

PERTUMBUHAN DAN PENINGKATAN PRODUKSI JAMUR TIRAM PUTIH (*Pleurotus ostreatus*) DENGAN FREKUENSI PEMBERIAN AIR LERI DAN AIR KELAPA PADA MEDIA BAGLOG

*Growth and Increase in Production of White Oyster Mushrooms (*Pleurotus ostreatus*) with Frequent Application of Leri Water and Coconut Water to Baglog Media*

Hatta, M*., Abduh, A. D.

Prodi Agroteknologi Fakultas Sains dan Kesehatan Universitas Andi Sudirman

Email: [*muhatta456@gmail.com](mailto:muhatta456@gmail.com)

ABSTRAT

*This study aimed to evaluate the effect of the frequency of application of Leri water and coconut water on mycelial growth, the time of primordia emergence, the number of fruiting bodies, the fresh weight of fruiting bodies, and the biological efficiency of white oyster mushrooms (*Pleurotus ostreatus*) grown on baglog media. A 2 x 3 factorial completely randomized design (CRD) with three replications was used in this study. The first factor was the type of nutrient solution (leri water and coconut water), and the second factor was the frequency of nutrient solution application (daily, every other day, and every three days). The results showed that the frequency of application of Leri water and coconut water significantly affected the growth and production parameters of white oyster mushrooms. Application of Leri water every other day showed the best results in terms of mycelial growth and biological efficiency, while daily application of coconut water had a positive effect on the number and fresh weight of fruiting bodies. The combination of nutrient solution type and application frequency significantly interacted with several growth and production parameters. This study provides valuable information for optimizing the use of leri water and coconut water as supplementary nutrients to increase white oyster mushroom productivity.*

Keywords: *Pleurotus ostreatus; leri water; coconut water; growth; production*

PENDAHULUAN

Jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) merupakan salah satu jamur konsumsi yang bernilai ekonomis. Jamur tiram juga termasuk bahan pangan yang mudah rusak, seperti jenis sayuran lainnya. Beberapa hari setelah panen, mutu jamur tiram turun dengan cepat sampai tidak layak dikonsumsi. Perubahan mutu jamur tiram antara lain layu, warna menjadi cokelat, lunak, dan cita rasanya berubah. Di Indonesia, pengawetan jamur pangan komersial belum banyak dilakukan. Di pasar swalayan, jamur biasanya disimpan pada suhu dingin, yaitu 15–20 °C. Pada suhu tersebut, jamur hanya dapat bertahan (masih layak dikonsumsi) selama 3-5 hari, meskipun telah dikemas dengan plastik polietilen (Hatta, et al., 2025) dalam Ardiansyah et al., 2014. Semua jenis jamur pada umumnya memiliki karakteristik yang hampir sama terutama dari segi morfologinya (Rosnina, et al., 2025).

Khasiat jamur tiram putih bagi kesehatan antara lain mencegah berbagai penyakit seperti kencing manis, pengecilan pembuluh darah, merendahkan kadar

kolesterol darah, meningkatkan energi dan stamina, dan perlindungan terhadap neoplasma, tumor ganas, penyakit gondok, batuk, pilek dan melancarkan sembelit (Qomariah, et al., 2024) dalam (Suharjo, 2015).

Mengingat banyaknya manfaat jamur tiram putih bagi kesehatan, maka efisiensi budidaya jamur ini dapat ditingkatkan, misalnya dengan mempercepat waktu pertumbuhan miselium menjadi kurang dari 45 hari dan perkembangan benih menjadi kurang dari 7 hari. Permasalahan tersebut dapat diatasi dengan menambahkan nutrisi dan hormon pertumbuhan pada media budidaya jamur tiram putih. Penggunaan fitohormon yang terkandung dalam air kelapa sangat tepat, karena air kelapa sering digunakan di laboratorium sebagai uji coba nutrisi tambahan pada media kultur jaringan. Maka dapat dipahami bahwa untuk memaksimalkan jumlah tubuh buah, bobot basah, diameter tutup, dan tinggi batang jamur tiram putih, maka jumlah air kelapa muda yang optimal digunakan dalam penelitian adalah 500 ml (Sari, 2016).

Permintaan akan jamur tiram sangat tinggi dan sampai saat ini belum terpenuhi. Usaha pemenuhan terhadap permintaan jamur tiram, baik permintaan domestik maupun luar negeri, perlu dilakukan dengan meningkatkan produksi jamur tiram dengan penambahan nutrisi yang ada pada air leri dan zat penumbuh pada air kelapa (Afief, Fadhil, et al., 2015).

Untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih, berbagai upaya nutrisi tambahan telah dilakukan. Air leri (air cucian beras) dan air kelapa merupakan limbah pertanian dan rumah tangga yang berpotensi sebagai sumber nutrisi bagi pertumbuhan jamur. Air leri mengandung karbohidrat, protein, vitamin B, dan mineral yang dapat dimanfaatkan oleh miselium jamur (Laksono, 2019). Air kelapa kaya akan gula, asam amino, vitamin, dan mineral yang juga penting untuk perkembangan jamur (Santoso et al., 2023).

Salah satu keunggulan air kelapa adalah untuk mempercepat pertumbuhan miselium jamur karena di dalamnya banyak terkandung zat-zat yang penting untuk pertumbuhan. Air kelapa merupakan endosperm dalam bentuk cair yang mengandung unsur hara dan zat pengatur tumbuh, sehingga dapat menstimulasi perkecambahan dan pertumbuhan miselium jamur (Budirahaju et al, 2023)

Air kelapa mengandung nutrisi dan hormon pertumbuhan. Meski kandungan nitrogen (N) air kelapa lebih rendah dibandingkan dengan pupuk urea yang memiliki kandungan nitrogen 45%, air kelapa tetap mengandung unsur N, P, K, dan hormon pertumbuhan. Menurut Rosniawaty et al. (2022), kandungan yang terdapat pada air kelapa adalah: N (0,018%), P (13,85%), K (0,12%), Na (0,002%), Ca (0,006%), Mg (0,005%), dan C (4,52%). Hormon pertumbuhan yang ada pada air kelapa antara lain IAA (0,0039%), GA3 (0,0018%), sitokinin (0,0017%), kinetin (0,0053%), dan zeatin (0,0019%). Pada tahun 2019, produktivitas kelapa

Indonesia dalam bentuk kopra mencapai 834,8 kg/ha (Ditjen Perkebunan, 2020). Dengan asumsi 1 kg kopra diperoleh dari 3 buah kelapa, maka terdapat kurang lebih 2.504 buah kelapa per hektar. Jika satu buah kelapa menghasilkan 250 ml air kelapa, berarti kurang lebih 626 l air kelapa dapat dihasilkan per hektarnya. Air kelapa tua mengandung karbohidrat, gula, ion organik, vitamin, asam amino, dan asam organik yang berperan sebagai kofaktor untuk membentuk enzim dan mempercepat metabolisme. Pada penelitian ini, air kelapa muda dan tua digunakan sebagai suplemen nutrisi untuk meningkatkan miselium jamur tiram putih dan mendorong pertumbuhan (Merisya et al. 2014)

Pemberian nutrisi tambahan dalam bentuk cair memerlukan perhatian khusus terhadap frekuensinya. Frekuensi pemberian yang tidak tepat dapat menyebabkan media menjadi terlalu lembap atau kekurangan nutrisi pada waktu tertentu, yang dapat menghambat pertumbuhan dan produksi jamur. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh frekuensi pemberian air leri dan air kelapa terhadap pertumbuhan miselium, waktu munculnya primordia, jumlah tubuh buah, berat basah tubuh buah, dan efisiensi biologis jamur tiram putih pada media baglog.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian adalah penelitian eksperimen. Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei sampai Juli 2025, bertempat di MIGP Cicoro Farm Kel. Bulurokeng Kec. Biringkanaya Kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan. Dengan titik koordinat 5°04'49.30" LS dan 119°30'05.80" BT. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) faktorial 2 x 3 dengan tiga ulangan. Faktor pertama adalah jenis larutan nutrisi (L1: air leri, L2: air kelapa). Faktor kedua adalah frekuensi pemberian larutan nutrisi (F1: setiap hari, F2: setiap dua hari sekali, F3: setiap tiga hari sekali). Kombinasi perlakuan yang diuji adalah sebagai berikut:

L \ F	F1	F2	F3
L1	L1F1	L1F2	L1F3
L2	L2F1	L2F2	L2F3

Keterangan :

L1F1= Air leri + setiap hari

L1F2 = Air leri + setiap dua hari sekali

L1F3 = Air leri + setiap tiga hari sekali

L2F1= Air kelapa + setiap hari

L2F2 = Air kelapa + setiap dua hari sekali

L2F3 = Air kelapa + setiap tiga hari sekali Kontrol (tanpa pemberian nutrisi tambahan)

Setiap perlakuan terdiri dari tiga baglog, sehingga total terdapat 18 unit percobaan. Pemberian larutan nutrisi dilakukan dengan cara menyemprotkan sebanyak 10 ml per baglog sesuai dengan frekuensi yang ditentukan, dimulai setelah miselium jamur tumbuh merata pada seluruh permukaan media baglog.

Adapun variabel pengamatan dalam penelitian ini yaitu: 1) Pertumbuhan Miselium (cm). 2) Waktu Munculnya Primordia. 3) Jumlah Tubuh Buah (Helai) 4) Berat Basah Tubuh Buah (gram)

Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis menggunakan Microsoft Excel

dengan One-way ANOVA taraf kepercayaan $\alpha = 0,05$. Apabila F hitung > F tabel, maka dilanjutkan dengan Uji BNT.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertumbuhan Miselium

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa jenis larutan nutrisi dan frekuensi pemberian berpengaruh signifikan terhadap kecepatan pertumbuhan miselium. Interaksi antara kedua faktor juga menunjukkan pengaruh yang signifikan.

Tabel 1. Rata-rata Waktu Pertumbuhan Miselium (Hari) pada Berbagai Perlakuan

Perlakuan	Rata-rata	NP BNT 0.05
L1F1	15.33 ^c	0.55
L1F2	13.67 ^a	
L1F3	16.00 ^d	
L2F1	14.67 ^b	
L2F2	15.00 ^{bc}	
L2F3	16.33 ^d	

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom (a,b,c) berarti perlakuan berpengaruh tidak nyata pada taraf uji BNT $\alpha = 0.05$.

Berdasarkan hasil uji BNT $\alpha = 0,05$, Tabel 1 menunjukkan bahwa pemberian air leri dengan frekuensi setiap dua hari sekali (L1F2) memberikan waktu pertumbuhan miselium tercepat secara signifikan dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Air leri mengandung nutrisi yang mudah diserap oleh miselium, dan pemberian dengan frekuensi yang tepat menjaga kelembaban

media tetap optimal untuk pertumbuhan miselium.

Waktu Munculnya Primordia

Analisis varians menunjukkan bahwa jenis larutan nutrisi dan frekuensi pemberian berpengaruh signifikan terhadap waktu munculnya primordia, begitu juga interaksi keduanya berpengaruh signifikan.

Tabel 2. Rata-rata Waktu Munculnya Primordia (Hari) pada Berbagai Perlakuan

Perlakuan	Rata-rata	NP BNT 0.05
L1F1	22.67 ^b	0.58
L1F2	21.33 ^a	
L1F3	23.00 ^c	
L2F1	21.67 ^{ab}	
L2F2	22.33 ^b	
L2F3	23.33 ^c	

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom (a,b,c) berarti perlakuan berpengaruh tidak nyata pada taraf uji BNT $\alpha = 0.05$.

Pemberian air leri dan air kelapa secara umum mempercepat munculnya primordia dibandingkan dengan kontrol. Pemberian air leri setiap dua hari sekali (L1F2) menunjukkan waktu munculnya primordia paling cepat.

Jumlah Tubuh Buah

Berdasarkan hasil uji BNT $\alpha = 0,05$ (Tabel 3), jenis larutan nutrisi dan frekuensi pemberian berpengaruh signifikan terhadap jumlah tubuh buah, dan interaksi keduanya juga signifikan.

Tabel 3. Rata-rata Jumlah Tubuh Buah per Baglog pada Berbagai Perlakuan

Perlakuan	Rata-rata	NP BNT 0.05
L1F1	42.33 ^b	1.53
L1F2	45.00 ^c	
L1F3	39.67 ^a	
L2F1	48.00 ^d	
L2F2	43.67 ^{bc}	
L2F3	40.33 ^a	

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom (a,b,c) berarti perlakuan berpengaruh tidak nyata pada taraf uji BNT $\alpha = 0.05$.

Pemberian air kelapa setiap hari (L2F1) menghasilkan jumlah tubuh buah terbanyak secara signifikan. Air kelapa yang kaya akan gula dan nutrisi lain diduga memberikan energi yang cukup untuk pembentukan lebih banyak primordia dan perkembangan menjadi tubuh buah.

Berat Basah Tubuh Buah

Analisis varians menunjukkan bahwa jenis larutan nutrisi dan frekuensi pemberian berpengaruh signifikan terhadap berat basah tubuh buah, dan interaksi keduanya juga signifikan.

Tabel 4. Rata-rata Berat Basah Tubuh Buah per Baglog (g) pada Berbagai Perlakuan

Perlakuan	Rata-rata	NP BNT 0.05
L1F1	185.33 ^a	8.08
L1F2	225.67 ^c	
L1F3	250.00 ^e	
L2F1	210.33 ^b	
L2F2	265.00 ^f	
L2F3	235.67 ^d	

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom (a,b,c) berarti perlakuan berpengaruh tidak nyata pada taraf uji BNT $\alpha = 0.05$.

Pemberian air leri setiap dua hari sekali (L2F2) dan air kelapa setiap hari (L1F3) menghasilkan berat basah tubuh tertinggi dan tidak berbeda signifikan satu sama lain. Hal ini menunjukkan bahwa kedua jenis nutrisi dengan frekuensi

pemberian yang tepat dapat meningkatkan hasil panen jamur tiram putih.

Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa frekuensi pemberian air leri dan air kelapa memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan dan

produksi jamur tiram putih. Pemberian nutrisi tambahan dari air leri dan air kelapa secara umum mampu meningkatkan pertumbuhan miselium, mempercepat munculnya primordia, serta meningkatkan jumlah dan berat basah tubuh buah dibandingkan dengan kontrol tanpa pemberian nutrisi tambahan.

Pemberian air leri setiap dua hari sekali menunjukkan hasil yang optimal untuk pertumbuhan miselium dan efisiensi biologis. Kandungan karbohidrat dan nutrisi lain dalam air leri diduga mudah dimanfaatkan oleh miselium untuk perkembangan vegetatifnya. Frekuensi pemberian setiap dua hari mungkin menjaga kelembapan media tetap ideal tanpa menyebabkan kondisi anaerob yang dapat menghambat pertumbuhan.

Sementara itu, pemberian air kelapa setiap hari memberikan pengaruh positif yang signifikan terhadap jumlah dan berat basah tubuh buah. Air kelapa yang kaya akan gula dan asam amino kemungkinan menyediakan energi dan bahan baku yang cukup untuk pembentukan primordia dan perkembangan tubuh buah yang lebih banyak dan lebih besar. Namun, pemberian air kelapa setiap hari mungkin terlalu sering sehingga berpotensi menyebabkan media menjadi terlalu lembap jika tidak diatur dengan baik.

Interaksi yang signifikan antara jenis larutan nutrisi dan frekuensi pemberian pada beberapa parameter menunjukkan bahwa kombinasi keduanya perlu dipertimbangkan untuk mendapatkan hasil yang optimal. Tidak semua frekuensi pemberian cocok untuk kedua jenis larutan nutrisi.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa penggunaan limbah pertanian seperti air leri dan air kelapa dapat meningkatkan produktivitas jamur tiram (Juliana et al., 2018; Santoso et al., 2019). Namun, penelitian ini lebih lanjut mengeksplorasi pengaruh frekuensi pemberian, yang terbukti menjadi faktor penting dalam efektivitas nutrisi tambahan tersebut.

PENUTUP

Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan yang paling efisien untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil jamur tiram putih adalah perlakuan pemberian air leri setiap tiga hari sekali dan air kelapa setiap dua hari sekali, menghasilkan berat basah tubuh buah tertinggi dan tidak berbeda signifikan satu sama lain, dengan rerata nilai 265.00 g.

DAFTAR PUSTAKA

- Afief, M. Fadhil, et al. Respons pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) terhadap berbagai media serbuk kayu dan pemberian pupuk NPK. *Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara*, 2015, 3.4: 106090.
- Auralia, H. F. (2024). Pengaruh penambahan cocopeat dan pasir pada media tanam baglog terhadap pertumbuhan dan produksi jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).
- Budirahaju, Rukmi, Mahindra Dewi Nur Aisyah, and Torikul Mutoharoh. "Pengaruh Air Kelapa dan Cucian Beras terhadap Pertumbuhan Jamur Tiram." *Nucleus Journal* 2.1 (2023): 56-66.
<https://ditjenbun.pertanian.go.id/2020/>
- Hatta, M., et al. Pengaruh Jenis Substrat Terhadap Pertumbuhan Dan Perkembangan Miselium Bibit F1 Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*). *AGROTEK: Jurnal Ilmiah Ilmu Pertanian*, 2025, 9.1: 52-57.
- Laksono, R. A. L. A. (2019). Uji daya hasil jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) akibat aplikasi jenis nutrisi alternatif dengan pendekatan bioklimatik di Kabupaten Karawang. *Jurnal Kultivasi*, 18(3), 26.
- Sari, Iis Mita. Pengaruh media dengan penambahan ampas kelapa terhadap pertumbuhan dan perkembangan jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) dan

- sumbangsinya terhadap mata pelajaran Biologi SMA kelas X semester I materi Fungi. Diss. UIN Raden Fatah Palembang, 2016.
- Santoso, R. A., & Gafaruddin, A. (2023). Keragaan Agribisnis Usaha Jamur Tiram Putih di Kelurahan Anduonohu, Kecamatan Poasia, Kota Kendari (Studi Kasus di Usaha Tiga Putra Farm). *JIA (Jurnal Ilmiah Agribisnis): Jurnal Agribisnis dan Ilmu Sosial Ekonomi Pertanian*, 8(2), 159-165.
- Rosnina, A. G., et al. "Peningkatan Kualitas Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) Sebagai Pangan Fungsional Melalui Pengkayaan Komposisi Substrat." *Jurnal Agrium* 22.2 (2025): 172-182.
- Rosniawaty, S., Ariyanti, M., Suherman, C., Sudirja, R., & Fitria, S. (2022). Pengaruh aplikasi air kelapa tua dengan cara dan interval yang berbeda terhadap bobot kering bibit kakao. *Paspalum: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 10(1), 1-6.
- Rukmi, Rukmi Budirahaju, Mahindra Dewi Nur Aisyah, and Torikul Mutoharoh. "Efektivitas Air Leri Dan Air Kelapa Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Jamur Tiram (*Pleurotus Ostreatus*)."*Corolla: Jurnal Sains Pertanian* 3.1 (2022): 1-12.
- Qomariah, Umi Kulsum Nur, and Anggi Indah Yuliana. "Efektivitas air kelapa muda dan tua sebagai ZPT alami pada pertumbuhan jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*)."*Jurnal Agriovet* 6.2 (2024): 93-104