



Perbandingan Media Menir Jagung dengan Campuran Serbuk Kayu pada Perbanyakan Bibit F2 Jamur Tiram Putih (*Pleurotus Ostreatus*) di Kebun Wairita Farm Desa Wairbleler Kecamatan Waigete Kabupaten Sikka

Laurensius Kayetanus Bura^{1*}, Hendrikus Darwin Beja², Julianus Jeksen³

¹⁻³Universitas Nusa Nipa, Indonesia

*Penulis korespondensi: bayongkayes@gmail.com

Abstract. This study aims to 1). Observe and understand the stages of propagating F2 white oyster mushroom seedlings at Wairita Farm. 2). Compare the growth of F2 white oyster mushroom seedlings between corn cobs and a mixture of corn cobs and wood powder. 3). Improve the skills and add to the experience and knowledge of students so that they can apply the knowledge they have gained in the lecture hall. This study used a comparative descriptive experimental approach, which is to compare the growth of F2 white oyster mushroom (*Pleurotus ostreatus*) seedlings on two different types of seedling media. This research was conducted at the Wairita Farm in Wairbleler Village, Waigete District, Sikka Regency, East Nusa Tenggara Province, over a period of 7 days (Monday to Sunday) during working hours from 08:00 to 16:30 with a break from 11:30 to 14:00. This location was chosen because it is an agricultural business unit engaged in the cultivation of white oyster mushrooms (*Pleurotus ostreatus*). The study period was 3 months, from September 17 to November 17, 2025. Independent variables and dependent variables. Data were obtained through direct observation of mycelium growth, daily recording during the incubation period, and visual documentation. The results of this study indicate that the success of white oyster mushroom F2 seedling propagation is greatly influenced by the stability of the medium to the physiological and ecological characteristics of the mushroom. A mixture of corn bran and wood powder proved to be more suitable and is recommended for use in the propagation of F2 white oyster mushroom seeds compared to pure corn bran media.

Keywords: F2 seeds; White Oyster Mushrooms; Growing Medium; Corn Cobs; Wood Powder.

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk 1). Mengamati dan memahami tahapan perbanyakan bibit F2 jamur tiram putih di Kebun Wairita Farm. 2). Membandingkan pertumbuhan bibit F2 jamur tiram putih antara media menir jagung dan media campuran menir jagung dengan serbuk kayu. 3). Meningkatkan keterampilan dan menambah pengalaman serta pengetahuan mahasiswa agar dapat mempraktikkan ilmu yang telah didapat dalam dunia perkuliahan. Penelitian ini menggunakan pendekatan eksperimental deskriptif komparatif, yaitu membandingkan pertumbuhan bibit F2 jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) pada dua jenis media pembibitan yang berbeda. Penelitian ini dilaksanakan di kebun Wairita Farm Desa Wairbleler Kecamatan Waigete, Kabupaten Sikka, Provinsi Nusa Tenggara Timur dengan dilaksanakan selama 7 hari yaitu (Senin - Minggu) hari kerja dan jadwal waktu dari pukul 08.00 s/d 16.30 dan jam istirahat dari pukul 11.30 s/d 14.00. Lokasi ini dipilih karena unit usaha pertanian yang bergerak dalam budidaya jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). Waktu yang diperlukan selama 3 bulan dari 17 September s/d 17 November 2025. Variabel independen dan Variabel dependen. Data diperoleh melalui, Pengamatan langsung terhadap pertumbuhan miselium, Pencatatan harian selama masa inkubasi dan Dokumentasi visual sebagai. Hasil penelitian ini menunjukkan keberhasilan perbanyakan bibit F2 jamur tiram putih sangat dipengaruhi oleh kesesuaian media dengan karakter fisiologis dan ekologis jamur. Media campuran menir jagung dan serbuk kayu terbukti lebih sesuai dan direkomendasikan untuk digunakan dalam perbanyakan bibit F2 jamur tiram putih dibandingkan media menir jagung murni.

Kata kunci: Bibit F2; Jamur Tiram Putih; Media Tanam; Menir Jagung; Serbuk Kayu

1. LATAR BELAKANG

Pembudidayaan jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) yang sukses adalah penyemaian. Selama fase produksi, laju pertumbuhan miselium, laju kolonisasi media, dan stabilitas pertumbuhan semuanya dipengaruhi langsung oleh kualitas bibit. Miselium yang padat, seragam, dan aktif pada bibit akan mempercepat proses inkubasi dan menurunkan risiko kegagalan terkait kontaminasi selama budidaya (Damayanti dkk., 2025).

Karena nilai ekonominya yang tinggi, metode produksi yang relatif mudah, dan kandungan nutrisi yang tinggi, termasuk protein, serat makanan, dan mineral, jamur tiram putih merupakan tanaman hortikultura yang populer. Selain itu, permintaan pasar untuk jamur tiram putih cenderung meningkat seiring dengan kesadaran masyarakat akan konsumsi makanan nabati yang sehat, (Ardinata, 2024).

Jamur tiram putih dikategorikan sebagai jamur saprofit dalam biologi karena dapat menggunakan bahan organik lignoselulosa sebagai sumber nutrisi. Karena kemampuannya untuk tumbuh pada berbagai limbah pertanian dan agroindustri, jamur tiram putih dapat digunakan untuk menciptakan media tanam yang murah, mudah didapat, dan ramah lingkungan, (Egra dkk, 2018).

Sebagai sumber nutrisi dan lokasi untuk pertumbuhan dan perkembangan miselium, media tanam sangat penting untuk proses perbanyakan. Untuk pertumbuhan miselium terbaik, media tanam perlu memiliki kandungan karbon dan nitrogen yang seimbang serta karakteristik fisik yang mendukung termasuk porositas tinggi, kapasitas retensi udara, dan sirkulasi udara yang cukup, (Nisa & Sumarni, 2019).

Benih murni (F0), benih induk (F1), benih yang disebarluaskan atau benih perantara (F2) adalah tiga tahap produksi jamur tiram putih. Karena keberhasilan inokulasi ke dalam media produksi bergantung pada kualitas benih, tahap bibit F2 sangat penting. Pertumbuhan miselium yang cepat dan seragam, warna putih murni, dan kemampuan adaptasi yang baik terhadap media tanam adalah karakteristik benih F2 yang baik (Zarmiyeni, 2016).

Karena kandungan karbohidratnya yang tinggi, yang menyediakan sumber energi untuk pertumbuhan miselium awal, bubuk jagung sering digunakan sebagai media bibit atau kombinasi. Namun, jika bubuk jagung tidak dicampur dengan bahan lain yang memiliki struktur lebih berpori, cenderung memadatkan media, yang dapat mencegah aerasi dan membatasi penyebaran miselium (Muhaeming et al., 2021).

Karena serbuk gergaji mengandung selulosa dan lignin yang dapat dipecah oleh enzim jamur, serbuk gergaji merupakan media yang populer untuk menumbuhkan jamur tiram. Diperkirakan bahwa penggabungan serbuk gergaji dengan bahan bertepung seperti bubuk jagung akan meningkatkan struktur fisik media, meningkatkan ketersediaan nutrisi, dan mendorong pertumbuhan miselium yang lebih cepat dan seragam selama fase pembibitan (Finmeta et al., 2023).

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Perbandingan Media Menir Jagung dengan Campuran Menir Jagung dan Serbuk Kayu pada Perbanyakan Bibit F2 Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) di Kebun Wairita Farm Desa Wairbleler, Kecamatan Waigete, Kabupaten Sikka.”**

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah, 1). Bagaimana perbedaan pertumbuhan miselium bibit F2 jamur tiram putih pada media menir jagung murni dan media campuran menir jagung dengan serbuk kayu? 2). Bagaimana perbedaan kecepatan tumbuh miselium bibit F2 jamur tiram putih pada kedua jenis media tersebut? 3). Bagaimana perbedaan waktu miselium penuh pada bibit F2 jamur tiram putih pada masing-masing media? Adapun tujuan penelitian yang akan dicapai yaitu, 1). Mengamati dan memahami tahapan perbanyakan bibit F2 jamur tiram putih di Kebun Wairita Farm. 2). Membandingkan pertumbuhan bibit F2 jamur tiram putih antara media menir jagung dan media campuran menir jagung dengan serbuk kayu. 3). Meningkatkan keterampilan dan menambah pengalaman serta pengetahuan mahasiswa agar dapat mempraktikan ilmu yang telah didapat dalam dunia perkuliahan.

2. KAJIAN TEORITIS

Klasifikasi Jamur Tiram

Jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) merupakan salah satu jenis jamur konsumsi yang banyak dibudidayakan karena memiliki daya adaptasi yang tinggi terhadap lingkungan. Jamur ini umumnya dibudidayakan baik di lingkungan perumahan maupun komersial karena kemampuannya beradaptasi dengan berbagai media dan kondisi lingkungan. Selain itu, permintaan pasar untuk jamur tiram putih meningkat karena kandungan nutrisinya yang sangat baik (Kurniawan dkk., 2021).

Tumbuh secara alami pada limbah organik yang membusuk, jamur tiram putih adalah jamur berkayu. Ia dapat menggunakan lignoselulosa sebagai sumber nutrisi utamanya karena bersifat saprofit. Karena kemampuan ini, berbagai limbah kehutanan dan pertanian dapat digunakan sebagai media tanam alternatif untuk jamur tiram putih (Dibisono dkk., 2023).



Gambar 1. Jamur tiram putih
(*Pleurotus ostreatus*)

Jamur tiram putih berwarna putih hingga putih krem dan memiliki tubuh buah yang menyerupai cangkang tiram. Jamur ini memiliki batang lateral yang pendek dan tudung yang lebar. Jamur ini disukai sebagai hidangan segar atau olahan karena dagingnya yang lembut dan rasanya yang unik. Protein, serat makanan, vitamin, dan mineral membentuk kandungan nutrisinya, yang semuanya baik untuk kesehatan Anda (Pratiwi dkk., 2025).

Selain itu, zat bioaktif yang ditemukan dalam jamur tiram putih memiliki kemampuan untuk berfungsi sebagai antioksidan organik. Minat masyarakat untuk mengonsumsi jamur tiram putih meningkat karena kandungan ini, yang membuat jamur ini menarik secara komersial dan bermanfaat bagi kesehatan manusia (Damayanti dkk., 2014).

Morfologi Jamur Tiram

Karena ciri fisiknya yang unik, jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) relatif mudah diidentifikasi. Tubuh buah jamur ini terdiri dari tangkai (*stipe*), bilah (*lamella*), dan tudung (*pileus*). Tudung jamur berbentuk setengah lingkaran, berwarna putih hingga krem pucat, dan memiliki permukaan halus yang menyerupai cangkang tiram. Tepi tudung cenderung menyusut, terutama pada tahap awal pertumbuhan, dan ukuran tudung bervariasi tergantung usia dan kondisi pertumbuhan. Struktur penghasil spora terbentuk di bagian bawah tudung, yang terdiri dari urat-urat padat yang membentang ke arah tangkai (Pratiwi et al., 2025).

Spora jamur tiram putih yang kecil, panjang, dan elips mudah menyebar melalui atmosfer. Baik dalam sistem budidaya alami maupun terkontrol, spora ini sangat penting untuk tahap regenerasi dan penghancuran dalam siklus hidup jamur. Faktor lingkungan seperti suhu, kelembapan, dan keberadaan substrat yang sesuai memiliki dampak signifikan terhadap keberhasilan penyebaran spora (Ridwan et al., 2023).

Aspek Teknis Pembibitan Jamur Tiram

Perbanyakan spora merupakan langkah penting dalam budidaya jamur kancing putih karena menentukan bagaimana miselium akan tumbuh pada tahap selanjutnya. Spora berkualitas baik dapat mempercepat proses perbanyakan dalam media tanam, membuat jamur lebih tahan terhadap kontaminasi, dan membantu menghasilkan lebih banyak buah selama fase pertumbuhan utama. Spora yang baik biasanya ditandai dengan pertumbuhan miselium yang cepat dan merata, warna putih, dan tidak adanya kontaminasi oleh mikroorganisme lain (Zarmiyeni, 2016).

Tahapan Pembibitan Jamur Tiram

Tahapan ini meliputi spora murni (F0), spora induk (F1), dan spora perbanyakan (F2). F0 dibuat dari kultur jamur murni, kemudian dikembangkan menjadi F1 dan kemudian menjadi F2 menggunakan bibit atau bahan bertepung. Sistem perbanyakan bertahap ini membantu meningkatkan jumlah spora secara efisien tanpa mengurangi laju pertumbuhan atau vigornya (Rachmat dkk., 2023).

Media Pembibitan

Media yang baik harus mengandung karbohidrat untuk energi dan memiliki struktur fisik yang mendukung udara dan kelembapan. Penggunaan bahan bertepung seperti jagung atau tepung jagung sering dikombinasikan dengan bahan lignoselulosa seperti serbuk gergaji untuk meningkatkan struktur media dan membantu miselium tumbuh lebih baik Fatimah, A. (2018).

Sterilisasi Media Pembibitan

Media biasanya disterilkan dengan pengukusan atau pemanasan pada suhu tinggi selama waktu tertentu. Sterilisasi yang tepat menciptakan lingkungan yang bebas dari mikroba lain, memungkinkan miselium jamur tumbuh tanpa persaingan untuk mendapatkan nutrisi (Finmeta et al., 2023).

Inokulasi dan Inkubasi

Proses ini harus dilakukan di lingkungan yang bersih untuk menjaga kesehatan media dan spora. Setelah inokulasi, media dijaga dalam kondisi yang sesuai agar miselium dapat tumbuh dan menyebar secara merata. Keberhasilan inokulasi dan inkubasi ditunjukkan oleh pertumbuhan miselium yang cepat dan seragam di seluruh media (Perdana et al., 2022).

Faktor Lingkungan dan Kualitas Bibit

Faktor lingkungan seperti suhu, kelembapan, dan kebersihan ruang inkubasi sangat memengaruhi keberhasilan perbanyakan jamur kancing putih. Lingkungan yang stabil dan bersih mengurangi risiko kontaminasi dan mendukung pertumbuhan miselium yang optimal. Spora berkualitas tinggi ditandai dengan miselium yang tebal dan berwarna putih cerah, tidak

adanya bau yang tidak sedap, dan kemampuan untuk tumbuh dengan cepat ketika digunakan dalam media produksi primer (Ridwan et al., 2023).

Pertumbuhan Miselium Jamur

Pertumbuhan miselium rata-rata dapat dilihat dengan mengamati seberapa cepat miselium menyebar, seberapa tebalnya, dan apa warnanya di media tanam. Jika miselium tumbuh cepat, tebal, dan berwarna putih bersih, ini menunjukkan bahwa media tanam dan lingkungan sudah baik. Sebaliknya, jika miselium tipis, tidak merata, atau memiliki warna yang berbeda, ini mungkin berarti media tanam tidak tepat atau terjadi kontaminasi selama proses pertumbuhan Auralia, H. F. (2024). Pertumbuhan miselium jamur tiram putih penting untuk memeriksa seberapa baik budidaya berjalan, terutama selama tahap bibit F2. Memastikan media tanam yang tepat dan mengendalikan lingkungan adalah kunci untuk menghasilkan bibit berkualitas tinggi yang dapat digunakan pada tahap produksi jamur tiram putih (Arif & Rahmah, 2025).

Kecepatan Tumbuh Miselium

Laju pertumbuhan miselium merupakan bagian penting dalam budidaya jamur tiram putih. Hal ini menunjukkan seberapa baik miselium dapat menyebar melalui media pertumbuhan dalam periode waktu tertentu. Tingkat pertumbuhan ini diukur dengan seberapa banyak panjang miselium bertambah seiring waktu, misalnya dalam sentimeter per hari. Ini memberi tahu kita tentang seberapa aktif jamur tersebut dalam menanggapi media pertumbuhan dan lingkungannya Farida, S., & Perdana, R. G. (2022).

Banyak hal yang memengaruhi seberapa cepat miselium tumbuh, termasuk jenis dan campuran bahan yang digunakan dalam media tanam, bagaimana struktur media, dan kondisi selama fase pertumbuhan. Media yang berongga dan tidak terlalu padat membantu miselium menyebar lebih mudah dan memungkinkan aliran udara yang lebih baik. Penggunaan campuran bahan yang tepat telah terbukti sangat meningkatkan seberapa cepat miselium jamur tiram putih tumbuh (Finmeta dkk., 2023).

Waktu Miselium Penuh

Waktu penuh miselium adalah parameter yang menunjukkan lamanya waktu yang dibutuhkan miselium jamur untuk secara merata mengkolonisasi seluruh permukaan atau volume media pertumbuhan. Kondisi miselium penuh ditandai dengan media yang tertutup oleh miselium putih yang padat dan seragam tanpa area kosong. Parameter ini penting dalam budidaya jamur karena secara langsung berkaitan dengan kesiapan media untuk memasuki tahap pembentukan tubuh buah Manik D. (2018).

Waktu yang dibutuhkan untuk mencapai kondisi miselium penuh dipengaruhi oleh laju pertumbuhan miselium. Semakin cepat laju pertumbuhan miselium, semakin singkat waktu yang dibutuhkan untuk mengisi media sepenuhnya. Oleh karena itu, waktu penuh miselium sering digunakan sebagai indikator efisiensi media dan kualitas bibit jamur yang digunakan dalam budidaya atau penelitian Wibowo (2019).

Selain biologi jamur, kondisi lingkungan, karakteristik, dan media pertumbuhan juga secara signifikan memengaruhi waktu penuh miselium. Media dengan kandungan nutrisi yang memadai, struktur berpori, dan aerasi yang baik memungkinkan pertumbuhan dan penyebaran miselium yang optimal. Di sisi lain, media yang terlalu padat atau miskin nutrisi dapat memperlambat pertumbuhan miselium. Waktu penuh miselium adalah ukuran yang menunjukkan berapa lama waktu yang dibutuhkan miselium jamur untuk menutupi seluruh permukaan atau bagian dalam media tanam secara merata. Ketika media tertutup sepenuhnya, akan terlihat seperti lapisan miselium putih yang padat dan merata tanpa bintik-bintik kosong. Ini merupakan bagian penting dalam budidaya jamur karena menunjukkan kapan media siap untuk mulai membentuk tubuh buah Manik (2018).

Waktu yang dibutuhkan miselium untuk memenuhi media tanam bergantung pada seberapa cepat pertumbuhannya. Jika miselium tumbuh dengan cepat, ia dapat menutupi media dalam waktu yang lebih singkat. Itulah mengapa waktu yang dibutuhkan miselium untuk sepenuhnya menutupi media sering digunakan untuk memeriksa seberapa baik media tanam dan bibit jamur Anggara, A. (2021).

Selain jamur itu sendiri, hal-hal lain seperti lingkungan, jenis media, dan strukturnya juga memengaruhi berapa lama waktu yang dibutuhkan miselium untuk sepenuhnya menutupi media. Jika media memiliki cukup nutrisi, udara mudah bergerak, dan memiliki aliran udara yang baik, miselium dapat tumbuh dan menyebar dengan mudah. Tetapi jika media terlalu tebal atau tidak memiliki cukup nutrisi, miselium akan tumbuh lebih lambat dan membutuhkan waktu lebih lama untuk sepenuhnya menutupi media Wahyudi dkk., (2022).

Kondisi seperti suhu, kelembapan, dan tingkat pH media juga memiliki dampak besar pada seberapa cepat miselium memenuhi media. Suhu dan kelembapan yang baik membantu jamur bekerja lebih baik dan menggunakan enzimnya lebih efektif, yang mempercepat pertumbuhannya. Tingkat pH yang tepat juga membantu miselium mendapatkan lebih banyak nutrisi dan menyerapnya dengan lebih baik Mardiana, S., (2020).

Dalam budidaya jamur, seberapa cepat miselium memenuhi media merupakan hal penting yang perlu diperhatikan selama tahap inkubasi. Jika media tertutup sepenuhnya oleh miselium dengan cepat, itu berarti media dan kondisi pertumbuhan baik untuk jamur. Selain

itu, pertumbuhan miselium yang cepat dapat menghentikan pertumbuhan mikroba berbahaya karena miselium mengambil ruang dan nutrisi Rizki, A. (2021).

Orang biasanya mengamati pertumbuhan miselium dengan melihat media dan mencatat berapa hari yang dibutuhkan sejak miselium pertama kali ditambahkan hingga menutupi seluruh media. Informasi ini digunakan untuk membandingkan berbagai metode budidaya atau jenis media, dan membantu menentukan metode mana yang terbaik untuk penelitian dan budidaya jamur Wardani (2022).

Waktu Miselium Penuh

Waktu penuh miselium (MY) adalah waktu yang dibutuhkan miselium jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) untuk sepenuhnya menutupi seluruh media tanam setelah pertama kali dimasukkan. Ketika miselium mencapai kondisi penuh, seluruh permukaan media tertutup oleh miselium yang tebal, seragam, dan berwarna putih bersih, tanpa ada bagian media yang tidak tertutup. Ini adalah tanda kunci bahwa tahap inkubasi telah berhasil, menunjukkan seberapa baik media dan bahan awal (bibit) bekerja bersama (Zarmiyeni, 2016).

Mencapai kondisi penuh miselium bergantung pada seberapa cepat miselium tumbuh dan menggunakan nutrisi dalam media. Saat miselium tumbuh, ia menyebar dengan memperpanjang dan mencabangkan hifanya, mengisi ruang yang tersedia dengan cepat. Semakin cepat miselium menyebar, semakin sedikit waktu yang dibutuhkan untuk mencapai cakupan penuh (Perdana dkk., 2022).

Jenis media tanam merupakan salah satu faktor utama yang memengaruhi lamanya waktu yang dibutuhkan miselium untuk menutupi media tersebut sepenuhnya. Media yang tidak terlalu padat, memiliki ruang udara yang baik, dan menyediakan keseimbangan nutrisi yang baik membantu miselium menyebar lebih cepat. Di sisi lain, media yang terlalu padat atau kekurangan nutrisi membuat pertumbuhan miselium lebih sulit, yang dapat membuat prosesnya memakan waktu lebih lama (Finmeta et al., 2023).

Selain media, kondisi lingkungan selama inkubasi juga memainkan peran besar dalam lamanya waktu yang dibutuhkan miselium untuk matang sepenuhnya. Jika suhu dan kelembapan dijaga tetap stabil, jamur dapat tumbuh lebih efisien. Tetapi jika kondisi ini tidak terkontrol dengan baik, miselium dapat tumbuh lebih lambat. Lingkungan yang baik membantu miselium menyebar secara merata dan mencapai kematangan penuh lebih cepat Auralia (2024).

Dalam budidaya dan penelitian jamur, orang-orang memperhatikan berapa lama waktu yang dibutuhkan miselium untuk sepenuhnya menutupi media tanam. Mereka menghitung hari sejak miselium pertama kali ditambahkan hingga seluruh media tertutup. Ini membantu membandingkan berbagai bahan tanam untuk mengetahui mana yang paling baik untuk menghasilkan bibit jamur tiram putih berkualitas tinggi (Ridwan dkk., 2023).

Kontaminasi pada Pembibitan Jamur

Kontaminasi dapat menghentikan pertumbuhan miselium dengan baik dan mempersulit produksi bibit yang baik. Kontaminasi terjadi ketika mikroorganisme lain, seperti jamur dan bakteri, masuk ke area pertumbuhan. Organisme berbahaya ini bersaing dengan miselium jamur untuk mendapatkan makanan dan ruang, yang membuat miselium tumbuh lambat atau tidak merata Auralia, H. (2024).

Media yang kaya nutrisi lebih mungkin terkontaminasi jika sterilisasi tidak dilakukan dengan baik. Kontaminasi dapat berasal dari bahan tanam itu sendiri, alat yang digunakan untuk menanam miselium, area kerja, atau dari bibit induk yang tidak disterilkan dengan benar. Kesalahan apa pun selama proses pertumbuhan dapat memungkinkan mikroba berbahaya tumbuh selama periode inkubasi Dwyana, Z. dkk., (2024)

Jenis kontaminasi umum dalam budidaya jamur tiram putih meliputi jamur hijau, hitam, dan abu-abu. Jamur-jamur ini tumbuh lebih cepat daripada miselium dan mengambil alih nutrisi dan ruang, yang menghentikan pertumbuhan miselium dengan baik (Widiani dkk., 2020).

Kontaminasi secara langsung memengaruhi seberapa cepat miselium tumbuh dan berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk mencapai kematangan. Dalam lingkungan yang terkontaminasi, miselium mengalami stres, yang membuatnya tumbuh lebih lambat dan tidak merata. Hal ini dapat menyebabkan kegagalan pembibitan dan menurunkan kualitas bibit yang dihasilkan Ardika, H. (2025).

Media Pembibitan

Media pembibitan merupakan substrat yang digunakan sebagai tempat tumbuh dan berkembangnya miselium jamur pada tahap perbanyakan bibit. Media yang baik harus mampu menyediakan nutrisi yang cukup, memiliki struktur fisik yang mendukung pertumbuhan miselium, serta memungkinkan pertukaran udara dan kelembapan yang optimal selama masa inkubasi (Nisa & Sumarni, 2019).

Dalam penelitian ini digunakan dua jenis media pembibitan, yaitu menir jagung murni dan campuran menir jagung dengan serbuk kayu, yang masing-masing memiliki karakteristik dan keunggulan tersendiri.

Menir Jagung Murni

Menir jagung merupakan hasil samping penggilingan jagung yang kaya akan karbohidrat, terutama pati, sehingga berpotensi sebagai sumber energi bagi pertumbuhan miselium jamur. Karakteristik dan peran menir jagung murni sebagai media pembibitan:

- 1) Mengandung karbohidrat yang tinggi sebagai sumber karbon utama bagi miselium.
- 2) Tekstur relatif halus sehingga mudah dimanfaatkan oleh miselium pada fase awal pertumbuhan.
- 3) Mendukung pertumbuhan miselium yang cepat pada tahap awal karena nutrisi mudah tersedia.
- 4) Kurang mengandung serat lignoselulosa sehingga struktur media cenderung lebih padat.
- 5) Aerasi media relatif terbatas jika tidak dikombinasikan dengan bahan lain, yang dapat memperlambat penyebaran miselium pada fase lanjutan.

Menir jagung murni sering digunakan sebagai media pembibitan jamur tiram putih karena kandungan karbohidratnya dapat menyediakan sumber energi awal bagi pertumbuhan miselium. Namun, penggunaan menir jagung tanpa bahan pendukung lain cenderung menghasilkan struktur media yang mudah memadat sehingga dapat menghambat sirkulasi udara dan menyebabkan pertumbuhan miselium kurang merata apabila pengelolaan kadar air dan proses sterilisasi tidak dilakukan secara optimal (Winarto, 2017).

Menir Jagung dan Serbuk Kayu

Campuran ampas jagung dan serbuk gergaji dapat digunakan sebagai media tanam untuk jamur tiram. Campuran ini menggunakan bahan-bahan yang mudah didapatkan dan membantu akar jamur tumbuh dengan baik. Ampas jagung memberikan energi pada jamur karena mengandung banyak karbohidrat, sedangkan serbuk gergaji menambah struktur yang membantu akar jamur menyebar lebih mudah (Winarto, 2017).

Penggunaan ampas jagung dan serbuk gergaji bersama-sama memiliki beberapa manfaat penting. Ampas jagung menyediakan sumber karbon cepat yang dapat diuraikan oleh jamur, sedangkan serbuk gergaji menyediakan sumber nutrisi yang lebih tahan lama dari lignin dan selulosa. Kombinasi keduanya membuat media tanam lebih terbuka, memungkinkan aliran udara yang lebih baik, dan membantu akar jamur menyebar secara merata (Winarto, 2017).

Selain membantu struktur, serbuk gergaji juga membantu menjaga tingkat kelembapan tetap stabil dan mencegah media tanam menjadi terlalu padat selama tahap pertumbuhan awal. Hal ini membantu akar jamur tumbuh lebih stabil, mencegahnya tersumbat, dan membantu membentuk jaringan benang yang lebih baik dibandingkan hanya menggunakan pati Melvia (2017).

Karakteristik dan peran media campuran menor jagung dan serbuk kayu:

- 1) Menor jagung menyediakan sumber karbon yang mudah terurai, sedangkan serbuk kayu menyediakan lignoselulosa sebagai nutrisi jangka panjang.
- 2) Struktur media menjadi lebih porous sehingga aerasi dan penetrasi miselium lebih baik.
- 3) Mendukung pertumbuhan miselium yang lebih merata dan stabil.
- 4) Serbuk kayu membantu menjaga kelembapan media dan mengurangi kepadatan substrat.
- 5) Lebih menyerupai kondisi alami habitat jamur kayu sehingga mendukung adaptasi fisiologis miselium.

Penggunaan media campuran secara umum dinilai lebih efektif dalam mendukung kolonisasi miselium secara menyeluruh karena mampu menyeimbangkan antara ketersediaan nutrisi, kelembapan, dan struktur media. Kondisi tersebut berpotensi mempercepat tercapainya kolonisasi penuh serta meningkatkan kualitas bibit F2 yang dihasilkan untuk tahap produksi jamur tiram putih (Rahmad et al., 2024).

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan eksperimental deskriptif komparatif, yaitu membandingkan pertumbuhan bibit F2 jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) pada dua jenis media pembibitan yang berbeda. Pendekatan deskriptif digunakan untuk menggambarkan karakteristik pertumbuhan miselium, sedangkan pendekatan komparatif digunakan untuk membandingkan kecepatan tumbuh, waktu miselium penuh, serta tingkat kontaminasi pada masing-masing media. Menurut Hasan Syahrizal & M. Syahrani Jailani (2023), penelitian kuantitatif memiliki beberapa jenis, seperti metode deskriptif, komparatif (perbandingan), korelasi, survei, *ex post facto*, dan eksperimen (termasuk kuasi eksperimen).

Penelitian ini dilaksanakan dikebun Wairita Farm Desa Wairbleler Kecamatan Waigete, Kabupaten Sikka, Provinsi Nusa Tenggara Timur dengan dilaksanakan selama 7 hari yaitu (Senin - Minggu) hari kerja dan jadwal waktu dari pukul 08.00 s/d 16.30 dan jam istirahat dari pukul 11.30 s/d 14.00. Lokasi ini dipilih karena unit usaha pertanian yang bergerak dalam budidaya jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). Waktu yang diperlukan selama 3 bulan dari 17 September s/d 17 November 2025.

Data primer diperoleh dari hasil pengamatan langsung terhadap pertumbuhan miselium jamur tiram putih selama masa inkubasi. Dengan meliputi kecepatan tumbuh miselium, waktu miselium penuh, dan tingkat kontaminasi.

Data sekunder diperoleh dari berbagai sumber pustaka yang relevan, meliputi, Jurnal ilmiah nasional dan internasional (2014–2025), Buku teks budidaya jamur, Laporan penelitian dan skripsi terkait dan data standar teknis budidaya jamur dari Kementerian Pertanian. Data sekunder digunakan untuk memperkuat landasan teoritis dan membandingkan hasil penelitian dengan temuan sebelumnya. Menurut Creswell (2018), data sekunder berfungsi sebagai pembanding empiris dan pendukung interpretasi hasil penelitian.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini berfungsi untuk mendukung proses pembuatan media, sterilisasi, inokulasi, dan pengamatan seperti, Botol atau plastik media bibit sebagai wadah media pembibitan, Panci pengukus atau autoklaf sederhana untuk proses sterilisasi, Kompor sebagai sumber panas, Timbangan digital untuk menimbang bahan media secara akurat, Baskom sebagai wadah pencampuran media, Sendok atau spatula untuk mengaduk media, Pisau dan gunting untuk persiapan bahan, Alkohol 70% sebagai bahan sterilisasi alat, Lampu spiritus untuk sterilisasi alat inokulasi, Plastik atau penutup media, Label dan spidol untuk penandaan perlakuan dan Kamera atau telepon genggam untuk dokumentasi pertumbuhan miselium

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, Bibit F2 jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) sebagai sumber inoculum, Menir jagung sebagai sumber karbohidrat utama, Serbuk kayu sebagai sumber lignoselulosa dan pembentuk struktur media, Air bersih untuk pengaturan kelembapan media dan Alkohol 70% untuk sterilisasi.

Variabel dalam penelitian ini terdapat 2 variabel yaitu, Variabel independen dan Variabel dependen. Variabel independen dalam penelitian ini adalah jenis media pembibitan, yang terdiri atas Menir jagung murni dan Campuran menir jagung dan serbuk kayu. Sedangkan Variabel dependen dalam penelitian ini meliputi, Pertumbuhan miselium, Kecepatan tumbuh miselium, Waktu miselium penuh dan Tingkat kontaminasi media. Variabel ini digunakan untuk menilai efektivitas masing-masing media pembibitan.

Pelaksanaan Penelitian

Persiapan Media Pembibitan

Menir jagung dibersihkan dari kotoran, dicuci, dan direndam selama ± 12 jam untuk melunakkan tekstur serta meningkatkan ketersediaan nutrisi. Setelah perendaman, menir jagung ditiriskan hingga kadar air berkurang.

Serbuk kayu diayak untuk memperoleh partikel yang seragam dan bersih. Untuk media campuran, menir jagung dan serbuk kayu dicampur dengan perbandingan tertentu hingga homogen, kemudian ditambahkan air secukupnya sampai media mencapai kelembapan optimal, ditandai dengan kondisi media tidak menggumpal dan tidak mengeluarkan air saat

digenggam. Putra dan Wahyuni (2020) menyatakan bahwa perendaman bahan biji-bijian dapat mempercepat penyerapan nutrisi oleh miselium jamur.

Pengemasan Media

Media yang telah siap, dimasukkan ke dalam botol media bibit. Media dipadatkan secara ringan untuk menjaga struktur tetap porous sehingga sirkulasi udara yang baik.

Sterilisasi Media

Media yang telah dikemas disterilisasi dengan cara pengukusan pada suhu $\pm 100^{\circ}\text{C}$ selama ± 6 s/d 8 jam. Setelah selesai sterilisasi, media dibiarkan hingga dingin dan mencapai suhu ruang sebelum dilakukan inokulasi.

Inokulasi Bibit

Inokulasi dilakukan di ruang yang bersih dan steril. Alat inokulasi disterilkan menggunakan alkohol 70% dan pemanasan api. Bibit F2 jamur tiram putih dimasukkan ke dalam media pembibitan secara aseptik, kemudian media ditutup rapat dan diberi label sesuai perlakuan.

Inkubasi

Media yang telah diinokulasi disusun pada rak inkubasi dan disimpan pada suhu ± 25 s/d 30°C dengan kelembapan ± 70 s/d 80%. Media diinkubasi hingga miselium tumbuh dan menyebar memenuhi seluruh media pembibitan.

Variabel Pengamatan

Pertumbuhan Miselium diamati secara visual berdasarkan, Warna miselium, Ketebalan miselium dan Pemerataan penyebaran miselium pada media

Kecepatan Tumbuh Miselium

Kecepatan tumbuh miselium diamati dengan mengukur pertambahan panjang penyebaran miselium dari hari ke hari hingga media tertutup.

Waktu Miselium Penuh

Waktu miselium penuh dicatat berdasarkan jumlah hari sejak inokulasi hingga seluruh media tertutup oleh miselium putih secara merata.

Kontaminasi

Kontaminasi diamati berdasarkan munculnya mikroorganisme lain yang ditandai dengan perubahan warna seperti hijau, hitam, atau abu-abu pada media pembibitan.

Analisis Data

Data hasil pengamatan dianalisis secara deskriptif dengan menghitung nilai rata-rata pertumbuhan miselium pada masing-masing media. Selain itu, waktu yang dibutuhkan hingga miselium memenuhi seluruh media dihitung dalam satuan hari dan dirata-ratakan untuk setiap

perlakuan. Tingkat kontaminasi dianalisis berdasarkan jumlah dan persentase media yang mengalami kontaminasi pada masing-masing perlakuan.

Hasil pengamatan disajikan dalam bentuk tabel dan grafik perbandingan, kemudian dijelaskan secara deskriptif untuk menggambarkan perbedaan pertumbuhan miselium, tingkat kontaminasi, dan waktu miselium penuh pada kedua jenis media. Pendekatan analisis deskriptif ini digunakan karena penelitian berskala kecil dan bertujuan untuk membandingkan hasil perlakuan secara langsung.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Kegiatan

Pertumbuhan Miselium

Perkembangan miselia merupakan faktor penting dalam menentukan keberhasilan perbanyakan jamur tiram putih F2. Panjang miselia dalam setiap botol perlakuan diukur setiap hari untuk memantau pertumbuhannya baik dalam media campuran bubuk jagung dan serbuk gergaji, maupun dalam media bubuk jagung murni.

Hasil Pertumbuhan Miselium Bibit F2 Jamur Tiram Pada Media Campuran Serbuk Kayu

Tabel 1. Pertumbuhan Miselium Media Menir Jagung dan Serbuk Kayu.

Hari	Botol 1 (cm)	Botol 2 (cm)	Botol 3 (cm)	Botol 4 (cm)	Botol 5 (cm)	Rata-Rata (cm)
1	0,8	0,6	1	1	0,7	0,82
2	0,7	0,8	0,9	0,8	0,5	0,74
3	1	0,9	0,6	1,3	0,9	0,94
4	0,9	0,7	0,9	0,8	1	0,86
5	0,5	0,7	1	0,5	0,7	0,68
6	1,3	0,7	0,7	0,6	1,3	0,92
7	0,7	0,9	1	1	1,1	0,94
8	0,5	0,8	0,8	2	0,8	0,98
9	0,7	1,1	0,5	0,4	0,6	0,66
10	0,7	0,7	1	1,1	1	0,9
11	1,2	0,8	1	0,8	0,5	0,86
12	1	1,2	1,1	1	0,8	1,02
13	1,1	1,1	0,5	1	0,7	0,88
14	0,8	0,9	0,9	1,9	0,9	1,08
15	0,6	1	1,3	0,9	0,8	0,92
16	0,7	0,9	1	MP	0,5	0,77
17	MP	0,5	MP	0,9	0,7	0,7
18	0,9	MP	0,8	0,4	MP	0,7
Jumlah	14,1	14,3	15	16,4	13,5	
Rata-Rata						15,37

Keterangan:

Nilai pada Tabel 1, merupakan rata-rata pertambahan panjang miselium (cm) per hari pada masing-masing botol selama masa inkubasi. Simbol MP menunjukkan bahwa botol telah mencapai kondisi miselium penuh, sehingga pengukuran panjang miselium tidak lagi dilakukan pada hari tersebut. Nilai rata-rata harian dihitung berdasarkan botol yang masih mengalami pertumbuhan aktif (belum MP).

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa pertumbuhan miselium bibit F2 jamur tiram putih pada media campuran menir jagung dan serbuk kayu berlangsung secara progresif selama periode inkubasi. Sejak hari pertama, seluruh botol perlakuan telah memperlihatkan adanya pertumbuhan miselium, dengan nilai rata-rata pertambahan panjang sebesar 0,82 cm per hari. Temuan ini mengindikasikan bahwa media mampu mendukung proses inisiasi pertumbuhan miselium sejak tahap awal inkubasi.

Pada periode hari ke 2 hingga hari ke 5, pertumbuhan miselium masih berlangsung dengan variasi nilai antar botol. Rata-rata pertumbuhan harian berada pada kisaran 0,68 – 0,94 cm. Variasi ini mencerminkan adanya perbedaan respons biologis antar ulangan terhadap kondisi mikro-lingkungan dalam masing-masing botol.

Memasuki hari ke 6 hingga hari ke 10, laju pertumbuhan miselium menunjukkan kecenderungan meningkat. Rata-rata pertumbuhan harian tercatat berada pada kisaran 0,92–0,98 cm. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa miselium telah beradaptasi dengan kondisi media dan mampu memanfaatkan sumber nutrisi secara lebih efektif.

Pada hari ke 11 hingga hari ke 15, pertumbuhan miselium berlangsung relatif stabil, dengan nilai rata-rata harian mendekati 1 cm per hari. Kondisi ini mengindikasikan bahwa miselium berada pada fase pertumbuhan aktif, ditandai dengan perkembangan jaringan hifa yang lebih cepat dan lebih merata pada media.

Pada tahap akhir pengamatan, yaitu hari ke 16 hingga hari ke 18, sebagian botol telah mencapai kondisi miselium penuh (MP). Botol 4 merupakan botol yang paling cepat mencapai MP pada hari ke-16, diikuti oleh botol 1 dan botol 3 pada hari ke-17, serta botol 2 dan botol 5 pada hari ke-18. Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa seluruh botol mampu mencapai tahap kolonisasi penuh dalam rentang waktu yang relatif seragam.

Hasil Pertumbuhan Miselium Bibit F2 Jamur Tiram Pada Media Menir Jagung

Tabel 2. Hasil Pertumbuhan Miselium Pada Media Menir Jagung.

Hari	Botol 1 (cm)	Botol 2 (cm)	Botol 3 (cm)	Botol 4 (cm)	Botol 5 (cm)	Rata-Rata (cm)
1	0,4	0,4	0,5	0,5	0,7	0,5
2	0,3	0,2	0,3	0,2	0,1	0,22
3	0,4	0,4	0,3	0,4	0,6	0,42
4	TK	TK	TK	TK	TK	
5	TK	TK	TK	TK	TK	
6	TK	TK	TK	TK	TK	
7	TK	TK	TK	TK	TK	
8	TK	TK	TK	TK	TK	
9	TK	TK	TK	TK	TK	
10	TK	TK	TK	TK	TK	
11	TK	TK	TK	TK	TK	
12	TK	TK	TK	TK	TK	
13	TK	TK	TK	TK	TK	
14	TK	TK	TK	TK	TK	
15	TK	TK	TK	TK	TK	
16	TK	TK	TK	TK	TK	
17	TK	TK	TK	TK	TK	
18	TK	TK	TK	TK	TK	
Jumlah	1,1	1	1,1	1,1	1,4	
Rata-Rata						1,14

Keterangan: Media menir jagung murni terkontaminasi pada hari ke 3 sehingga pengamatan dihentikan.

Tabel 3 menampilkan temuan pengamatan pertumbuhan miselium bibit jamur tiram putih F2 pada substrat menir jagung murni. Miselium terus berkembang selama tiga hari pertama pengamatan, tetapi lebih lambat daripada di media campuran. Pada hari pertama, pertumbuhan miselium rata-rata adalah 0,5 cm; pada hari kedua, turun menjadi 0,22 cm; dan pada hari ketiga, naik sekali lagi menjadi 0,42 cm.

Namun, semua botol dalam media menir jagung murni terkontaminasi pada hari keempat, sebagaimana dibuktikan oleh munculnya bakteri pengganggu, sehingga tidak mungkin untuk melanjutkan pengamatan pertumbuhan miselium. Koloni jamur tiram terganggu oleh kontaminasi ini, yang menghentikan pertumbuhan miselium lebih lanjut.

Sejumlah alasan, termasuk tekstur media yang relatif padat, kelembaban tinggi, dan kandungan nutrisi sederhana yang dapat dengan mudah dimanfaatkan oleh bakteri pengotor, dianggap bertanggung jawab atas kontaminasi pada media bubuk jagung murni. Skenario ini konsisten dengan hipotesis bahwa, jika sterilisasi dan pengendalian kelembaban kurang memadai, media berbasis biji-bijian yang kekurangan bahan lignoselulosa pendukung lebih rentan terhadap kontaminasi.

Media menir jagung murni memiliki perkembangan miselium total yang sangat sedikit karena kontaminasi yang dimulai pada hari ketiga. Dibandingkan dengan media campuran

menir jagung dan serbuk kayu, pertumbuhan miselium rata-rata jauh lebih kecil, hanya berukuran 1,14 cm. Hal ini menunjukkan bahwa, dalam kondisi penelitian ini, media menor jagung murni kurang berhasil sebagai media perbanyakan untuk bibit F2 ini.

Hasil Terkontaminasi

Hasil Terkontaminasi Bibit F2 Jamur Tiram Pada Media Menir Jagung dan Media Campur Menir Jagung dan Serbuk Kayu

Tabel 3. Hasil Terkontaminasi.

Media Pembibitan	Botol	Hari Kontaminasi	Keterangan
Menir Jagung	1 Sampai 5	Hari ke 4	Terjadi Kontaminasi
Menir Jagung dan Serbuk	—	—	Tidak Kontaminasi

Keberhasilan perbanyakan bibit F2 jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) sangat dipengaruhi oleh kontaminasi. Pertumbuhan miselium jamur tiram dapat dihambat atau bahkan dihentikan oleh keberadaan mikroba patogen, seperti bakteri atau jamur lainnya. Untuk memastikan dampak jenis media terhadap kelangsungan hidup bibit F2 selama fase inkubasi, tingkat kontaminasi dipantau.

Tingkat kontaminasi media menor jagung murni dan media campuran menor jagung dan serbuk kayu jelas berbeda, menurut pengamatan yang ditunjukkan pada Tabel 3. Pada hari keempat setelah inokulasi, semua botol percobaan (Botol 1 hingga 5) secara bersamaan terkontaminasi dalam media menor jagung murni. Munculnya mikroorganisme selain miselium jamur tiram, yang menghambat pertumbuhan miselium dan menghentikan perkembangan lebih lanjut, merupakan indikasi kontaminasi. Situasi ini menghentikan proses perbanyakan bibit F2 dari mencapai tahap miselium lengkap dalam media menor jagung murni.

Di sisi lain, tidak ditemukan kontaminasi selama seluruh periode pengamatan pada media yang mengandung serbuk gergaji dan bubuk jagung. Miselium jamur tiram mengkolonisasi media hingga tahap inkubasi terakhir, tumbuh dengan baik dan berwarna putih bersih. Kurangnya kontaminasi menunjukkan bahwa stabilitas pertumbuhan media campuran lebih tinggi daripada media menor jagung murni.

Diyakini bahwa sifat fisik dan kimia masing-masing media memiliki pengaruh langsung terhadap variasi tingkat kontaminasi. Media yang terbuat dari menor jagung murni cukup padat dan mengandung banyak nutrisi sederhana, sehingga bahkan sedikit kekurangan dalam prosedur sterilisasi sangat menguntungkan bagi pertumbuhan bakteri kontaminan. Selain itu,

aerasi yang tidak memadai pada media ini dapat mempercepat pertumbuhan organisme patogen.

Sementara itu, penambahan serbuk kayu ke media menir jagung membantu meningkatkan porositas dan sirkulasi udara media sekaligus memberikan jamur tiram putih, jamur pelapuk kayu, substrat lignoselulosa yang lebih sesuai dengan kebutuhan biologisnya. Kondisi ini relatif kurang menguntungkan bagi pertumbuhan mikroorganisme pengotor dan memberikan lingkungan pertumbuhan yang lebih selektif bagi miselium jamur tiram.

Pengamatan kontaminasi ini sejalan dengan hasil pertumbuhan miselium yang dilaporkan sebelumnya, yang menunjukkan bahwa kombinasi serbuk kayu dan menir jagung tidak hanya mendorong pertumbuhan miselium yang lebih cepat dan seragam, tetapi juga menunjukkan peningkatan ketahanan terhadap kontaminasi. Dengan demikian, tingkat kontaminasi dan keberhasilan perbanyakan jamur tiram putih F2 sangat dipengaruhi oleh jenis media.

Waktu Miselium Penuh

Waktu penuhnya miselium merupakan ukuran penting keberhasilan media kultur karena menunjukkan seberapa baik miselium dapat mengkolonisasi seluruh media. Kapasitas media untuk menyediakan nutrisi, aerasi, dan lingkungan tumbuh yang ideal untuk jamur tiram putih meningkat seiring dengan kecepatan miselium mencapai kondisi penuh.

Waktu Miselium Penuh Bibit F2 Jamur Tiram Pada Media Menir Jagung

Tabel 4. Hasil Waktu Miselium Penuh Pada Media Menir Jagung.

Botol	Waktu Miselium Penuh (Hari)	Keterangan
Botol 1	Hari ke 4	Kontaminasi
Botol 2	Hari ke 4	Kontaminasi
Botol 3	Hari ke 4	Kontaminasi
Botol 4	Hari ke 4	Kontaminasi
Botol 5	Hari ke 4	Kontaminasi

Menurut temuan yang ditunjukkan pada Tabel 4, pada hari keempat setelah inokulasi, kontaminasi terjadi di setiap botol perlakuan dalam media menir jagung murni. Waktu untuk perkembangan miselium penuh dalam media ini tidak dapat dihitung secara tepat karena tidak ada botol yang mencapai miselium penuh.

Fakta bahwa setiap botol terkontaminasi pada waktu yang sama menunjukkan betapa rentannya media menir jagung murni terhadap perkembangan mikroba invasif. Miselium jamur tiram memang tumbuh selama fase inkubasi awal, namun persaingan dari spesies pengotor mencegah pertumbuhan ini mencapai kolonisasi penuh. Akibatnya, sebelum media dapat sepenuhnya terkolonisasi, pertumbuhan miselium berhenti.

Sifat media menir jagung murni yang kaya nutrisi, tekstur yang agak padat, dan aerasi yang tidak memadai dianggap sebagai faktor penyebab kegagalan mencapai pertumbuhan miselium penuh. Pertumbuhan miselium jamur tiram dihambat oleh kondisi ini, yang secara substansial mendorong pertumbuhan bakteri pengotor. Oleh karena itu, dalam kondisi penelitian ini, media menir jagung murni dianggap tidak efektif sebagai media perbanyakan untuk bibit jamur tiram putih F2.

Waktu Miselium Penuh Bibit F2 Jamur Tiram Pada Media Campuran Menir Jagung dan Serbuk Kayu

Tabel 5. Hasil Waktu Miselium Penuh Menir Jagung dan Serbuk Kayu.

Botol	Waktu Miselium Penuh (Hari)	Keterangan
Botol 1	Hari ke 17	Miselium Penuh
Botol 2	Hari ke 18	Miselium Penuh
Botol 3	Hari ke 17	Miselium Penuh
Botol 4	Hari ke 16	Miselium Penuh
Botol 5	Hari ke 18	Miselium Penuh

Tabel 5, menampilkan temuan dari pengamatan waktu hingga miselium penuh dalam media campuran serbuk kayu dan menir jagung. Semua botol dalam media campuran secara efektif mencapai miselium penuh tanpa adanya kontaminasi yang mengganggu proses pertumbuhan, berbeda dengan media menir jagung murni.

Botol 4 memiliki waktu miselium lengkap tercepat pada hari ke-16, sedangkan Botol 2 dan 5 memiliki waktu paling lambat pada hari ke-18. Pada hari ke-17, Botol 1 dan 3 mencapai miselium lengkap. Dengan periode kolonisasi rata-rata yang relatif konsisten di antara botol-botol, total waktu hingga miselium lengkap dalam media campuran bervariasi dari 16 hingga 18 hari.

Fakta bahwa setiap botol berhasil mencapai miselium lengkap menunjukkan bahwa media campuran dapat menawarkan kondisi pertumbuhan terbaik untuk miselium jamur tiram putih. Lingkungan yang mendorong perkembangan miselium berkelanjutan dihasilkan dengan menggabungkan serbuk kayu sebagai bahan lignoselulosa dan struktur media pendukung dengan menir jagung sebagai sumber nutrisi. Serbuk kayu berkontribusi pada peningkatan porositas dan aerasi media, yang menjamin pasokan oksigen yang cukup dan mempertahankan kelembapan selama periode inkubasi.

Miselium yang berkembang di seluruh botol tebal, terdistribusi secara merata, dan berwarna putih cemerlang, menunjukkan bibit F2 berkualitas tinggi yang siap digunakan pada tahap budidaya selanjutnya.

Ringkasan Perbandingan Media

Ringkasan perbandingan media dilakukan untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai kinerja media menir jagung murni dan media campuran menir jagung dengan serbuk kayu dalam mendukung pertumbuhan miselium bibit F2 jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). Parameter yang dibandingkan meliputi rata-rata pertumbuhan miselium, jumlah botol yang mengalami kontaminasi, serta rata-rata waktu pencapaian miselium penuh.

Tabel 6. Ringkasan Perbandingan Media.

Parameter	Menir Jagung	Campuran Menir Jagung dan serbuk kayu
Rata-Rata Pertumbuhan Miselium	1,14 cm	15,37 cm
Jumlah botol terkontaminasi	5 Botol	0 Botol
Rata-rata waktu miselium penuh	Tidak Tercapai	17,2 Hari

Kedua jenis media penyemaian berbeda secara signifikan, seperti yang diilustrasikan pada Tabel 6. Pertumbuhan miselium rata-rata pada media menir jagung murni hanya 1,14 cm dan berlanjut hingga hari ke-3. Pada hari keempat, kelima botol dalam media ini terkontaminasi, sehingga tidak mungkin untuk melakukan pengamatan lebih lanjut, dan miselium tidak pernah berkembang sepenuhnya. Akibatnya, tidak mungkin untuk menghitung waktu rata-rata hingga miselium penuh pada media menir jagung murni.

Sebaliknya, campuran serbuk kayu dan menir jagung menunjukkan kinerja yang jauh lebih baik. Hingga selesainya periode inkubasi, pertumbuhan miselium total rata-rata adalah 15,37 cm. Semua perlakuan berhasil mencapai pertumbuhan miselium penuh karena tidak ditemukan botol yang terkontaminasi. Miselium membutuhkan waktu rata-rata 17,2 hari, dengan kisaran 16 hingga 18 hari, untuk menutupi seluruh media.

Perbedaan ini menunjukkan bahwa penambahan serbuk kayu ke media menir jagung meningkatkan keberhasilan penyemaian. Serbuk kayu berkontribusi pada peningkatan porositas dan aerasi media, pemeliharaan kelembaban, dan penyediaan substrat lignoselulosa yang sesuai untuk kebutuhan fisiologis jamur tiram putih. Dalam kondisi ini, miselium dapat tumbuh lebih cepat dan seragam serta sepenuhnya mengkolonisasi media tanpa gangguan dari pengotor.

Secara keseluruhan, temuan ringkasan perbandingan ini mendukung gagasan bahwa bibit jamur tiram putih F2 dapat diperbanyak lebih berhasil dan efisien menggunakan media yang menggabungkan serbuk kayu dan menir jagung dari pada menir jagung murni. Media gabungan tidak hanya menghasilkan perkembangan miselium yang lebih baik, tetapi juga lebih aman dari kontaminasi dan lebih stabil.

Pembahasan

Perbandingan Pertumbuhan Miselium Bibit F2 Jamur Tiram Putih pada Media Menir Jagung dan Media Campuran Menir Jagung dan Serbuk Kayu

Pertumbuhan miselium, yang mencerminkan kemampuan jamur untuk beradaptasi, menggunakan nutrisi, dan menciptakan jaringan hifa dengan tepat, merupakan tanda penting keberhasilan perbanyakan jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*). Perkembangan miselium bibit F2 ditemukan berbeda secara signifikan antara media jagung murni dan media campuran yang menggabungkan jagung dan serbuk kayu. Dalam hal panjang, kepadatan, dan stabilitas, media campuran dengan serbuk kayu dan menir jagung menunjukkan pertumbuhan miselium yang jauh lebih unggul. Dalam media ini, pertumbuhan miselium total rata-rata adalah 15,37 cm, dan di hari 1 - hari ke 18, pola pertumbuhan tetap konstan. Miselium tebal, putih cemerlang, dan terdistribusi secara seragam di seluruh permukaan media dari lokasi inokulasi. Ini menunjukkan bahwa media campuran menawarkan lingkungan pertumbuhan yang sesuai bagi perkembangan fisiologis jamur tiram putih.

Di sisi lain, hanya sampai hari ketiga media jagung murni menunjukkan pertumbuhan miselium yang sangat sedikit, dengan pertumbuhan total rata-rata 1,14 cm. Pertumbuhan berhenti setelah itu karena polusi. Meskipun bubuk jagung memiliki kandungan karbohidrat yang tinggi, perkembangan yang terbatas sejak awal menunjukkan bahwa kebutuhan biologis jamur tiram putih tidak sepenuhnya terpenuhi oleh media ini.

Hasil ini konsisten dengan penelitian oleh Asit (2025), yang menyatakan bahwa meskipun penggunaan jagung yang dominan dalam media tanam dapat meningkatkan ketersediaan nutrisi awal, hal itu juga membawa bahaya peningkatan kontaminasi dan pemadatan media jika tidak dipasangkan dengan bahan struktural pendukung. Yuniarta dkk. (2022) mengamati hasil serupa, menyatakan bahwa bahan berbasis jagung bekerja lebih baik untuk meningkatkan pertumbuhan miselium ketika dicampur dengan bahan berserat atau lignoselulosa.

Jamur tiram putih secara biologis dikategorikan sebagai jamur pembusuk putih yang berkembang secara spontan pada substrat berbasis lignoselulosa. Jamur ini memiliki sistem enzimatis yang canggih yang memecah selulosa, hemiselulosa, dan lignin, seperti lakase, mangan peroksidase, dan lignin peroksidase. Sebagai bahan utama dalam media campuran, serutan kayu menawarkan substrat yang sesuai dengan sifat fisiologis jamur tiram putih, mendorong pertumbuhan miselium yang lebih ideal dan tahan lama Fatimah, A. (2018).

Penambahan serbuk gergaji memberikan keuntungan fisik pada media tanam selain keuntungan nutrisi. Media tanam meningkatkan aerasi, menjadi lebih berpori, dan lebih kecil

kemungkinannya untuk terkompresi. Selama fase pertumbuhan vegetatif, respirasi miselium bergantung pada difusi oksigen yang optimal, yang dimungkinkan oleh hal ini. Menurut Hamdani, M. A. (2024), aerasi media tanam memiliki dampak besar pada laju perkembangan, ketebalan, dan kualitas miselium jamur tiram putih.

Keseimbangan antara sumber energi jangka pendek dan sumber nutrisi jangka panjang juga dihasilkan dengan menggabungkan bubuk jagung dengan serbuk kayu. Serbuk kayu menawarkan substrat kompleks yang digunakan pada fase pertumbuhan awal, sedangkan menir jagung menyediakan pati dan karbohidrat sederhana yang secara bertahap memburuk. Miselium dapat berkembang lebih stabil dan terus meluas hingga kolonisasi optimal tercapai karena pola pelepasan nutrisi progresif ini Hamdani, M. A. (2024).

Oleh karena itu, perbedaan pertumbuhan miselium antara media menir jagung murni dan media campuran menir jagung dan serbuk kayu dapat dikaitkan tidak hanya dengan kandungan nutrisi tetapi juga dengan atribut fisik media dan kompatibilitas ekologis terhadap karakteristik biologis jamur tiram putih. Temuan penelitian ini mendukung hipotesis bahwa, khususnya selama tahap perbanyakan bibit F2 jamur tiram putih, media berbasis lignoselulosa dengan struktur fisik yang baik dan nutrisi yang seimbang lebih efektif dalam mendukung pertumbuhan miselium daripada media berbasis biji-bijian murni (Finnmeta et al., 2023).

Perbandingan Tingkat Kontaminasi pada Media Menir Jagung dan Media Campuran

Alasan utama mengapa perbanyakan jamur gagal adalah kontaminasi. Keberhasilan pertumbuhan miselium secara langsung dipengaruhi oleh pengamatan yang menunjukkan perbedaan yang jelas dalam tingkat kontaminasi antara kedua substrat.

Pada hari ke-4 setelah inokulasi, setiap botol dalam media menir jagung murni terpengaruh, menunjukkan tingkat kontaminasi yang sangat tinggi. Munculnya mikroba asing seperti jamur kehijauan dan bakteri lendir, yang menghentikan pertumbuhan miselium jamur tiram, merupakan indikasi kontaminasi. Ini menunjukkan bahwa bakteri pesaing mudah menyerang media menir jagung murni.

Konsentrasi nutrisi dasar yang tinggi, terutama pati dan gula mudah terurai, dalam media menir jagung murni secara langsung terkait dengan tingkat kontaminasi yang tinggi. Selain digunakan oleh miselium jamur tiram putih, nutrisi ini menyediakan lingkungan yang sempurna untuk perkembangan jamur dan bakteri kontaminan. Jika struktur media dan aerasi tepat tidak disediakan, media pembibitan yang tinggi karbohidrat sederhana cenderung memiliki tingkat persaingan mikroba yang signifikan Ramadhan, A. (2023).

Sifat fisik media serbuk kayu yang cukup halus dan mudah dipadatkan, selain kandungan nutrisinya, membantu meningkatkan tingkat kelembapan di dalam botol pembibitan. Selain

menciptakan lingkungan mikro yang mendorong pertumbuhan mikroorganisme pengotor, terutama bakteri dan jamur non-target, kondisi ini dapat menghambat pergerakan udara. Menurut Nabila dkk (2018) media bibit dengan aerasi terbatas dan kelembapan tinggi sangat rentan terhadap kontaminasi pada tahap awal inkubasi.

Di sisi lain, tidak ditemukan kontaminasi selama periode inkubasi pada campuran serbuk kayu dan menir jagung. Hal ini menunjukkan bahwa media campuran dapat menghambat pertumbuhan mikroorganisme pengganggu dan memiliki stabilitas ekologis yang lebih tinggi. Serbuk kayu berkontribusi pada peningkatan porositas media, yang memungkinkan retensi kelembapan dan distribusi oksigen yang seragam di seluruh media bibit (Widiani dkk., 2020).

Substrat lignoselulosa, seperti serbuk kayu, tidak hanya meningkatkan struktur fisik tetapi juga memantulkan cahaya lebih baik ke jamur pelapuk kayu seperti *Pleurotus ostreatus*. Meskipun sebagian besar bakteri penyebab infeksi tidak dapat menggunakan substrat ini secara efisien, jamur tiram putih memiliki kapasitas enzimatis untuk memecah selulosa dan lignin. Menurut Hadrawi, J. (2014), karena selektivitas biologis substrat, media berbasis lignoselulosa seringkali memiliki tingkat kontaminasi yang lebih rendah daripada media berbasis biji-bijian murni.

Menurut temuan penelitian, penggunaan media yang menggabungkan serbuk kayu dan menir jagung tidak hanya mendorong pertumbuhan miselium tetapi juga secara signifikan menurunkan kemungkinan kontaminasi selama periode inkubasi. Untuk memperbanyak bibit jamur tiram putih F2, media campuran tersebut mengungguli menir jagung murni dalam hal stabilitas, keamanan, dan efisiensi. Akibatnya, media ini direkomendasikan untuk aplikasi pembibitan skala penelitian dan skala produksi (Setiawannie & Permadi, 2023).

Perbandingan Waktu Pencapaian Miselium Penuh pada Kedua Media

Salah satu indikator penting efektivitas media dalam mendorong kolonisasi miselium yang menyeluruh adalah waktu yang dibutuhkan untuk mencapai miselium penuh. Terlihat jelas bagaimana kedua media tersebut berbeda satu sama lain. Pada hari keempat, kontaminasi menyebabkan pertumbuhan berhenti, mencegah media menir jagung murni mencapai fase miselium penuh. Ini menunjukkan bahwa proses kolonisasi miselium tidak didukung oleh media hingga akhir. Kegagalan ini meningkatkan kemungkinan kerugian waktu dan uang dalam proses pembibitan, selain berdampak pada kualitas benih.

Di sisi lain, semua botol dalam media campuran menir jagung dan serbuk kayu berhasil mencapai miselium penuh dalam 16 hingga 18 hari, dengan rata-rata 17,2 hari. Periode ini dianggap ideal karena menunjukkan bahwa media dapat mempertahankan perkembangan miselium yang konsisten hingga media tertutup sepenuhnya.

Stabilitas lingkungan pertumbuhan, struktur fisik media, dan ketersediaan nutrisi semuanya memainkan peran utama dalam pencapaiannya. Sifat berpori media tersebut memfasilitasi respirasi dan metabolisme jamur, dan miselium dapat berkembang tanpa mengalami stres nutrisi karena ketersediaan nutrisi yang progresif.

Temuan penelitian ini mendukung pernyataan yang dibuat oleh Setiawannie dan Permadi (2023) bahwa media butiran tunggal kurang efektif dibandingkan media berbasis lignoselulosa dengan struktur fisik yang baik dalam mendorong kolonisasi miselium yang luas. Untuk perbanyakan bibit jamur tiram putih F2, media campuran yang terdiri dari serbuk kayu dan menir jagung telah terbukti lebih efektif dan kurang direkomendasikan.

Sintesis Perbandingan Efektivitas Media Menir Jagung dan Media Campuran

Kombinasi media menir jagung dan serbuk kayu secara konsisten menunjukkan kinerja yang lebih baik dari pada media menir jagung murni dalam semua kriteria yang diamati, seperti laju perkembangan miselium, tingkat kontaminasi, dan kemampuan untuk mencapai seluruh fase miselium, sebagaimana ditunjukkan dengan jelas oleh temuan penelitian. Keunggulan ini bukan parsial melainkan terlihat selama seluruh fase pertumbuhan dan seluruh waktu inkubasi, menunjukkan kemanjuran menyeluruh dari media campuran tersebut.

Hanya pertumbuhan miselium dengan panjang total rata-rata 1,14 cm yang terbentuk dalam media menir jagung murni, dan hanya bertahan dalam waktu yang sangat singkat sebelum pertumbuhan berhenti. Pada hari keempat, semua unit percobaan dalam media ini terkontaminasi (100% botol terinfeksi), yang menghentikan kolonisasi miselium dan mencegahnya mencapai fase miselium penuh. Kondisi ini menunjukkan bahwa media menir jagung murni tidak dapat diterima untuk digunakan sebagai media untuk perbanyakan bibit jamur tiram putih F2 karena keterbatasan yang signifikan baik dalam kompatibilitas ekologis maupun stabilitas mikrobiologis.

Media campuran serbuk kayu dan menir jagung, di sisi lain, menunjukkan kinerja yang jauh lebih baik. Selama masa inkubasi, media ini menghasilkan pertumbuhan miselium total rata-rata 15,37 cm dan tidak menunjukkan indikasi kontaminasi. Selain itu, setiap botol dalam perlakuan ini secara efektif mencapai perkembangan miselium penuh dalam waktu yang relatif singkat rata-rata 17,2 hari. Temuan ini menunjukkan bahwa media campuran dapat mendukung pertumbuhan miselium yang berkelanjutan, menawarkan lingkungan tumbuh yang stabil, dan memungkinkan pertumbuhan penuh bahkan kolonisasi media.

Keunggulan media campuran ini disebabkan oleh kesesuaian yang lebih baik antara sifat media dan kebutuhan biologis jamur pelapuk kayu yang dikenal sebagai jamur tiram putih. Selain menyediakan nutrisi yang seimbang, kombinasi serbuk kayu sebagai substrat

lignoselulosa utama dan menir jagung sebagai sumber energi awal menghasilkan struktur fisik yang lebih berpori, stabil, dan selektif untuk pertumbuhan miselium jamur tiram. Kondisi ini meningkatkan kemampuan miselium untuk menggunakan nutrisi secara efisien sekaligus menurunkan tingkat kontaminasi.

Secara keseluruhan, temuan penelitian ini mendukung gagasan bahwa kesesuaian media tanam dengan sifat fisiologis dan ekologis jamur memainkan peran utama dalam keberhasilan budidaya jamur tiram putih. Telah dibuktikan bahwa kombinasi menir jagung dan serbuk kayu paling baik memenuhi kebutuhan nutrisi, struktur, dan lingkungan; oleh karena itu, sangat disarankan untuk digunakan dalam perbanyakan bibit F2 baik dalam skala penelitian maupun industri. Hasil ini menunjukkan bahwa pemilihan media tanam yang tepat sangat penting untuk meningkatkan keberlanjutan dan keberhasilan budidaya jamur tiram putih.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

- 1) Media campuran menir jagung dan serbuk kayu terbukti lebih efektif dalam mendukung pertumbuhan miselium bibit F2 jamur tiram putih dibandingkan media menir jagung murni. Hal ini ditunjukkan oleh rata-rata total pertumbuhan miselium yang jauh lebih tinggi, yaitu sebesar 15,37 cm, dengan pola pertumbuhan yang stabil dan berkelanjutan selama masa inkubasi.
- 2) Media menir jagung murni menunjukkan kinerja yang kurang optimal karena hanya menghasilkan pertumbuhan miselium yang sangat terbatas dengan rata-rata total pertumbuhan sebesar 1,14 cm. Pertumbuhan tersebut terhenti pada fase awal akibat terjadinya kontaminasi pada seluruh botol perlakuan, sehingga media ini gagal mencapai kondisi miselium penuh.
- 3) Tingkat kontaminasi pada media menir jagung murni tergolong sangat tinggi, yaitu mencapai 100%, sedangkan pada media campuran menir jagung dan serbuk kayu tidak ditemukan kontaminasi selama masa pengamatan. Hal ini menunjukkan bahwa media campuran memiliki stabilitas lingkungan tumbuh yang lebih baik dan lebih selektif terhadap pertumbuhan miselium jamur tiram putih.
- 4) Media campuran menir jagung dan serbuk kayu mampu mendukung pencapaian miselium penuh pada seluruh botol perlakuan dengan waktu relatif singkat dan seragam, yaitu dalam rentang 16–18 hari dengan rata-rata 17,2 hari. Keberhasilan ini menunjukkan bahwa media campuran mampu menyediakan keseimbangan nutrisi, struktur fisik, dan kondisi lingkungan yang optimal bagi kolonisasi miselium.

- 5) Secara keseluruhan, keberhasilan perbanyakan bibit F2 jamur tiram putih sangat dipengaruhi oleh kesesuaian media dengan karakter fisiologis dan ekologis jamur. Media campuran menir jagung dan serbuk kayu terbukti lebih sesuai dan direkomendasikan untuk digunakan dalam perbanyakan bibit F2 jamur tiram putih dibandingkan media menir jagung murni.

Saran

Bagi praktisi dan pembudidaya jamur, disarankan untuk menggunakan media campuran menir jagung dan serbuk kayu dalam perbanyakan bibit F2 jamur tiram putih karena terbukti lebih efektif, stabil, dan memiliki risiko kontaminasi yang lebih rendah dibandingkan media menir jagung murni.

- 1) Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk mengembangkan penelitian ini dengan menguji variasi perbandingan komposisi menir jagung dan serbuk kayu guna memperoleh formulasi media yang paling optimal dalam mendukung pertumbuhan miselium dan efisiensi waktu kolonisasi.
- 2) Penelitian lanjutan juga disarankan untuk mengkaji pengaruh faktor lingkungan lain, seperti suhu, kelembaban, dan lama sterilisasi media, terhadap pertumbuhan miselium dan tingkat kontaminasi pada perbanyakan bibit jamur tiram putih.
- 3) Selain itu, penelitian berikutnya dapat mengombinasikan media campuran dengan penambahan suplemen nutrisi lain, seperti dedak atau mineral tertentu, untuk mengetahui pengaruhnya terhadap kualitas dan daya tumbuh bibit jamur tiram putih.
- 4) Bagi pengembangan budidaya jamur, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam penyusunan standar operasional prosedur (SOP) pembibitan jamur tiram putih, sehingga dapat meningkatkan keberhasilan produksi dan keberlanjutan usaha budidaya jamur.

DAFTAR REFERENSI

- Ardinata, D., & Ichwan, M. (2024). Pengaruh ekstrak jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) terhadap kualitas sperma tikus Wistar putih jantan (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi oleh cyclophosphamide (Doctoral dissertation, Universitas Sumatera Utara).
- Auralia, H. F. (2024). Pengaruh penambahan cocopeat dan menir pada media tanam baglog terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).

- Damayanti, D., Saida, S., & Alimuddin, S. (2025). Pertumbuhan bibit F2 jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) pada berbagai jenis media tanam dan takaran dedak. *AGrotekMAS Jurnal Indonesia: Jurnal Ilmu Pertanian*, 6(2), 183–189.
- Damayanti, R. W., Rosyidi, C. N., Priadythama, I., & Aisyati, A. (2014). Alternatif diversifikasi pengolahan jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) menjadi tepung jamur. *Jurnal Ilmiah*, 13(2), 127–134.
- Dibisono, M. Y., Gunawan, H., & Ginting, M. S. (2023). Pembiakan jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) pada media kosong kelapa sawit dan serbuk gergaji kayu. *Jurnal Budidaya Jamur*, 7(1), 1–8.
- Egra, S., Kusuma, I. W., & Arung, E. T. (2018). Potensi jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) terhadap penghambatan *Candida albicans* dan *Propionibacterium acnes*. *Jurnal Ilmiah*, 2(1), 35–40.
- Fatimah, A. (2018). Limbah kardus sebagai media tumbuh jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung).
- Finmeta, A. W., Neolaka, F., Leo, N. M., Loit, N. Y., & Pandie, N. M. (2023). Efektivitas komposisi media serbuk kayu, dedak padi, dan tepung jagung terhadap pertumbuhan jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus* Linn.). *Cross-border*, 6(2), 1318–1325.
- Manik, D. (2018). Pengaruh pemberian ampas tahu dan sumber bibit terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*).
- Muhaeming, M., Jamilah, J., & Zulkarnaim, Z. (2021). Pengaruh penambahan serbuk jagung pada komposisi media tanam terhadap pertumbuhan miselium bibit F1 jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). *Bioma: Jurnal Ilmiah Biologi*, 10(2), 158–170. <https://doi.org/10.26877/bioma.v10i2.7429>
- Perdana, P., Syuhriatin, S., & Andini, A. (2022). Analisis pertumbuhan jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) menggunakan berbagai komposisi media tumbuh. *Lombok Journal of Science*, 3(3), 1–9.
- Pratiwi, N. A., Alfi, H., Warman, B., & Syafri, E. (2025). Review media tanam dan hasil jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). *Agroteknika*, 8(1), 121–136.
- Rahmad, R., Saida, S., Suriyanti, S., & Tjoneng, A. (2024). Respon pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) dengan media tanam jenis serbuk kayu dan pemberian EM4 dan kapur. *AGrotekMAS Jurnal Indonesia: Jurnal Ilmu Pertanian*, 5(3), 356–363.
- Ridwan, R., & Jamaluddin, P. (2023). Optimalisasi pertumbuhan miselium jamur tiram putih dengan variasi komposisi dan posisi baglog. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 9(2), 145–154.
- Rizki, A. (2021). Pengaruh media tanam terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) (Undergraduate thesis, Universitas Medan Area).
- Zarmiyeeni, Z. (2016). Pertumbuhan bibit F2 jamur tiram pada berbagai komposisi media. *Rawa Sains: Jurnal Sains Stiper Amuntai*, 6(2), 447–452. <https://doi.org/10.36589/rs.v6i2.64>