

Revitalisasi Media Tumbuh Jamur Tiram dengan Pupuk Organik Cair Daun Gamal

Revitalization of Oyster Mushroom Growing Media with Liquid Organic Fertilizer from Gamal Leaves

**Feyrisha Nugrani Tangdilintin¹, Susanti Lai' Toyang¹, Juleni Mariones¹, Yohanis Risal¹,
Geovani Pasampang¹, Yusuf La'lang Limbongan¹ Ernytha Anita Galla^{1*}, Adewidar
Marano Pata'dungan¹, Sepsriyanti Kannapadang¹, Willy Yavet Tandirerung¹, Sakti
Swarno Karuru², Sion Oktafianus¹**

¹ Program Studi Agroteknologi, Universitas Kristen Indonesia Toraja

² Program Studi Pengelolaan Perkebunan Kopi, Universitas Kristen Indonesia Toraja

angelaernytha@gmail.com

ABSTRAK

Jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) merupakan salah satu jenis jamur yang mudah dibudidayakan dan memiliki siklus hidup yang cepat. Jamur ini dapat tumbuh pada berbagai media, termasuk serbuk gergaji, jerami, dan limbah pertanian lainnya. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni – Desember 2024, yang dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Kristen Indonesia Toraja, Kecamatan Tallunglipu. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan, yaitu variasi konsentrasi pupuk organik cair daun gamal (0%, 10%, 20%, 30%, dan 40%) yang diterapkan pada media tumbuh jamur tiram putih. Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Parameter yang diamati meliputi bobot tubuh buah jamur, jumlah tudung, diameter tudung, diameter batang, dan pinhead yang tidak jadi dan pinhead keseluruhan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair daun gamal dapat meningkatkan bobot tubuh buah jamur, diameter tudung jamur tiram putih dan diameter batang jamur tiram putih. Perlakuan dengan konsentrasi 40% pupuk organik cair daun gamal memberikan hasil terbaik pada peningkatan jumlah bobot tubuh buah jamur dan jumlah tudung jamur tiram putih dibandingkan perlakuan lainnya. Dari hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa pemberian pupuk organik cair daun gamal dapat meningkatkan produksi jamur tiram putih.

Kata Kunci: pupuk organik cair daun gamal, media tumbuh, jamur tiram putih

ABSTRACT

*Oyster mushroom (*Pleurotus ostreatus*) is a type of mushroom that is easy to cultivate and has a fast life cycle. This mushroom can grow on various media, including sawdust, straw, and other agricultural waste. This research was conducted in June - December 2024, which was carried out at the Experimental Garden of the Faculty of Agriculture, Toraja Christian University of Indonesia, Tallunglipu District. The study used a Randomized Block Design (RAK) with 5 treatments, namely variations in the concentration of liquid organic fertilizer of gamal leaves (0%, 10%, 20%, 30%, and 40%) which were applied to the white oyster*



mushroom growing medium. Each treatment was repeated 3 times. The parameters observed included the weight of the mushroom fruit body, the number of caps, the diameter of the cap, the diameter of the stem, and the pinheads that did not become and the total pinheads. The results showed that the administration of liquid organic fertilizer of gamal leaves could increase the weight of the mushroom fruit body, the diameter of the white oyster mushroom cap and the diameter of the white oyster mushroom stem. Treatment with a concentration of 40% liquid organic fertilizer of gamal leaves gave the best results in increasing the weight of the mushroom fruit body and the number of white oyster mushroom caps compared to other treatments. From these results, it can be concluded that the provision of liquid organic fertilizer of gamal leaves can increase the production of white oyster mushrooms.

Keywords: *liquid organic fertilizer gamal leaves, growing medium, white oyster mushroom.*



PENDAHULUAN

Jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) merupakan salah satu jenis jamur kayu yang tumbuh dipermukaan batang pohon yang sudah lapuk. Nama jamur tiram diambil dari bentuk tudungannya yang melengkung, lonjong, dan membulat menyerupai kerang atau cangkang tiram dengan bagian tepi yang bergelombang (Alex, 2011 dalam Zulkarnain dkk, 2023).

Jamur tiram mengandung nutrisi penting seperti protein, serat, vitamin B, vitamin D, zat besi, selenium, dan seng. Selain itu, rendah kalori dan mengandung antioksidan yang baik untuk kesehatan tubuh. Jamur tiram memiliki rasa yang enak dan bisa dimasak dengan berbagai cara, seperti dipanggang, direbus, ditumis, atau dimasukkan ke dalam berbagai hidangan. Jamur tiram mengandung antioksidan seperti *ergothioneine* dan *glutathione*, yang membantu melawan radikal bebas dalam tubuh dan mendukung kesehatan sel serta dapat meningkatkan sistem kekebalan tubuh, membantu tubuh melawan infeksi dan penyakit (Widyastuti, 2019).

Pada proses pembuatan media tanam atau baglog, perlu ditambahkan nutrisi agar pertumbuhan jamur cepat. Bekatul sebagai sumber karbohidrat yang digunakan untuk pertumbuhan dan perkembangan miselium. Nitrogen yang terdapat pada bekatul berfungsi untuk mensintesis kitin. Tepung jagung sebagai sumber karbohidrat, protein, lemak, mineral, dan vitamin. Gypsum sebagai sumber kalsium dan kapur sebagai sumber mineral kalsium dan pengatur pH media. Kadar air dalam media 60% agar meselum jamur dapat menyerap nutrisi dengan baik. Proses pengomposan dilakukan untuk membunuh jamur liar dan bakteri. Dalam proses inkubasi, kelembaban harus di jaga sebesar 70% dengan cara menyiram dinding kumbung secara berkala, dengan kadar CO₂ maksimum. Saat



pertumbuhan miselium jamur, jamur tidak memerlukan cahaya. Setelah miselium jamur memenuhi baglog, kertas tutup baglog terbuka untuk mempercepat munculnya bakal buah jamur (Sri Zunaini Sa'adah, 2018).

Salah satu faktor lingkungan yang mempengaruhi pertumbuhan jamur tiram adalah ketersediaan nutrisi antara lain air, karbon, nitrogen, vitamin, dan unsur mineral. Air berguna sebagai pelancaran transportasi yaitu untuk kelancaran aliran partikel kimia antar sel, sedangkan karbon yang digunakan untuk sumber energi, nitrogen digunakan dalam sintesis, protein, purin, dan pirimidin, vitamin digunakan sebagai katalisator, unsur mineral yang dibutuhkan adalah unsur makro dan mikro (Riadi, 2019).

Penelitian ini dilakukan untuk mengatasi tantangan dalam meningkatkan produksi jamur tiram putih. Pemberian pupuk organik cair (POC) daun gamal diharapkan dapat meningkatkan produksi jamur tiram putih. Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas POC daun gamal dalam meningkatkan produksi jamur tiram putih serta menganalisis kelayakan usaha budidaya jamur tiram putih dengan menggunakan POC daun gamal.



BAHAN DAN METODE

Waktu dan Tempat penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Pakea, Kabupaten Toraja Utara, Sulawesi Selatan, pada bulan Juni hingga Desember 2024.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan untuk pembuatan kumbung meliputi paku, gergaji, tali rafia, parang, sekop, cangkul, kawat, meter, gerinda, bor, gergaji, dan hektar. Sementara itu, alat untuk pembuatan media mencakup kompor, masker, sarung tangan, sumbu, pinset, drom, terpal (alas untuk campur), spatula, dan spray.

Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan kumbung terdiri dari bambu, atap nipa, kayu balok, tiang canal C, papan pinus, semen, sirtu, pasir, dan baut. Adapun bahan untuk pembuatan media mencakup spitus, serbuk kayu (halus), dedak jagung, dedak, kapur pertanian, bibit, dan air.

Metode Penelitian

Menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) untuk mengontrol pengaruh kondisi lingkungan. Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali, dengan kelompok sebagai blok (kelompok berdasarkan posisi atau lingkungan yang berbeda).

- Perlakuan (P) :

P0 (Tanpa pemberian POC/Kontrol) = 0%

P1 (POC daun gamal 100ml/l air) = 10%

P2 (POC daun gamal 200ml/l air) = 20%

P3 (POC daun gamal 300ml/l air) = 30%

P4 (POC daun gamal 400ml/l air) = 40%



Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 (tiga) kali sehingga terdapat 15 unit baglog percobaan. Masing- masing unit terdiri dari 5 rak sehingga totalnya berjumlah 75 baglog.

Pelaksanaan Penelitian

1. Pembuatan Kumbung

Kumbung adalah bangunan tempat menyimpan baglog sebagai media tumbuhnya jamur tiram putih yang terbuat dari bilik bambu atau tembok permanen. Ukuran kumbung bervariasi tergantung dari luas lahan yang dimiliki. Adapun tujuannya untuk menyimpan baglog yang tersusun didalam rak-rak tempat media tumbuh jamur tiram putih. Rak dalam kumbung disusun sedemikian rupa sehingga memudahkan dalam pemeliharaan dan sirkulasi udara terjaga.

2. Pembuatan POC Daun Gamal

1. Pengumpulan Daun Gamal: Daun gamal harus dipilih yang segar dan tidak rusak. Daun gamal yang dipilih harus memiliki kualitas yang baik untuk menghasilkan POC yang efektif.
2. Pembuatan POC: Daun gamal yang telah diproses harus ditumbuk hingga halus. Kemudian masukkan daun gamal 6kg ditambahkan air cucian beras 5L, gula merah 1/2kg, EM4 3 tutup botol kedalam ember berukuran 30L diaduk sampai tercampur rata. Kemudian ember ditutup.
3. Setelah itu POC didiamkan selama 24 jam. Kemudian ember yang berisi POC dibuka dan diaduk Kembali untuk menghilangkan gas yang terkandung dalam POC. Total POC yang dibutuhkan sebanyak 30 L.



3. Pembuatan POC Daun Gamal

a) Persiapan

- Pengayakan serbuk gergaji: serbuk gergaji harus diproses pengayakan untuk memisahkan serbuk kayu besar dan kecil/halus. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan serbuk kayu yang halus dan seragam untuk media tanam yang memiliki kepadatan tertentu tanpa merusak baglog dan mendapatkan Tingkat pertumbuhan miselia yang merata.
- Pencampuran Serbuk Gergaji dengan Bahan lain: serbuk kayu gergaji halus harus dicampur dengan dedak, kapur, dan air sesuai takaran untuk mendapatkan komposisi media yang merata. Pencampuran ini bertujuan untuk media yang optimal untuk pertumbuhan jamur tiram.

b) Fermentasi

Fermentasi pada penanaman jamur tiram putih adalah proses yang penting untuk meningkatkan kesuburan media tanam dan memacu pertumbuhan jamur tiram. Proses ini melibatkan pengomposan media tanam dengan bantuan EM4, yang mengandung bakteri pengurai selulosa dan empat jenis mikroorganisme utama lainnya. Fermentasi dilakukan dengan cara mendiakan media tanam selama 7 hari, yang memungkinkan pelapukan atau pengomposan media lebih cepat.

Selama proses ini, suhu media akan mendidih dan pembalikan media setiap harinya harus dilakukan agar pelapukan dapat merata ke seluruh bagian media. Fermentasi selesai apabila media sudah berubah warna ke menjadi coklat dan kehitaman, yang menandakan bahwa jamur liar yang mengganggu pertumbuhan jamur tiram telah dibunuh dan media siap digunakan untuk budidaya jamur tiram.



c) Sterilisasi

Sterilisasi adalah suatu proses yang dilakukan untuk menonaktifkan mikroba, baik bakteri, kapang, maupun khamir yang dapat mengganggu pertumbuhan jamur yang ditanam. Sterilisasi dilakukan dengan mempergunakan alat *sterilizer*. Sterilisasi dilakukan pada suhu mendidih selama 12 jam.

d) Pendinginan

Proses pendinginan merupakan upaya menurunkan suhu media tanam setal disterilkan agar bibit yang dimasukkan ke dalam baglog tidak mati. Pendinginan dilakukan selama 12 jam sebelum inokulasi.

e) Persiapan bahan tanam bibit F2

Bibit jamur F2 adalah bibit jamur tiram putih yang merupakan anakan keturunan kedua dan ketiga dari induk murni.

f) Inokulasi

Kegiatan proses pemindahan sejumlah kecil miselia jamur dari biakan induk ke dalam media tanam yang telah disediakan. Tujuannya adalah untuk menumbuhkan miselia jamur pada media tanam sehingga menghasilkan jamur siap panen. Inokulasi dapat dilakukan dengan beberapa cara diantaranya dengan taburan dan tusukan. Inokulasi secara taburan yaitu menaburkan bibit sekitar 3 sendok makan ke dalam media tanam secara langsung. Sementara itu inokulasi secara tusukan dilakukan dengan cara membuat lubang dibagian tengah media melalui cincin sedalam $\frac{3}{4}$ dari tinggi media. Selanjutnya dalam lubang tersebut diisi bibit yang telah dihancurkan.



g) Inkubasi

Inkubasi dilakukan dengan cara menyimpan media yang telah diisi dengan bibit pada kondisi tertentu, agar miselia jamur tumbuh. Suhu yang dibutuhkan untuk pertumbuhan miselia pada pagi hari. Inkubasi dilakukan hingga seluruh media berwarna putih merata. Media akan tampak putih secara merata antara 40-60 hari sejak dilakukan inokulasi. Keberhasilan pertumbuhan miselia jamur dapat diketahui sejak 2 minggu setelah inkubasi.

Parameter Pengamatan

1. Diameter Tudung

Pengukuran diameter tudung dilakukan dengan mengukur tudung jamur yang paling besar. Dimana diameter tudung jamur tiram putih diukur dengan menggunakan penggaris atau mistar dalam satuan centimeter (cm).

2. Jumlah Tudung

Dilakukan dengan menghitung jumlah tudung setelah panen pada setiap perlakuan. Baik tudung yang besar maupun tudung yang kecil.

3. Diameter Batang (mm)

Pengukuran batang jamur tiram putih dilakukan dengan mengukur bagian tengah batang yang telah ditentukan diameter tudungnya yang diukur dengan menggunakan jangka sorong (mm).

4. Bobot Tubuh Buah Jamur

Untuk menentukan bobot tubuh buah pada jamur tiram putih dilakukan pada saat jamur sudah di panen.



5. Pinhead Mati

Pinhead yang mati pada jamur tiram putih bisa disebabkan oleh beberapa faktor, yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan pada tubuh buah jamur.

6. Pinhead Keseluruhan

Pinhead keseluruhan pada jamur tiram putih, baik yang mati maupun yang hidup, menunjukkan tahap awal dari pertumbuhan jamur. Pada kondisi yang ideal, pinhead yang hidup akan berkembang menjadi tubuh buah yang besar dan siap di panen. Namun, jika sebagian besar pinhead mati, ada beberapa kemungkinan penyebab yang perlu di perhatikan seperti kelembaban yang tidak cukup dan suhu yang tidak stabil.

Analisis Data

Data pengamatan untuk setiap variabel yang diamati akan dianalisis menggunakan sidik ragam (ANOVA), dan dilanjutkan dengan taraf uji BNT 0.05.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bobot Tubuh Buah Jamur

Hasil analisis data menunjukkan bahwa perlakuan POC daun gamal dengan konsentrasi 40% direspon nyata oleh bobot tubuh buah jamur. Adapaun respon yang dihasilkan oleh variabel bobot tubuh buah jamur dapat dilihat pada Tabel 1.



Tabel 1. Bobot Buah Tubuh Jamur

Daun Gamal	Rata – Rata
P0 (0%)	190.73 a
P1 (10%)	233.33 b
P2 (20%)	247.87 bc
P3 (30%)	269.61 c
P4 (40%)	291.65 d
NP BNT 0,05	36.11

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata pada taraf uji BNT 0,05.

Peningkatan bobot tubuh buah jamur pada perlakuan POC daun gamal dapat dijelaskan oleh beberapa faktor. Pertama, POC daun gamal mengandung berbagai nutrisi yang diperlukan oleh jamur, seperti nitrogen, fosfor, dan kalium, yang berperan penting dalam proses pertumbuhan dan perkembangan jamur (Lomi, 2021). Nutrisi yang cukup dapat meningkatkan metabolisme sel jamur, sehingga menghasilkan pertumbuhan yang lebih baik.

POC daun gamal juga dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara dalam media tanam. Menurut Sari dan Rahmawati (2020), penggunaan pupuk organik cair dapat meningkatkan struktur tanah dan memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah, yang dapat meningkatkan daya serap nutrisi oleh jamur. Hal ini sangat penting untuk pertumbuhan jamur yang optimal.

Penelitian oleh Pratiwi (2019) menunjukkan bahwa penggunaan pupuk organik cair dapat meningkatkan aktivitas mikroorganisme dalam tanah, yang berkontribusi pada proses dekomposisi bahan organik dan pelepasan nutrisi yang lebih baik. Aktivitas mikroorganisme yang tinggi dapat menciptakan lingkungan yang lebih baik bagi pertumbuhan jamur.

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Hidayati dan Supriyadi (2022) yang menyatakan bahwa penggunaan POC dapat meningkatkan hasil produksi jamur tiram secara



signifikan. Selain itu, Setiawan dan Wibowo (2021) juga melaporkan bahwa perlakuan pupuk organik cair dapat meningkatkan bobot buah jamur, yang mendukung hasil penelitian ini.

Hal ini sesuai dengan Pratiwi (2019) menunjukkan bahwa penggunaan pupuk organik cair dapat meningkatkan aktivitas mikroorganisme dalam tanah, yang berkontribusi pada proses dekomposisi bahan organik dan pelepasan nutrisi yang lebih baik. Aktivitas mikroorganisme yang tinggi dapat menciptakan lingkungan yang lebih baik bagi pertumbuhan jamur, sehingga diameter tudung jamur dapat meningkat.

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Hidayati dan Supriyadi (2022) yang menyatakan bahwa penggunaan POC dapat meningkatkan hasil produksi jamur tiram secara signifikan, termasuk ukuran dan diameter tudung. Selain itu, Setiawan dan Wibowo (2021) juga melaporkan bahwa perlakuan pupuk organik cair dapat meningkatkan ukuran jamur, yang mendukung hasil penelitian ini.

Penelitian yang dilakukan oleh Eko H.A. Juwaningsih menunjukkan respon pertumbuhan dan hasil jamur tiram putih dengan pemberian pupuk organik cair berbahan limbah buah. Meskipun tidak secara langsung membahas daun gamal, hasilnya dapat memberikan wawasan tentang penggunaan POC dalam budidaya jamur.

Diameter Tudung (cm)

Hasil analisis data menunjukkan bahwa perlakuan POC daun gamal dengan konsentrasi 40% direspon nyata oleh diameter tudung jamur. Adapaun respon yang dihasilkan oleh variabel diameter batang dilihat pada Tabel 2.



Tabel 2. Diameter Tudung (cm)

Daun Gamal	Rata – Rata
P0 (0%)	191.73 a
P1 (10%)	190.17 a
P2 (20%)	210.83 ab
P3 (30%)	217.13 b
P4 (40%)	242.20 c
NP BNT 0,05	21.50

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata pada taraf uji BNT 0,05.

Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya mendukung temuan ini, dimana pemberian POC daun gamal berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman. Misalnya, penelitian oleh Nurhayati et al. (2022) menunjukkan bahwa penggunaan POC daun gamal dapat mendorong pertumbuhan bibit batang bawah karet dengan akar yang optimal.

Daun gamal (*Gliricidia sepium*) dikenal sebagai sumber pupuk organik yang baik karena kandungan nutrisinya yang tinggi dan kemampuannya untuk memperbaiki struktur tanah (Mulyani et al., 2021). Penggunaan daun gamal sebagai bahan baku POC dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara bagi tanaman.

Secara umum, POC daun gamal mengandung nutrisi penting seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) yang berperan dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman. Kandungan nutrisi ini membantu meningkatkan diameter tudung jamur secara signifikan dibandingkan dengan perlakuan tanpa POC atau dengan konsentrasi yang lebih rendah.

Penelitian oleh Rahman et al. (2019) menunjukkan bahwa penggunaan POC dengan konsentrasi tertentu dapat memberikan hasil yang optimal. Dalam penelitian ini, konsentrasi 40% terbukti lebih efektif dibandingkan dengan konsentrasi yang lebih rendah, yang sejalan dengan hasil yang diperoleh.



Kualitas POC juga berpengaruh terhadap hasil yang diperoleh. POC yang dihasilkan dari daun gamal memiliki kandungan mikroba yang baik, yang dapat membantu dalam proses dekomposisi dan meningkatkan ketersediaan nutrisi (Hidayati et al., 2020). Mikroba ini berperan dalam meningkatkan efisiensi penggunaan nutrisi oleh tanaman.

Ukuran diameter tudung buah dipengaruhi oleh jumlah tubuh buah jamur yang tumbuh. Semakin banyak jumlah tubuh buah yang tumbuh, maka semakin kecil diameternya (Aini dan Kuswytasari, 2013). Hal ini disebabkan nutrisi yang terdapat dalam media akan tersebar pada setiap tubuh buah yang tumbuh jika seluruh calon badan buah dapat berhasil tumbuh menjadi tubuh buah jamur tiram, maka nutrisi dalam media akan ditranslokasikan untuk mendukung pertumbuhan setiap badan buah. Tetapi jika calon tubuh buah jamur sedikit jumlahnya, maka suplai nutrisi dari media akan terakumulasi pada pembentukan diameter tudung buah (Muchsin, 2017).

Hasil yang menunjukkan perbedaan nyata antara perlakuan P4 dan perlakuan lainnya (P0, P1, P2, P3) mengindikasikan bahwa ada batasan dalam efektivitas POC pada konsentrasi yang lebih rendah. Hal ini sejalan dengan temuan oleh Setiawan et al. (2021) yang menyatakan bahwa konsentrasi pupuk yang lebih rendah tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman.

Diameter Batang (cm)

Hasil analisis data menunjukkan bahwa perlakuan POC daun gamal dengan konsentrasi 40% direspon nyata oleh diameter batang jamur. Adapaun respon yang dihasilkan oleh variabel diameter batang dapat dilihat pada Tabel 3.



Tabel 3. Diameter Batang (mm)

Daun Gamal	Rata – Rata
P0 (0%)	40.23 b
P1 (10%)	39.11 ab
P2 (20%)	35.51 a
P3 (30%)	42.33 bc
P4 (40%)	45.16 c
NP BNT 0,05	4.87

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata pada taraf uji BNT 0,05.

Menurut penelitian oleh Sari et al. (2020), penggunaan pupuk organik cair dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman, termasuk diameter batang, karena pupuk organik cair dapat meningkatkan aktivitas mikroba tanah yang berkontribusi pada ketersediaan nutrisi. Selain itu, pupuk organik juga dapat meningkatkan kapasitas retensi air tanah, yang sangat penting untuk pertumbuhan tanaman, terutama pada fase awal pertumbuhan (Sari et al., 2020).

Diameter batang tubuh buah jamur pada panen pertama sampai panen ke empat berbeda tidak nyata, tapi berbeda nyata pada panen ke lima. Hal ini disebabkan ukuran diameter batang buah jamur dipengaruhi oleh jumlah tubuh buah jamur yang tumbuh. Semakin banyak jumlah tubuh buah yang tumbuh, maka semakin kecil diameternya (Aini dan Kuswytasari, 2013).

Perlakuan P3 (30%) menghasilkan diameter batang 42,33 mm, yang menunjukkan bahwa meskipun ada peningkatan dibandingkan dengan perlakuan P1 dan P2, namun tidak sebanding dengan perlakuan P4 (40%). Hal ini menunjukkan bahwa ada titik optimal dalam penggunaan POC daun gamal, di mana konsentrasi yang lebih tinggi memberikan hasil yang lebih baik (Suharno et al., 2021; Widiastuti et al., 2023).



Dalam penelitian ini, perbedaan yang nyata antara perlakuan P4 dan perlakuan lainnya menunjukkan bahwa ada ambang batas tertentu di mana POC daun gamal dapat memberikan manfaat maksimal. Handayani dan Santoso (2021) menekankan pentingnya penelitian lebih lanjut untuk menentukan dosis optimal dari POC daun gamal agar dapat diterapkan secara luas dalam budidaya tanaman.

Selain itu, POC daun gamal juga mengandung senyawa organik yang dapat meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah. Prasetyo dan Wibowo (2020) menjelaskan bahwa mikroorganisme yang aktif dapat membantu proses dekomposisi bahan organik, sehingga meningkatkan kesuburan tanah dan ketersediaan nutrisi bagi tanaman. Hal ini berkontribusi pada pertumbuhan yang lebih baik, termasuk peningkatan diameter batang.

Peningkatan diameter batang pada perlakuan P4 (40%) dapat dijelaskan oleh kandungan nutrisi yang tinggi dalam POC daun gamal. Daun gamal kaya akan nitrogen, fosfor, dan kalium, yang merupakan unsur hara penting bagi pertumbuhan tanaman. Menurut Sari dan Hidayati (2021), penggunaan pupuk organik cair dapat meningkatkan ketersediaan nutrisi di dalam tanah, sehingga mendukung pertumbuhan akar dan bagian vegetatif tanaman.

Kurniawan dan Sari (2022) meneliti efek POC daun gamal terhadap pertumbuhan dan kualitas tanaman bunga, yang menunjukkan bahwa POC ini tidak hanya meningkatkan pertumbuhan tetapi juga kualitas tanaman. Penelitian lain oleh Rahmawati et al. (2021) menunjukkan bahwa POC dari bahan organik dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman sayuran, yang mendukung temuan bahwa POC daun gamal dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman secara umum.

Hasil yang diperoleh juga menunjukkan bahwa perlakuan dengan konsentrasi POC yang lebih rendah (P0, P1, P2, dan P3) tidak menunjukkan pertumbuhan yang signifikan. Hal ini



mungkin disebabkan oleh kurangnya konsentrasi nutrisi yang diperlukan untuk mendukung pertumbuhan optimal. Setiawan dan Lestari (2019) menyatakan bahwa dosis pupuk yang tepat sangat penting untuk mencapai hasil yang maksimal, dan dosis yang terlalu rendah dapat mengakibatkan pertumbuhan yang terhambat.

KESIMPULAN

Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) dari daun gamal berpengaruh positif terhadap bobot tubuh buah jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*), dengan konsentrasi 40% menghasilkan bobot tertinggi sebesar 291,65 gram. Terdapat korelasi yang sangat kuat antara konsentrasi POC dan bobot tubuh buah jamur. POC daun gamal kaya akan nutrisi, terutama nitrogen, fosfor, dan kalium, yang mendukung pertumbuhan jamur. Oleh karena itu, konsentrasi 40% dapat direkomendasikan sebagai perlakuan terbaik untuk meningkatkan produksi jamur tiram putih, yang merupakan usaha agrikultur menjanjikan dengan potensi pasar yang luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, F.N. dan Kuswytasari, N.D. 2013. Pengaruh Penambahan Eceng Gondok (*Eichornia crassipes*) terhadap Pertumbuhan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus* L.). Jurnal Sains dan Seni POMITS. 2(1).
- Handayani, S., & Santoso, B. (2021). Pengaruh POC Daun Gamal Terhadap Pertumbuhan Tanaman Padi. Jurnal Penelitian Pertanian, 12(2), 89-96.
- Hidayati, N., & Supriyadi, S. (2020). "The Role of Microbes in Organic Fertilizer from *Gliricidia sepium* Leaves." Journal of Agricultural Science, 12(3), 45-52.
- Hidayati, N., & Supriyadi, S. (2022). Optimalisasi Pupuk Organik Cair untuk Meningkatkan Produksi Jamur Tiram. Jurnal Sains Pertanian, 10(1), 30-37.
- Kurniawan, A., & Sari, R. (2022). Efek POC Daun Gamal Terhadap Pertumbuhan dan Kualitas Tanaman Bunga. Jurnal Biologi dan Pertanian, 10(3), 150-158.
- Kurniawan, A., & Sari, R. (2023). Pemberian Pupuk Organik Cair untuk Meningkatkan Kualitas dan Kuantitas Hasil Jamur. Jurnal Teknologi Pertanian, 11(1), 50-58.



- Lomi, A.H. 2021. Pengaruh Pemberian Kompos Dari Limbah Daun Gamal Kering Di Seputaran Lingkungan Kampus Udara Terhadap Produksi Tanaman Tomat (*Licopersicum escelentum*). Pustaka Udara. Kupang.
- Muchsin, Ali Yazid., Wisnu Eko Murdiono dan Moch. Dawam Maghfoer. 2017. Pengaruh Penambahan Sekam Padi dan Bekatul Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *PLANTROPICA Journal of Agriculture al Science*. 30-38.
- Mulyani, S., & Rahman, A. (2021). "Nutrient Content of *Gliricidia sepium* Leaves as Organic Fertilizer." *Indonesian Journal of Soil Science*, 15(1), 23-30.
- Nurhayati, et al. 2022. Pengaruh POC Daun Gamal terhadap Pertumbuhan Bibit Batang Bawah Karet (*Hevea brasiliensis Muea Arg*) *KLON PB 260*. *JAP: Journal of Agro Plantation*. Vol 01, No. 02. e-ISSN. 2830-7970.
- Prasetyo, A., & Wibowo, A. (2020). Pengaruh POC Daun Gamal Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai. *Jurnal Agronomi Indonesia*, 48(3), 215-222.
- Prasetyo, E., & Widiastuti, T. (2023). "Sustainable Agriculture Practices Using Organic Fertilizers." *Agricultural Research Journal*, 18(2), 67-75.
- Pratiwi, N. (2019). Pengaruh POC Daun Gamal terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jamur. *Jurnal Agroekoteknologi*, 7(3), 101-108.
- Rahman, M., & Sari, D. (2019). "Optimal Concentration of Organic Liquid Fertilizer for Plant Growth." *International Journal of Plant Science*, 10(4), 112-119.
- Rahmawati, I., & Sari, D. (2021). Pengaruh Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Jamur Tiram. *Jurnal Ilmu Pertanian*, 9(2), 88-95.
- Riadi, M. (2019). Jamur Tiram. *PERTANIAN*.
- Sari, D. P., & Hidayati, N. (2021). Efektivitas Pupuk Organik Cair dari Daun Gamal Terhadap Pertumbuhan Tanaman. *Jurnal Ilmu Pertanian*, 8(1), 45-52.
- Sari, D. P., & Rahmawati, I. (2020). Efektivitas Pupuk Organik Cair dari Daun Gamal terhadap Pertumbuhan Jamur Tiram. *Jurnal Ilmu Pertanian*, 8(1), 15-22.
- Setiawan, A., & Hidayah, N. (2021). "Effect of Organic Fertilizer Concentration on Plant Growth." *Journal of Crop Science*, 14(2), 89-95.
- Setiawan, A., & Lestari, R. (2019). Penerapan Pupuk Organik Cair dari Daun Gamal untuk



Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman Sayuran. *Jurnal Agroekoteknologi*, 7(1), 67-75.

Setiawan, A., & Wibowo, A. (2021). Pengaruh Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jamur Tiram. *Jurnal Biologi dan Pertanian*, 5(2), 75-82.

Sri Zunaini Sa'adah, S. (2018). Pertanian. JL. Raya Karangploso Km.04, Malang Jawa Timur (0341) 494052: BPTP JAWA TIMUR.

Suharno, S., Widiastuti, T., & Ningsih, S. (2021). Pengaruh POC Terhadap Pertumbuhan Diameter Batang. *Jurnal Ilmu Tanah*, 9(3), 150-158.

Widyastuti, N (2019). Pengolahan Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus* L.) Sebagai Alternatif Pemenuhan Nutrisi. *Jurnal Sains dan Teknologi Indonesia* 15(3).

Zulkarnain G. dan Muhammad Efendi. 2023. Pengembangan Petunjuk Budidaya Jamur Tiram Putih. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*. Vol 9 No. 1 Januari 2023. e-ISSN: 2656-5862, p-ISSN: 2442-9551. DOI: <https://ejournal.mandalanursa.org/index.php/JIME>

