antara 1-6 bulan (Sopian, 2017).

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa komponen biotik dan abiotik yang dapat mempengaruhi pertumbuhan jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) adalah bahan bangunan kumbung (rumah jamur), hama yang berada di kumbung (rumah jamur), cahaya matahari, air, sterilisasi bahan (serbuk kayu & dedak), suhu dan kelembaban tanah, media tanam dan teknik pemanenan.

DAFTAR PUSTAKA

- Devi, N S., Erwanto D., & Utomo Y B. (2018). Perancangan Sistem Kontrol Suhu Dan Kelembaban Pada Ruangan Budidaya Jamur Tiram Berbasis IoT. *Multitek Indonesia*, 12(2), 104-111. doi: 10.24269/mtkind.v12i2.1331.
- Devy, Jenisa., Hasyim A I., & Situmorang S. (2019). Analisis Kelayakan Finansial Dan Risiko Usaha Budidaya Jamur Tiram Di Provinsi Lampung. *Jurnal Ilmu-Ilmu Agribisnis*, 6(4), 347-352. doi: 10.23960/jiia.v6i4.347-354.
- Fitriawan, Helmy., Cahyo., Dwi K A., Purwiyanti, S., & Syaiful A. (2020). Pengendalian Suhu Dan Kelembaban Pada Budidaya Jamur Tiram Berbasis IoT. *Teknik Pertanian Lampung*, 9(1), 28-37.
- Hatta, Jayawardhana., & Aulawi H. (2017). Studi Kelayakan Pendirian Usaha Budidaya Jamur Tiram Di Kabupaten Garut. *Jurnal Kalibrasi*, 15(2), 49-61. doi: 10.33364/kalibrasi/v.15-2.520.
- Herdani, R., Sarjanti E., & Suwarsito. (2015). Kajian Produksi Budidaya Jamur Tiram Putih Berdasarkan Ketinggian Tempat Di Kabupaten Banyumas. *Jurnal Geoedukasi*,

4(2), 42–45.

- Heri H., Alam A S., & Hermawan. (2017). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hubungan Kemitraan Antara Petani Budidaya Jamur Tiram Dengan Cv. Asa Agro Corporation. *Agroscience (Agsci)*, 7(1), 214-223. doi: 10.35194/agsci.v7i1.54.
- Kencanawati, Indah. (2016). Pengaruh Kondisi Ekologi Lingkungan Terhadap Budidaya Dan Produksi Jamur Tiram (*Pleurotus Ostreatus*) Di Desa Tanjung Pauh Hilir Kabupaten Kerinci. *Conference Proceeding IcetS 2016*. Pp. 644–54
- Lisa, Maya., Lutfi M., & Bambang Susilo. (2015). Pengaruh Suhu Dan Lama Pengeringan Terhadap Mutu Tepung Jamur Tiram Putih (*Pleurotus Ostreatus*). *Jurnal Keteknikan Pertanian Tropis Dan Biosistem*, 3(3), 270–79.
- Machfudi, M., Supriyatna A., & Hendrawan H. (2021). Budidaya Jamur Tiram Sebagai Peluang Usaha (Studi Kasus Puslit Biologi LIPI). *Community Development Journal : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 127–35. doi: 10.31004/cdj.v2i1.1396.
- Pahriah, P., & Indah D R. (2018). Pemberdayaan Masyarakat Tani Desa Pringgabaya Lombok Timur Melalui Budidaya Jamur Tiram Sebagai Upaya Menuju Desa Mandiri. *Lumbung Inovasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 63–68.
- Pramudya, F N., & Cahyadinata I. (2012). Analisis Usaha Budidaya Jamur Tiram Putih (*Pleurotus Ostreatus*) Di Kecamatan Curup Tengah Kabupaten Rejang Lebong. *Jurnal AGRISEP*, 11(2), 237–50. doi: 10.31186/jagrisep.11.2.237-250.
- Rahmawati, R., Idsan R S., & Purnamawati I. (2022). Strategi Pengembangan Usaha Budidaya Jamur Tiram Putih (*Pleurotus Ostreatus*) Di Kabupaten Langkat, Sumatera Utara (Studi Kasus: UMKM Rumah Jamur). *Waluyo Jatmiko Proceeding*, 15(1), 95–102. doi: 10.33005/waluyojatmiko.v15i1.23.
- Restuati, M., Pulungan, A S. (2021). Pengembangan Budidaya Jamur Tiram Dilingkungan Kampus Fmipa Unimed. *Jurnal Amaliah*, 5(1), 83–92.
- Rosmiah, R., Aminah I S., Hawalid H., & Dasir. (2020). Budidaya Jamur Tiram Putih (*Pleurotus Ostreatus*) Sebagai Upaya Perbaikan Gizi Dan Meningkatkan Pendapatan Keluarga. *Altifani: International Journal of Community Engagement*, 1(1), 31–35. doi: 10.32502/altifani.v1i1.3008.
- Sopian, Edi. (2017). Analisis Strategi Pengembangan Usaha Kecil Jamur Tiram Putih Desa Suka Mulya Kepala Sungai, Secanggang Kabupaten Langkat. *Jurnal Bisnis Corporate*, 2(2), 92–106.
- Suryani, T., & Carolina H. (2017). Pertumbuhan Dan Hasil Jamur Tiram Putih Pada Beberapa Bahan Media Pembibitan. *Bioeksperimen: Jurnal Penelitian Biologi*, 3(1), 73-81. doi: 10.23917/bioeksperimen.v3i1.3674.
- Suwandi, Agri., Risman F I., & Maulana, E. (2017). Perancangan Konsep Mesin Filling Press Pada Budidaya Jamur Tiram. *Jurnal Teknik Mesin Untirta*, 3(1), 1–9.
- Triono, Edy. (2020). Budidaya Jamur Tiram Dan Pengolahannya Sebagai Upaya

- Meningkatkan Ekonomi Kreatif Desa Kaulon. *Jumat Pertanian: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 64–68. doi: 10.32764/abdimasper.v3i2.2881.
- Umniyatie, S., Astuti, D P., & Henuhili V. (2013). Budidaya Jamur Tiram (*Pleurotus Sp.*) Sebagai Alternatif Usaha Bagi Masyarakat Korban Erupsi Merapi Di Dusun Pandan, Wukirsari, Cangkringan, Sleman DIY. *Jurnal Inotek*, 17(2), 162–75.
- Wahyuningsih, Eti., Sulistiyawati, I., Rahayu, N L. (2022). Pemanfaatan Serbuk Gergaji Kayu Untuk Budidaya Jamur Tiram Putih (*Pleurotus Ostreatus*) Di Kelompok Masyarakat Desa Pasir Kidul. *Jurnal Diseminasi*, 4(2), 148–155.
- Widyastuti, Netty. (2011). Aspek Lingkungan Sebagai Faktor Penentu Keberhasilan Budidaya Jamur Tiram (*Pleurotus Sp.*). *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 9(3), 287–293. doi: 10.29122/jtl.v9i3.473.

How To Cite This Article, with *APA style* :

Safitri, R., & Munthe N G. (2022). Available Biotic and Abiotic Components on Cultivation of Oyster Mushroom (*Pleurotus ostreatus*) In Pasar VI Village, Kualanamu, North Sumatera. *Jurnal Pembelajaran dan Biologi Nukleus*, 8(3), 754-766. <https://doi.org/10.36987/jpbn.v8i3.3355>