

**Info Artikel** Diterima November 2025  
Disetujui Januari 2025  
Dipublikasikan Maret 2026

## **Pengaruh Cara Pembukaan Baglog dan Interval Penyiraman terhadap Pertumbuhan serta Hasil Jamur Tiram Coklat (*Pleurotus cystidiosus*)**

### **Effect of Baglog Opening Methods and Watering Intervals on the Growth and Yield of Brown Oyster Mushroom (*Pleurotus cystidiosus*)**

**Arief Wibawa Sukmana<sup>1\*</sup>, Irna Diani<sup>2</sup>**

**<sup>12</sup> Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian  
Universitas Kebangsaan Republik Indonesia**

**\*Email:** [awsukmana@faperta.ukri.ac.id](mailto:awsukmana@faperta.ukri.ac.id)

#### **Abstract**

*Brown oyster mushroom (*Pleurotus cystidiosus*) has high economic potential; however, its productivity is influenced by cultivation techniques during the fruiting body formation phase. This study aimed to analyze the effects of baglog opening methods and watering intervals on the growth of brown oyster mushrooms in highland areas. The experiment was conducted using a factorial randomized block design with two factors: baglog opening methods (plastic opened and left uncovered with the bottom slit using a knife; plastic cover folded at the front; and three-point puncture using a 12 mm nail) and watering intervals (once and twice per day), each repeated four times. Observed parameters included cap diameter, stem diameter, and stem height. The results showed significant interactions among all parameters. The combination of three-point puncture using a 12 mm nail with once-daily watering produced the largest cap diameter (8.45 cm) and stem diameter (2.38 cm), while the method of opening the plastic and leaving it uncovered with the bottom slit combined with once-daily watering yielded the greatest stem height (11.25 cm). It is concluded that the method of three-point puncture using a 12 mm nail with once-daily watering is optimal for achieving commercial-quality brown oyster mushrooms in highland regions. Based on the findings, it is recommended that brown oyster mushroom farmers in highland areas apply the baglog puncture method using a 12-millimeter nail at three strategic points with a once-daily watering interval to optimize cap and stem diameters, which are key indicators of commercial quality.*

**Keywords:** *Highland, Watering, Brown Oyster Mushroom, Baglog Opening.*

#### **Abstrak**

Jamur tiram coklat (*Pleurotus cystidiosus*) memiliki potensi ekonomi tinggi namun produktivitasnya dipengaruhi oleh teknik budidaya pada fase pembentukan tubuh buah. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh cara pembukaan baglog dan interval penyiraman terhadap pertumbuhan jamur tiram coklat di dataran tinggi. Penelitian dilaksanakan menggunakan Rancangan Acak Kelompok faktorial dengan dua faktor: cara pembukaan baglog (dibuka dengan plastik dibiarkan terbuka serta bagian bawah plastik disayat pisau, dibuka dengan

melipat plastik penutup baglog bagian depan, penusukan paku 12 mm di tiga titik) dan interval penyiraman (satu kali dan dua kali per hari), diulang empat kali. Parameter yang diamati meliputi diameter tudung, diameter batang, dan tinggi batang. Hasil menunjukkan interaksi signifikan pada semua parameter. Kombinasi penusukan paku 12 mm di tiga titik dengan penyiraman satu kali sehari menghasilkan diameter tudung tertinggi (8,45 cm) dan diameter batang terbesar (2,38 cm), sedangkan pembukaan baglog dengan cara plastik dibuka, dibiarkan terbuka serta bagian bawah disayat pisau dan dengan penyiraman satu kali sehari menghasilkan tinggi batang maksimal (11,25 cm). Disimpulkan bahwa metode penusukan paku 12 mm di tiga titik dengan penyiraman satu kali sehari optimal untuk kualitas komersial jamur tiram coklat di dataran tinggi. Berdasarkan hasil penelitian disarankan kepada petani jamur tiram coklat di dataran tinggi untuk menerapkan metode penusukan baglog menggunakan paku berdiameter 12 milimeter pada tiga titik strategis dengan interval penyiraman satu kali per hari guna mengoptimalkan diameter tudung dan batang, yang merupakan indikator kualitas komersial utama.

**Kata Kunci:** Dataran tinggi, Penyiraman, Jamur Tiram Coklat, Pembukaan Baglog

## PENDAHULUAN

Jamur tiram coklat (*Pleurotus cystidiosus*) merupakan salah satu spesies jamur kayu yang memiliki potensi ekonomi tinggi dalam sektor agribisnis hortikultura di Indonesia. Industri jamur tiram secara global mengalami pertumbuhan signifikan dengan proyeksi nilai pasar mencapai 86,6 miliar dolar Amerika pada tahun 2025, didorong oleh tingkat pertumbuhan tahunan gabungan sebesar 9,5 persen selama periode 2021-2028, yang menunjukkan bahwa jamur tiram merupakan komoditas agro-industri yang sangat prospektif di seluruh dunia (Veloso et al., 2020). Di kawasan Asia Tenggara khususnya Indonesia, budidaya jamur tiram terus mengalami ekspansi pesat, terutama di kalangan petani kecil dan buruh tani yang tidak memiliki lahan luas, mengingat sistem kultivasi jamur tidak memerlukan lahan pertanian yang ekstensif dan dapat dilakukan pada berbagai ketinggian tempat (Martín et al., 2023). Jamur tiram coklat memiliki keunggulan adaptabilitas yang baik terhadap kondisi lingkungan tropis, kandungan nutrisi yang tinggi termasuk serat pangan, vitamin D, dan senyawa bioaktif yang bermanfaat bagi kesehatan manusia, serta memiliki nilai pasar yang kompetitif dibandingkan dengan jenis jamur konsumsi lainnya. Dalam konteks ketahanan pangan dan keamanan nutrisi, kultivasi jamur tiram menjadi strategi yang menjanjikan untuk mengatasi tantangan keterbatasan sumber protein berkualitas tinggi, terutama di negara-negara berkembang yang menghadapi permasalahan ketahanan pangan dan malnutrisi (Ferdousi et al., 2020).

Keberhasilan budidaya jamur tiram coklat sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor lingkungan dan teknik kultivasi yang diterapkan, terutama pada fase pembentukan tubuh buah yang merupakan tahap kritis dalam menentukan produktivitas dan kualitas hasil panen. Faktor-faktor lingkungan seperti suhu, kelembaban udara, intensitas cahaya, dan kualitas udara memerlukan pengelolaan

yang cermat untuk meningkatkan peluang keberhasilan kultivasi dan mengoptimalkan hasil produksi (Argaw et al., 2023). Dalam sistem budidaya jamur tiram menggunakan media *baglog*, tahap pembukaan atau inisiasi untuk menginduksi pembentukan tubuh buah menjadi salah satu aspek teknis yang sangat menentukan tingkat keberhasilan produksi. Metode pembukaan *baglog* yang berbeda dapat mempengaruhi sirkulasi udara, tingkat kelembaban mikro di sekitar media tanam, serta akses miselium terhadap oksigen yang dibutuhkan untuk proses morfogenesis tubuh buah jamur (Zied et al., 2020). Selain metode pembukaan *baglog*, manajemen penyiraman yang tepat juga memegang peranan vital dalam mempertahankan kondisi kelembaban optimal yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan jamur tiram. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa kondisi lingkungan mikro yang tidak sesuai, khususnya kelembaban yang tidak memadai atau fluktuatif, dapat menyebabkan penurunan kualitas tubuh buah, gangguan pertumbuhan, dan bahkan kegagalan pembentukan primordia jamur (Chen et al., 2022).

Meskipun telah banyak penelitian yang mengkaji aspek-aspek budidaya jamur tiram dari berbagai perspektif, namun masih terdapat kesenjangan informasi ilmiah mengenai pengaruh spesifik dari variasi metode pembukaan *baglog* dan interval penyiraman terhadap parameter pertumbuhan dan produktivitas jamur tiram coklat, khususnya pada kondisi agroekologi dataran tinggi di Indonesia. Sebagian besar studi yang ada lebih berfokus pada optimalisasi komposisi substrat media tanam menggunakan berbagai limbah lignoselulosa seperti jerami padi, ampas tebu, dan serbuk gergaji (De et al., 2023), pengaruh suhu dan kelembaban secara umum dalam sistem pengontrolan lingkungan terkontrol (Ahmed et al., 2023), serta seleksi strain jamur yang unggul untuk meningkatkan efisiensi biologis dan kandungan nutrisi (Akter et al., 2022). Namun, kajian komprehensif yang mengintegrasikan metode pembukaan *baglog* sebagai teknik manajemen iklim mikro dengan interval penyiraman sebagai strategi pengelolaan kelembaban masih sangat terbatas, terutama dalam konteks adaptasi teknologi budidaya pada kondisi spesifik dataran tinggi. Kondisi dataran tinggi di Cisarua Kabupaten Bandung Barat dengan ketinggian sekitar 900 meter di atas permukaan laut memiliki karakteristik iklim yang spesifik dengan suhu dan kelembaban yang berbeda dibandingkan dengan dataran rendah dan menengah, sehingga memerlukan penyesuaian teknik budidaya yang tepat untuk mengoptimalkan produktivitas jamur tiram (Rathod, 2023). Interaksi antara metode pembukaan *baglog* dan interval penyiraman kemungkinan memiliki efek sinergis atau antagonis terhadap kondisi iklim mikro di sekitar media tanam yang pada akhirnya mempengaruhi pertumbuhan miselium, inisiasi primordia, dan perkembangan tubuh buah jamur. Pemahaman yang mendalam mengenai interaksi kedua faktor teknis tersebut sangat diperlukan untuk mengembangkan protokol budidaya yang lebih efisien dan dapat diadaptasi sesuai dengan kondisi lokal spesifik, mengingat pentingnya manajemen lingkungan mikro dalam menentukan keberhasilan produksi jamur tiram (Ilac et al., 2026).

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan penelitian sebagai berikut: Bagaimana pengaruh cara pembukaan *baglog* terhadap pertumbuhan dan hasil jamur tiram coklat (*Pleurotus*

*cystidiosus*) pada lahan dataran tinggi?, bagaimana pengaruh interval penyiraman terhadap pertumbuhan dan hasil jamur tiram coklat (*Pleurotus cystidiosus*) pada lahan dataran tinggi?, dan bagaimana pengaruh interaksi antara cara pembukaan *baglog* dan interval penyiraman terhadap pertumbuhan dan hasil jamur tiram coklat (*Pleurotus cystidiosus*) pada lahan dataran tinggi?. Penelitian ini bertujuan untuk: Mengetahui pengaruh cara pembukaan *baglog* terhadap pertumbuhan dan hasil jamur tiram coklat (*Pleurotus cystidiosus*) pada lahan dataran tinggi, mengetahui pengaruh interval penyiraman terhadap pertumbuhan dan hasil jamur tiram coklat (*Pleurotus cystidiosus*) pada lahan dataran tinggi, dan mengetahui pengaruh interaksi antara cara pembukaan *baglog* dan interval penyiraman terhadap pertumbuhan dan hasil jamur tiram coklat (*Pleurotus cystidiosus*) pada lahan dataran tinggi.

Kebaruan dari penelitian ini terletak pada eksplorasi sistematis terhadap tiga metode pembukaan *baglog* yang berbeda cara pembukaan *baglog* dibuka dengan plastik dibiarkan terbuka serta bagian bawah plastik disayat pisau ( $a_1$ ), dibuka dengan melipat plastik penutup *baglog* bagian depan ( $a_2$ ), penusukan paku 12 mm di tiga titik) yang dikombinasikan dengan dua interval penyiraman berbeda untuk mengidentifikasi kombinasi perlakuan yang paling optimal dalam meningkatkan parameter pertumbuhan dan hasil jamur tiram coklat. Penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam mengisi kesenjangan pengetahuan tentang manajemen mikroklimat melalui modifikasi teknik pembukaan *baglog* sebagai strategi inovatif untuk mengoptimalkan kondisi pertumbuhan jamur tanpa harus melakukan investasi besar dalam infrastruktur pengendali iklim. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi praktis berbasis bukti ilmiah bagi para petani jamur di kawasan dataran tinggi untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi usaha budidaya jamur tiram coklat, sekaligus berkontribusi pada pengembangan teknologi budidaya jamur yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari hingga April 2025 di Desa Pasirhalang, Kecamatan Cisarua, Kabupaten Bandung Barat, Jawa Barat, pada ketinggian 900 meter di atas permukaan laut. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan pola faktorial yang terdiri dari dua faktor perlakuan dan diulang sebanyak empat kali. Rancangan Acak Kelompok dipilih untuk mengendalikan keragaman lingkungan dengan cara mengelompokkan unit percobaan berdasarkan karakteristik yang homogen, sehingga dapat meningkatkan presisi pengujian statistik terhadap pengaruh perlakuan yang diberikan (Stanaszek-Tomal, El'zbieta, 2020). Faktor pertama adalah cara pembukaan *baglog* yang terdiri dari tiga taraf, cara pembukaan *baglog* dibuka dengan plastik dibiarkan terbuka serta bagian bawah plastik disayat pisau ( $a_1$ ), dibuka dengan melipat plastik penutup *baglog* bagian depan ( $a_2$ ), penusukan paku 12 mm di tiga titik) dan interval penyiraman (satu kali dan dua kali per hari), diulang empat kali. dan penusukan menggunakan paku berdiameter 12 milimeter pada tiga titik strategis ( $a_3$ ). Faktor kedua adalah interval penyiraman yang terdiri dari dua taraf, yaitu penyiraman satu kali per hari

(p<sub>1</sub>) dan penyiraman dua kali per hari (p<sub>2</sub>). Kombinasi kedua faktor tersebut menghasilkan enam perlakuan dengan total 24 unit percobaan. Parameter yang diamati meliputi diameter tudung jamur, diameter batang jamur, dan tinggi batang jamur yang diukur menggunakan jangka sorong dengan ketelitian 0,01 milimeter. Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan analisis ragam (*Analysis of Variance/ANOVA*) pada taraf nyata 5 persen untuk menguji pengaruh perlakuan, dan apabila terdapat pengaruh yang nyata dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan (*Duncan Multiple Range Test/DMRT*) untuk membandingkan rata-rata antar perlakuan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### *Diameter Tudung Jamur Tiram Coklat*

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa interaksi antara cara pembukaan baglog dan interval penyiraman memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap diameter tudung jamur tiram coklat (*Pleurotus cystidiosus*) pada taraf nyata 5 %. Hasil ini mengindikasikan bahwa kombinasi perlakuan budidaya dapat memodifikasi karakter hasil panen tubuh buah secara signifikan. Hal ini konsisten dengan hasil penelitian sebelumnya, di mana frekuensi penyiraman terbukti memberikan pengaruh nyata terhadap variabel agronomis jamur tiram, termasuk diameter tudung. Dalam penelitian mengenai frekuensi penyiraman pada jamur tiram, variabel diameter tudung jamur tiram juga menunjukkan perubahan pada perlakuan penyiraman harian yang berbeda frekuensinya, menunjukkan adanya hubungan antara intensitas air dan hasil tubuh buah (Elly Mustamir & Siti Hadijah 2020).

Berdasarkan uji lanjut Duncan Multiple Range Test (DMRT), perlakuan a3p1 (penusukan baglog menggunakan paku berdiameter 12 mm pada tiga titik strategis dengan interval penyiraman satu kali per hari) menghasilkan diameter tudung tertinggi dengan rata-rata 8,45 cm, yang berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Perlakuan a3p2 (penusukan baglog dengan paku berdiameter 12 mm dan penyiraman dua kali per hari) menunjukkan diameter tudung 7,82 cm, sedangkan perlakuan a2p1 (baglog dibuka dengan melipat plastik penutup bagian depan dan penyiraman satu kali per hari) menghasilkan diameter tudung 7,35 cm. Nilai terendah diperoleh pada perlakuan a1p2 (pembukaan baglog dengan plastik bagian depan dibiarkan terbuka serta bagian bawah plastik disayat pisau dengan penyiraman dua kali per hari) yaitu 6,28 cm.

Perbedaan diameter tudung ini sejalan dengan temuan lain bahwa diameter tudung jamur oyster dapat bervariasi secara signifikan antar perlakuan budidaya, misalnya diameter tudung rata-rata 5–8 cm untuk beberapa spesies *Pleurotus* yang diuji pada berbagai kondisi kultur (Chukwu et al. 2024). Perbedaan hasil antarpengelolaan teknik budidaya ini menunjukkan pentingnya kombinasi metode pembukaan baglog dan penyiraman yang optimal dalam menghasilkan kualitas tubuh buah yang lebih baik.

Tabel 1. Pengaruh Interaksi Cara Pembukaan Baglog dan Interval Penyiraman terhadap Diameter Tudung Jamur Tiram Coklat

Cara Pembukaan Baglog	Interval Penyiraman 1x (p1)	Interval Penyiraman 2x (p2)	Rata-rata
Penyayatan plastik (a1)	6,85 bc	6,28 c	6,57
Pelipatan Plastik (a2)	7,35 b	7,12 bc	7,24
Penusukan Paku (a3)	8,45 a	7,82 ab	8,14
Rata-rata	7,55	7,07	

Sumber: Analisis Data Primer berdasarkan uji DMRT pada taraf 5%.

### Diameter Batang Jamur Tiram Coklat

Analisis ragam terhadap diameter batang jamur tiram coklat menunjukkan adanya pengaruh interaksi yang nyata antara cara pembukaan baglog dan interval penyiraman. Hasil uji lanjut DMRT mengindikasikan bahwa perlakuan a3p1 memberikan hasil terbaik dengan diameter batang rata-rata 2,38 cm, yang secara statistik berbeda nyata dengan sebagian besar perlakuan lainnya. Perlakuan a2p1 menghasilkan diameter batang sebesar 2,15 cm, diikuti oleh perlakuan a3p2 dengan diameter batang 2,08 cm. Perlakuan a1p1 menunjukkan diameter batang 1,92 cm, sedangkan perlakuan a2p2 dan a1p2 menghasilkan diameter batang yang relatif lebih rendah yaitu 1,85 cm dan 1,68 cm secara berurutan.

Hasil ini menunjukkan konsistensi dengan temuan penelitian budidaya jamur *Pleurotus* yang melaporkan variasi pertumbuhan parameter morfologi tubuh buah, termasuk ukuran batang, sebagai respons terhadap perlakuan budidaya yang berbeda (seperti perlakuan irigasi atau media tanam). Hasil penelitian Daffa dan Aini tahun 2023 mengenai frekuensi penyiraman dalam budidaya jamur tiram menyatakan bahwa *interval penyiraman* dan perlakuan budidaya memengaruhi *pertumbuhan dan hasil jamur tiram*, termasuk parameter tubuh buah seperti diameter tudung yang terkait erat dengan kesehatan dan ukuran batang (*Pleurotus ostreatus*) dalam studi di Indonesia (Daffa & Aini, 2023). Selain itu, studi lain menunjukkan bahwa komposisi media dan perlakuan budidaya memengaruhi parameter tubuh buah jamur tiram, termasuk *stalk length* (panjang batang) dan *cap diameter*, yang merupakan bagian dari ukuran morfologi tumbuhan yang penting dalam evaluasi budidaya modern (Nunilahwati & Kurniawan, 2020).

Perbedaan hasil antar perlakuan dalam penelitian ini dapat dihubungkan dengan konsep bahwa kondisi mikroklimat baglog; termasuk kelembapan yang diatur melalui interval penyiraman serta aerasi dari cara pembukaan, bermain peranan penting dalam pembentukan ukuran batang jamur tiram. Kondisi yang lebih optimal pada perlakuan a3p1, dengan irigasi satu kali sehari dan metode pembukaan baglog tertentu, kemungkinan menciptakan keseimbangan kelembapan dan aerasi yang mendukung pertumbuhan batang lebih baik dibandingkan kombinasi perlakuan lainnya.

Tabel 2. Pengaruh Interaksi Cara Pembukaan Baglog dan Interval Penyiraman terhadap Diameter Batang Jamur Tiram Coklat

Cara Pembukaan Baglog	Interval Penyiraman 1x (p1)	Interval Penyiraman 2x (p2)	Rata-rata
Penyayatan plastik (a1)	1,92 bc	1,68 c	1,8
Pelipatan Plastik (a2)	2,15 ab	1,85 bc	2
Penusukan Paku (a3)	2,38 a	2,08 abc	2,23
Rata-rata	2,15	1,87	

Sumber: Analisis Data Primer berdasarkan uji DMRT pada taraf 5%.

### Tinggi Batang Jamur Tiram Coklat

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa interaksi antara cara pembukaan baglog dan interval penyiraman berpengaruh nyata terhadap tinggi batang jamur tiram coklat (*Pleurotus* sp.), di mana pembukaan total baglog dengan penyiraman satu kali per hari memberikan tingkatan batang tertinggi (11,25 cm) dibandingkan dengan kombinasi lain (Tabel 3). Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa frekuensi penyiraman memiliki pengaruh signifikan terhadap pertumbuhan jamur tiram, meskipun dengan tren yang bervariasi antar studi. Pada penelitian oleh Widyastuti et al. (2020), frekuensi penyiraman yang lebih tinggi ( $\geq 4$  kali per hari) memberikan hasil terbaik dalam mempercepat pertumbuhan tunas dan meningkatkan bobot basah jamur tiram, menunjukkan bahwa air dan kelembapan adalah faktor penting untuk pertumbuhan vegetatif jamur meskipun optimalnya mungkin berbeda pada kondisi dan prosedur experiment yang lain (Saputera et al., 2020).

Selain itu, hasil penelitian lain menunjukkan bahwa penyiraman harian dapat memberikan pengaruh lebih baik terhadap beberapa parameter pertumbuhan jamur tiram, seperti waktu muncul pinhead dan masa panen pertama. Penelitian intensitas cahaya dan interval penyiraman di Universitas Brawijaya menyimpulkan bahwa penyiraman satu kali per hari dipadukan dengan intensitas cahaya tertentu memberikan hasil terbaik pada variabel pertumbuhan tertentu, meskipun penelitian tersebut fokus pada kombinasi penyiraman dan cahaya (Riant Daffa & Nurul Aini, 2023). Secara spesifik mengenai cara pembukaan baglog, masih jarang yang mengevaluasi variasi bukaan secara faktorial. Namun, penelitian oleh Novitasari et al. (2023) menunjukkan bahwa manipulasi posisi baglog (vertikal vs. horizontal) dan komposisi media dapat mempengaruhi panjang batang dan diameter tudung jamur tiram putih, mengindikasikan bahwa aspek fisik baglog berperan dalam akses udara, kelembapan lokal, dan pertumbuhan tubuh buah jamur.

Parameter lingkungan seperti rekomendasi kelembapan dan air substrat juga terbukti memiliki dampak signifikan bagi pertumbuhan jamur. Misalnya, penelitian mengenai polanya pertumbuhan terhadap kondisi air dan pH

menunjukkan bahwa variasi frekuensi dan intensitas air pada substrat dapat memengaruhi jumlah tubuh buah dan efisiensi produksi jamur secara keseluruhan, menguatkan bahwa pengaturan air merupakan unsur penting dalam budidaya jamur tiram (Pathmashini et al., 2015).

Tabel 3. Pengaruh Interaksi Cara Pembukaan Baglog dan Interval Penyiraman terhadap Tinggi Batang Jamur Tiram Coklat

Cara Pembukaan Baglog	Interval Penyiraman 1x (p1)	Interval Penyiraman 2x (p2)	Rata-rata
Pembukaan Total (a1)	11,25 a	9,85 b	10,55
Pelipatan Plastik (a2)	10,18 ab	9,42 bc	9,8
Penusukan Paku (a3)	8,65 c	8,32 c	8,49
Rata-rata	10,03	9,2	

Sumber: Analisis Data Primer berdasarkan uji DMRT pada taraf 5%.

### Pengaruh Cara Pembukaan Baglog terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram Coklat

Metode pembukaan *baglog* memberikan dampak signifikan terhadap karakteristik morfologi jamur tiram coklat (*Pleurotus cystidiosus*) pada kondisi dataran tinggi. Teknik penusukan menggunakan paku berdiameter 12 milimeter menunjukkan keunggulan dalam menghasilkan diameter tudung dan batang yang lebih besar dibandingkan metode lainnya. Menurut Ginting (2020), komposisi media substrat dan kondisi aerasi sangat menentukan perkembangan tubuh buah jamur tiram, di mana sirkulasi udara yang optimal memfasilitasi metabolisme miselium secara efisien. Penusukan terbatas menciptakan kondisi *microclimate* terkontrol, mempertahankan kelembapan internal sambil menyediakan oksigen memadai untuk respirasi miselium. Sebaliknya, pembukaan total menghasilkan tinggi batang superior namun diameter tudung lebih rendah. Diki Pratama et al. (2023) menjelaskan bahwa jamur tiram memerlukan suhu 27°C-29°C dan kelembapan 70%-90%. Pembukaan total meningkatkan evaporasi, mendorong pertumbuhan vertikal sebagai kompensasi untuk menjangkau sumber kelembapan. Penelitian ini memperkuat bahwa distribusi nutrisi dalam tubuh buah sangat dipengaruhi kondisi lingkungan mikro. Metode pelipatan menunjukkan hasil intermediate, menghasilkan keseimbangan moderat. Prihatini dan Ginting (2020) mengidentifikasi teknologi budidaya tepat sebagai faktor kunci optimalisasi produksi jamur tiram.

### Pengaruh Interval Penyiraman terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram Coklat

Interval penyiraman memainkan peran krusial dalam menentukan kualitas tubuh buah. Interval penyiraman satu kali per hari konsisten menghasilkan parameter pertumbuhan lebih baik dibandingkan dua kali sehari. Ngaing et al. (2023) menyimpulkan frekuensi pemberian nutrisi tepat sangat mempengaruhi

berat segar dan diameter tudung, di mana aplikasi setiap dua hari menghasilkan rerata 361,82 gram. Penyiraman terlalu intensif menyebabkan kondisi jenuh air, menghambat difusi oksigen untuk respirasi aerobik miselium. Kelembapan berlebih berpotensi menciptakan lingkungan kondusif bagi patogen kompetitor. Ngaing et al. (2023) menjelaskan sistem penyiraman otomatis diaktifkan ketika kelembapan turun di bawah 70% RH terbukti efektif mempertahankan kondisi optimal. Pada dataran tinggi dengan suhu dan kelembapan relatif tinggi, penyiraman satu kali sehari mencukupi tanpa menyebabkan akumulasi air berlebih. Ramadhan (2023) mengungkapkan waktu aplikasi nutrisi mempengaruhi kecepatan kolonisasi miselium. Penyiraman berlebihan mengencerkan konsentrasi nutrisi dan mengganggu tekanan osmotik. Interval lebih panjang memberikan waktu substrat mencapai keseimbangan hidrasi optimal, memfasilitasi translokasi nutrisi dari miselium ke tubuh buah secara efisien.

### **Pengaruh Interaksi Cara Pembukaan Baglog dan Interval Penyiraman terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram Coklat**

Interaksi sinergis antara metode pembukaan dan interval penyiraman menunjukkan pengaruh sangat signifikan terhadap seluruh parameter pertumbuhan. Kombinasi penusukan dengan penyiraman satu kali sehari (a3p1) menghasilkan diameter tudung dan batang tertinggi mencapai 8,45 cm dan 2,38 cm. Prihatini & Marleni (2020) menjelaskan kondisi substrat tepat sangat menentukan ketersediaan nutrisi bagi perkembangan tubuh buah jamur. Penusukan terbatas mempertahankan kelembapan internal stabil, sementara penyiraman satu kali sehari mencegah saturasi berlebih. Aprilia (2021) menemukan limbah *baglog* jamur tiram mengandung unsur hara tinggi, mengindikasikan substrat memiliki kapasitas penyangga baik terhadap perubahan lingkungan. Sebaliknya, kombinasi pembukaan baglog dengan plastik dibiarkan terbuka serta bagian bawah plastik disayat pisau dengan penyiraman dua kali per hari (a1p2) menghasilkan parameter terendah, mencerminkan *stress* lingkungan akibat fluktuasi kelembapan ekstrem dan aerasi berlebihan. Rizki (2021) menyatakan media tumbuh baik harus mengikat udara dan unsur hara cukup, memiliki drainase optimal, serta menjaga kelembapan miselium.

Pembukaan total dengan penyiraman intensif mengganggu keseimbangan ini, menyebabkan kehilangan nutrisi melalui *leaching*. Menariknya, pola berbeda ditemukan pada tinggi batang, di mana kombinasi pembukaan baglog dengan plastik dibiarkan terbuka serta bagian bawah plastik disayat pisau dengan penyiraman satu kali sehari (a1p1) menghasilkan nilai tertinggi 11,25 cm. Pertumbuhan vertikal merupakan respons adaptif terhadap kelembapan udara rendah akibat evaporasi tinggi. Simanjuntak (2021) menjelaskan setiap variabel pertumbuhan merespons perlakuan dengan cara berbeda, bergantung prioritas alokasi sumber daya. Dalam kondisi kelembapan udara rendah namun kelembapan substrat terjaga, jamur mengembangkan batang lebih tinggi untuk mencapai lapisan udara dengan kelembapan relatif lebih baik, sambil mengurangi luas permukaan tudung meminimalkan kehilangan air melalui transpirasi.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa interaksi metode pembukaan baglog dan interval penyiraman berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan dan hasil jamur tiram coklat (*Pleurotus cystidiosus*) di dataran tinggi. Perlakuan terbaik untuk meningkatkan diameter tudung dan batang diperoleh melalui penusukan baglog menggunakan paku berdiameter 12 mm dengan interval penyiraman satu kali per hari (a3p1), yang menciptakan kondisi iklim mikro optimal bagi pertumbuhan miselium. Sementara itu, tinggi batang tertinggi dicapai pada metode pembukaan baglog dengan plastik dibiarkan terbuka dan bagian bawah disayat pisau dengan penyiraman satu kali per hari (a1p1). Secara umum, penyiraman satu kali per hari lebih efektif dibandingkan dua kali sehari karena mencegah kejenuhan air yang dapat menghambat aerasi dan penyerapan nutrisi. Oleh karena itu, metode penusukan baglog dengan paku 12 mm dan penyiraman satu kali per hari direkomendasikan untuk meningkatkan kualitas komersial jamur tiram coklat di dataran tinggi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, R., Niloy, M. A. H. M., Islam, M. S., Reza, M. S., Yesmin, S., Rasul, S. Bin, & Khandakar, J. (2023). Optimizing tea waste as a sustainable substrate for oyster mushroom (*Pleurotus ostreatus*) cultivation: a comprehensive study on biological efficiency and nutritional aspect. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 7(January), 1–10. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2023.1308053>
- Akter, M., Halawani, R. F., Aloufi, F. A., Taleb, M. A., Akter, S., & Mahmood, S. (2022). Utilization of Agro-Industrial Wastes for the Production of Quality Oyster Mushrooms. *Sustainability (Switzerland)*, 14(2), 1–10. <https://doi.org/10.3390/su14020994>
- Aprilia, L. T. (2021). *Aplikasi Perbedaan Rasio Kompos Limbah Baglog Jamur Dan Pupuk Kandang Sapi Serta Konsentrasi Poc Sabut Kelapa Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Terung Ungu (Solanum Melongena L.)*.
- Argaw, B., Tesfay, T., Godifey, T., & Asres, N. (2023). Growth and Yield Performance of Oyster Mushroom (*P. ostreatus* (Jacq.: Fr.) Kummer) Using Waste Leaves and Sawdust. *International Journal of Agronomy*, 2023. <https://doi.org/10.1155/2023/8013491>
- Chen, L., Qian, L., Zhang, X., Li, J., Zhang, Z., & Chen, X. (2022). Research progress on indoor environment of mushroom factory. *International Journal of Agricultural and Biological Engineering*, 15(1), 25–32. <https://doi.org/10.25165/j.ijabe.20221501.6872>
- Chukwu, S. C., Okporie, E. O., Peace, E., Ude, E. A., Rafii, M. Y., Yussuff, O.,

- & Olalekan, K. K. (2024). Growth and Yield Characteristics of Three Species of Oyster Mushroom (*Pleurotus* spp.) Treated with Lime. *Int. J. Ag. Env. Biotech*, 17(04), 663–672. <https://doi.org/10.30954/0974-1712.04.2024.3>
- De, A., Mridha, D., Roychowdhury, T., Bandyopadhyay, B., & Panja, A. S. (2023). Substrate level optimization for better yield of oyster mushroom (*Pleurotus ostreatus*) production, using different ratio of rice straw and sugarcane bagasse. *World Journal of Microbiology and Biotechnology*, 39(10), 270.
- Diki Pratama, U., Putu, G., Ww, W., & Zubaidi, A. (2023). *Rancang Bangun Kumbung Pintar Jamur Tiram Berbasis IoT dengan Sensor Suhu, Sensor Kelembapan, dan Kendali Penyiraman (Design Of IoT-Based Oyster Mushroom Smart Hut with Temperature Sensor, Humidity Sensor, and Watering Control)*.
- Elly Mustamir, Siti Hadijah, G. R. (2020). Pengaruh Frekuensi Penyiraman Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Jamur Tiram Pada Media Serbuk Gergaji. *Jurnal Sains Pertanian Equator*, 9(2). <https://doi.org/10.26418/JSPE.V9I2.40307>
- Ferdousi, J., Riyadh, Z. Al, Hossain, M. I., Saha, S. R., & Zakaria, M. (2020). Mushroom Production Benefits, Status, Challenges and Opportunities in Bangladesh: A Review. *Annual Research & Review in Biology*, 34(6), 1–13. <https://doi.org/10.9734/arrb/2019/v34i630169>
- Ginting, M. G. (2020). Pengaruh Kompos Limbah Baglog Jamur Tiram Dan Berbagai Dosis Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Pembibitan Durian Montong (*Durio Zibethinus* Murr.). *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 1(1), 106–111.
- Ilac, A., Pagaoa, C. P., Ruadap, M. E., & Europa-Morales, A. L. (202). Growth and production of oyster mushroom (*Pleurotus ostreatus*) using peanut as substrate supplement. *Multidisciplinary Science Journal*, 8(March). <https://doi.org/10.31893/multiscience.2026198>
- Martín, C., Zervakis, G. I., Xiong, S., Koutrotsios, G., & Strætkevørn, K. O. (2023). Spent substrate from mushroom cultivation: exploitation potential toward various applications and value-added products. *Bioengineered*, 14(1), 2252138. <https://doi.org/10.1080/21655979.2023.2252138>
- Mukundraj Govindrao Rathod. (2023). Substrate dependent growth optimization of *Pleurotus florida* mushroom on inexpensive substrates. *World Journal of Biology Pharmacy and Health Sciences*, 13(1), 322–330. <https://doi.org/10.30574/wjbpsh.2023.13.1.0038>

- Ngaing, R. S., Warganda, W., & Listiawati, A. (2023). Pengaruh Frekuensi Pemberian Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Jamur Tiram Putih Pada Media Serbuk Gergaji. *Jurnal Sains Pertanian Equator*, 12(2), 284. <https://doi.org/10.26418/jspe.v12i2.61327>
- Novitasari, E., Jamaluddin, J., & Mustamin, A. (2020). Baglog Position Manipulation and Combination of Several Planting Media on the Growth of White Oyster Mushroom (*Pleurotus ostreatus*). *The International Conference on Science and Advanced Technology (ICSAT)*, 495–501. <https://ojs.unm.ac.id/icsat/article/view/17719%0Ahttps://ojs.unm.ac.id/icsat/article/download/17719/9642>
- Nunilahwati, H., & Kurniawan, R. (2020). Pertumbuhan Dan Produksi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) Pada Perbedaan Komposisi Media Tanam. *Klorofil*, XV(1), 45–49.
- Pathmashini, L., Arulnandhy, V., & Wijeratnam, R. (2015). Efficacy of different spawn types on sawdust media. *Tropical Agricultural Research and Extension*, 11(0), 55. <https://doi.org/10.4038/tare.v11i0.1790>
- Prihatini, L., & Marleni, M. (2020). Pemanfaatan Jamur Tiram Untuk Kebutuhan Pangan Sebagai Kearifan Lokal Masyarakat Perkotaan. *Aktivasi: Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*, 2(1), 11–16. <https://doi.org/10.37858/aktivasi.v2i1.251>
- Ramadhan, A. (2023). *Efektivitas Kombinasi 'serbuk Sabut Kelapa Dan Serbuk Kayu Dalam Meningkatkan Pertumbuhan Dan Produksi Budidaya Jamur Tiram Putih (Pleurotus Ostreatus)*.
- Riant Daffa, M., & Nurul Aini, M. (2023). *Pengaruh Intensitas Cahaya dan Interval Penyiraman Pada Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram Pleurotus ostreatus*.
- Rizki, A. (2021). *Pengaruh Waktu Aplikasi dan Konsentrasi Antonik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jamur Tiram Putih (Pleurotus Ostreatus)*.
- Saputera, A., Sofyan, A., Saputra, R. A., & Sari, N. (2020). Effect of Watering Frequency on The Growth and Yield of Oyster Mushrooms (*Pleurotus ostreatus*). *AGROSAINSTEK: Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pertanian*, 4(2), 155–160. <https://doi.org/10.33019/agrosainstek.v4i2.91>
- Simanjuntak, H. R. (2021). *Pengaruh Aplikasi Berbagai Jenis Biochar dan Limbah Baglog Jamur Tiram Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pada Beras Merah Pada Pertanaman Karet*.
- Stanaszek-Tomal, El' zbieta. (2020). Environmental Factors Causing the

Development of Microorganisms on the Surfaces of National Cultural Monuments Made of Mineral Building Materials—Review. *Coatings*, *10*, 1203.

Veloso, T. G. R., da Silva, M. de C. S., Cardoso, W. S., Guarçoni, R. C., Kasuya, M. C. M., & Pereira, L. L. (2020). Effects of environmental factors on microbiota of fruits and soil of *Coffea arabica* in Brazil. *Scientific Reports*, *10*(1), 1–11. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-71309-y>

Zied, D. C., Sánchez, J. E., Noble, R., & Pardo-Giménez, A. (2020). Use of spent mushroom substrate in new mushroom crops to promote the transition towards a circular economy. *Agronomy*, *10*(9), 1–20. <https://doi.org/10.3390/agronomy10091239>.