

Efektivitas Kompos Baglog Jamur Tiram sebagai Pupuk Organik pada Tanaman Cabai Merah (*Capsicum frutescens* L.)

The Effectiveness of Oyster Mushroom Baglog Compost as Organic Fertilizer on Red Chili (*Capsicum frutescens* L.) Commodity

Ni Putu Eka Pratiwi¹, Ramdhoani^{1*}, dan Komang Dean Ananda¹

Diterima 16 Juni 2025/ Disetujui 29 Desember 2025

ABSTRACT

Oyster mushroom baglog waste is the leftover growth medium used in mushroom cultivation, which still contains high levels of nutrients such as organic carbon (49%), nitrogen (0.6%), phosphorus (0.7%), and potassium (0.02%). This waste has great potential to be utilized as a raw material for organic fertilizer to improve soil fertility and crop yield. This study aimed to evaluate the effectiveness of oyster mushroom baglog compost as an organic fertilizer on the growth and yield of cayenne pepper (*Capsicum frutescens* L.). The study employed a Randomized Block Design (RBD) with five treatments and five replications. The treatments included: P1 (100% fertile soil), P2 (50% fertile soil + 50% baglog compost), P3 (35% fertile soil + 65% baglog compost), P4 (20% fertile soil + 80% baglog compost), and P5 (5% fertile soil + 95% baglog compost), a fertile growing medium is characterized by a granular soil structure with a stable proportion of sand, silt, and clay. The research was conducted at the Agro Learning Center in Denpasar from April to October 2024. Observed parameters included plant height, number of leaf, number of flowers, and number of fruits. The results showed that P1 treatment (100% fertile soil) provided the best plant growth in the initial phase at 3 WAP and 10 WAP. Whereas, P4 treatment (20% fertile soil + 80% baglog compost) produced the highest number of flowers and fruits compared to other treatments. These findings indicate that oyster mushroom baglog compost has strong potential as an environmentally friendly organic fertilizer and can help reduce farmers' dependence on synthetic fertilizers.

Keywords: Fruit production, plant nutrition, soil fertility, sustainable fertilizer

ABSTRAK

Limbah baglog jamur tiram merupakan sisa media pertumbuhan jamur yang masih mengandung nutrisi tinggi seperti karbon organik (49%), nitrogen (0.6%), fosfor (0.7%), dan kalium (0.02%). Limbah ini berpotensi dimanfaatkan sebagai bahan baku pupuk organik untuk meningkatkan kesuburan tanah dan hasil tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas kompos baglog jamur tiram sebagai pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah (*Capsicum frutescens* L.). Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan lima perlakuan dan lima ulangan. Perlakuan yang diuji meliputi: P1 (100% tanah subur), P2 (50% tanah subur + 50% kompos baglog), P3 (35% tanah subur + 65% kompos baglog), P4 (20% tanah subur + 80% kompos baglog), dan P5 (5% tanah subur + 95% kompos baglog) dengan kriteria media tanam subur dilihat dari kondisi struktur tanah yang granular (butiran) memiliki kandungan pasir, debu dan dilihat yang stabil. Penelitian dilaksanakan di *Agro Learning Center* Denpasar pada bulan April hingga Oktober 2024. Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah bunga, dan jumlah buah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan P1 (100% tanah subur) memberikan pertumbuhan tanaman terbaik pada fase awal pada 3 MST maupun 10 MST. Perlakuan P4 (20% tanah subur + 80% kompos baglog) menghasilkan jumlah bunga dan buah terbanyak dibandingkan perlakuan lainnya. Temuan ini menunjukkan bahwa kompos baglog jamur tiram memiliki potensi besar sebagai pupuk organik ramah lingkungan dan dapat mengurangi ketergantungan petani terhadap pupuk anorganik.

Kata kunci: Kesuburan tanah, nutrisi tanaman, produksi buah, pupuk ramah lingkungan

¹⁾Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian dan Bisnis, Universitas Mahasaraswati Denpasar
Jl. Kamboja No.11A, Dangin Puri Kangin, Kec. Denpasar Utara, Kota Denpasar, Bali 80233, Indonesia
E-mail: ramdhoani@unmas.ac.id (*penulis korespondensi)

PENDAHULUAN

Pertanian berkelanjutan menjadi fokus utama dalam upaya meningkatkan produktivitas pertanian tanpa merusak lingkungan. Salah satu pendekatan yang banyak dikembangkan adalah pemanfaatan limbah organik sebagai pupuk organik. Limbah budidaya jamur tiram berupa baglog bekas (media tanam jamur yang sudah tidak terpakai) merupakan salah satu jenis limbah yang potensial untuk dijadikan kompos organik karena kandungan bahan organik dan unsur haranya yang cukup tinggi, seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) (Suryani et al. 2025).

Data dari beberapa daerah menunjukkan besarnya potensi limbah baglog ini. Di Lombok, kelompok budidaya jamur tiram menghasilkan sekitar 1–2 ton limbah baglog per musim panen (Hunaepi et al, 2018), sementara seorang pembudidaya dengan 2.000 baglog dapat menghasilkan ± 300 kg limbah per tahun (Times Indonesia, 2023). Di Bali, khususnya di Desa Luwus, Baturiti, Tabanan, rata-rata dihasilkan sekitar 750 kg limbah baglog per bulan oleh kelompok petani setempat (Widhiantara et al., 2017). Jika data tersebut diekstrapolasi secara nasional, jumlah limbah baglog dapat mencapai ribuan ton per tahun. Bahkan, di tingkat nasional diperkirakan lebih dari 1.2 juta ton limbah baglog dihasilkan setiap tahun dengan tingkat pemanfaatan yang masih rendah.

Produksi limbah dalam jumlah besar ini, jika tidak dikelola, berpotensi menimbulkan masalah lingkungan seperti bau tidak sedap, pencemaran, dan penyebaran organisme patogen. Menurut Mulyanto dan Susilawati (2017), limbah media tanam jamur tiram apabila dibiarkan menumpuk dapat merusak lingkungan dan menimbulkan bau yang tidak sedap. Padahal, baglog jamur tiram tersusun dari serbuk gergaji, dedak, kapur, dan gypsum (Susilowati et al., 2021), serta mengandung unsur hara P 0.7%, K 0.02%, N 0.6%, dan C-organik 49% (Wahyudianur et al., 2022). Kandungan ini menjadikannya bahan organik potensial yang mampu memperbaiki struktur tanah, meningkatkan aerasi dan retensi air, serta menyediakan nutrisi bagi tanaman.

Untuk memenuhi kriteria pupuk organik sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri Pertanian Nomor 261 Tahun 2019, limbah baglog dengan rasio C/N tinggi (>80) memerlukan proses pengomposan terlebih dahulu (Hasbiah et al., 2017). Proses ini tidak hanya menurunkan rasio C/N, tetapi juga meningkatkan ketersediaan unsur hara dan memperbanyak populasi mikroorganisme menguntungkan.

Salah satu komoditas hortikultura yang potensial untuk menguji efektivitas kompos baglog adalah cabai merah (*Capsicum frutescens* L.). Tanaman ini bernilai ekonomi tinggi, permintaannya stabil, dan kebutuhan nutrisinya besar. Pada lahan suboptimal, aplikasi kompos limbah baglog jamur tiram telah terbukti mampu memperbaiki karakteristik tanah yang bermasalah. Wahyudianur et al. (2022), menunjukkan peningkatan pH dan penurunan logam beracun (Fe dan Al) pada tanah sulfat masam setelah aplikasi kompos baglog.

Saputra et al. (2024), membuktikan bahwa penggunaan kompos baglog secara langsung pada tanaman edamame di tanah gambut dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman. Temuan ini menunjukkan potensi luas dari kompos baglog tidak hanya sebagai penyubur tanah, tetapi juga sebagai sumber nutrisi bagi tanaman hortikultura di lahan suboptimal.

Penggunaan pupuk organik berbasis limbah baglog jamur tiram diharapkan dapat menjadi alternatif pemupukan yang tidak hanya ekonomis tetapi juga ramah lingkungan dan berkelanjutan. Penelitian ini penting dilakukan dengan tujuan mengkaji efektivitas kompos baglog jamur tiram sebagai pupuk organik dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah dalam pengembangan teknologi pemanfaatan limbah organik sekaligus memberikan solusi praktis bagi petani dalam meningkatkan produktivitas pertanian tanpa ketergantungan pada pupuk anorganik.

BAHAN DAN METODE

Waktu dan Tempat

Penelitian ini berlangsung pada bulan April–Oktober tahun 2024. Tempat penelitian dilakukan di lahan Pertanian ALC (*Agro Learning Centre*) berlokasi di Jalan Cekomaria Peguyangan Kangin Denpasar Utara dan Laboratorium Fakultas Teknologi Pangan Universitas Udayana dan Laboratorium Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Bisnis Universitas Mahasaraswati Denpasar.

Prosedur Pengomposan Limbah Baglog

Limbah baglog jamur tiram dikumpulkan dan dipisahkan dari plastik pembungkusannya, kemudian dicacah untuk mempercepat proses dekomposisi. Bahan selanjutnya dicampur secara homogen dengan larutan EM4 dan molase sesuai dosis yang ditentukan. Campuran dimasukkan ke dalam *composting bag* dan difermentasi selama ± 5 minggu. Selama proses pengomposan dilakukan pemantauan suhu dan kelembapan secara berkala, serta pengadukan untuk menjaga kondisi aerob. Kompos dinyatakan matang apabila suhu mendekati suhu lingkungan, warna berubah menjadi cokelat kehitaman, dan tekstur menjadi remah.

Rancangan Penelitian

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan lima perlakuan komposisi media tanam dengan dilakukan 5 ulangan, kombinasi media tanam subur (MTS). Kriteria media tanam subur dilihat dari kondisi struktur tanah yang granular (butiran) memiliki kandungan pasir, debu dan

liat yang stabil) dan pupuk kompos limbah baglog yaitu :

P1: 100% Tanah Subur

P2: 50% Tanah Subur + 50% Kompos Limbah Baglog

P3: 35% Tanah Subur + 65% Kompos Limbah Baglog

P4: 20% Tanah Subur + 80% Kompos Limbah Baglog

P5: 5% Tanah Subur + 95% Kompos Limbah Baglog

Variabel Pengamatan

Pengambilan sampel pupuk kompos limbah baglog sebanyak 1 kg untuk mengukur kandungan unsur hara pupuk (N, P, K, dan C-organik) dianalisis di laboratorium. Tinggi tanaman diukur menggunakan meteran dari tanah hingga pucuk tertinggi setiap minggu selama 12 minggu. Jumlah daun dihitung satu per satu dilakukan setiap minggu selama 12 minggu. Jumlah bunga dan buah cabai dihitung secara langsung selama bunga dan buah terus muncul hingga panen buah pertama kali.

Analisis Data

Perangkat lunak SPSS digunakan untuk melakukan analisis varians (ANOVA) pada data penelitian yang dikumpulkan. Uji *Duncan Multiple Target Test* (DMRT) kemudian digunakan untuk mengevaluasi variabel pertumbuhan cabai rawit pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

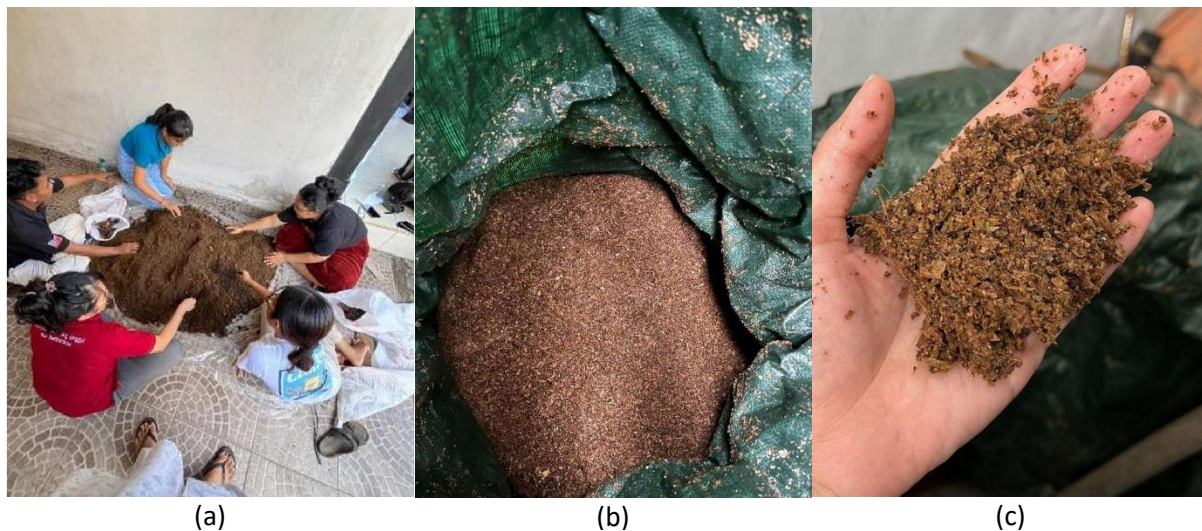
Limbah baglog jamur tiram berpotensi dimanfaatkan sebagai bahan baku pupuk kompos padat karena setelah satu siklus budidaya, baglog tidak lagi digunakan dan berubah menjadi limbah organik. Hasil pengomposan limbah baglog

menunjukkan perubahan karakteristik fisik yang menandakan kematangan kompos, ditandai dengan penurunan suhu, warna yang lebih gelap, serta tekstur yang remah (Gambar 1). Kualitas kompos yang dihasilkan sangat dipengaruhi oleh kualitas awal media tanam jamur. Penelitian Ramdhoani et al. (2023) melaporkan bahwa media tanam jamur tiram yang diperkaya limbah organik mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil produksi jamur, yang pada akhirnya berkontribusi terhadap kualitas limbah baglog sebagai pupuk organik. Karakteristik pupuk kompos limbah baglog yang dihasilkan mencerminkan potensi pemanfaatannya sebagai sumber bahan organik untuk meningkatkan kesuburan tanah.

Hasil uji laboratorium pupuk kompos pada penelitian ini menunjukkan bahwa pupuk kompos mengandung C-organik sebesar 39.04%, N-total 0.70%, P 349.36 ppm, dan K 631.35 ppm. Pengolahan limbah baglog menjadi kompos merupakan alternatif strategis dalam mengurangi limbah budidaya jamur sekaligus menyediakan pupuk organik berkualitas. Putri et al. (2022), menyatakan bahwa kompos limbah baglog jamur tiram memiliki struktur fisik yang gembur dan remah, dan secara kimia memenuhi standar SNI 19-7030-2004 untuk C-organik, N-total, P-total, dan K-total. Ansumeh et al. (2023) menambahkan bahwa aplikasi kompos limbah baglog pada tanah aluvial dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun, menunjukkan efektivitas kompos sebagai pembenah tanah.

Tinggi Tanaman Cabai Rawit

Pengamatan tinggi tanaman cabai rawit dilakukan setiap minggu selama 12 minggu. Tabel 1 menunjukkan data pertumbuhan pada 3, 10, dan 14 MST dengan perlakuan P1–P5. Pada 3 MST, perlakuan P1 (100% tanah subur) menghasilkan tinggi tanaman tertinggi, disusul P3, P4, P2, dan P5.



Gambar 1. (a) Proses pembuatan limbah baglog menjadi pupuk kompos padat, (b) Proses komposting limbah baglog menjadi pupuk kompos, (c) Penampakan fisikpupuk kompos dari limbah baglog

Tabel 1. Rataan tinggi tanaman cabai rawit pada pengamatan 3, 10 dan 14 minggu setelah tanam

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)		
	3 MST	10 MST	14 MST
P1	11.50 a	17.56 a	18.60 a
P2	8.80 bc	14.78 ab	16.04 a
P3	10.44 ab	16.02 a	18.42 a
P4	9.80 abc	16.16 a	17.02 a
P5	7.80 c	12.52 b	14.66 a

Keterangan : Rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT pada taraf 5%
 Perlakuan: P1 (100% tanah subur), P2 (50% tanah subur + 50% kompos baglog), P3 (35% tanah subur + 65% kompos baglog), P4 (20% tanah subur + 80% kompos baglog), dan P5 (5% tanah subur + 95% kompos baglog)

Keunggulan P1 pada fase awal pengamatan 3 MST diduga karena tanah subur memiliki ketersediaan hara makro yang langsung tersedia, terutama nitrogen, sehingga mendukung pembentukan jaringan vegetatif lebih cepat dibanding media dengan kompos baglog dalam jumlah tinggi yang masih memerlukan waktu dekomposisi untuk melepaskan hara. Hal ini sejalan dengan temuan Fauzi *et al.* (2020), yang menyebutkan bahwa media dengan ketersediaan N cepat dapat mempercepat pertumbuhan fase vegetatif awal.

Meskipun P3 tidak menjadi yang tertinggi pada fase awal, kombinasi 35% tanah subur dan 65% kompos baglog mulai menunjukkan peran positif pada fase pertumbuhan berikutnya. Hal ini disebabkan oleh komposisi media tanam pada P3 yang memberikan keseimbangan optimal antara unsur hara dari tanah subur dan pelepasan hara tambahan dari kompos baglog sehingga menjadi lebih tersedia bagi tanaman. Kandungan karbon organik dan nitrogen dalam jumlah moderat dari kompos baglog diduga mampu meningkatkan ketersediaan hara, memperbaiki struktur tanah, serta mempercepat fase awal pertumbuhan vegetatif tanaman. Hal serupa juga diungkapkan oleh Wulandari dan Hartatik (2022), dalam penelitiannya pada tanaman buncis. Kombinasi pupuk hayati dengan kompos baglog terbukti mampu meningkatkan jumlah daun dan tinggi tanaman secara signifikan pada fase vegetatif. Kandungan hara makro seperti nitrogen, fosfor, dan

kalium yang tersedia dalam kompos baglog berkontribusi dalam menunjang pertumbuhan tanaman sejak fase awal. Sementara itu, penelitian Risyaeni *et al.* (2023), yang menggunakan kompos baglog untuk media tanam *microgreen* sawi juga menunjukkan bahwa media berbasis baglog mampu mempercepat waktu panen dan meningkatkan pertumbuhan biomassa awal.

Pada fase pertumbuhan 10 MST, tanaman pada P1 menunjukkan pertumbuhan tertinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Tanaman pada perlakuan P3 dan P4 juga menunjukkan peningkatan tinggi yang baik, sedangkan P5 memiliki nilai terendah. Namun, perbedaan antar perlakuan kembali tidak signifikan secara statistik. Ini menunjukkan bahwa pengaruh media tanam perlahan mulai menurun seiring waktu. Wicaksono *et al.* (2018), menyatakan bahwa efektivitas media tanam organik dapat berkurang karena berkurangnya ketersediaan nutrisi setelah minggu ke-10. Temuan ini konsisten dengan pola yang terlihat dalam penelitian ini, di mana pada 14 MST, tinggi tanaman tidak berbeda nyata antar perlakuan. Hasil ini konsisten dengan temuan Suryani *et al.* (2020), yang menyatakan bahwa pemanfaatan limbah baglog jamur dapat menyediakan unsur hara mikro seperti kalsium dan magnesium yang mendukung pertumbuhan batang dan daun cabai rawit. Selain itu, ketersediaan pupuk yang konstan pada media tanam limbah baglog akan mempercepat proses

Tabel 2. Rataan jumlah daun cabai rawit pada pengamatan 3, 10, dan 14 minggu setelah tanam

Perlakuan	Jumlah daun (helai)		
	3 MST	10 MST	14 MST
P1	8.80 a	9.20 ab	22.40 a
P2	8.00 a	8.80 abc	23.20 a
P3	7.60 a	11.20 a	21.60 a
P4	7.20 a	7.20 bc	20.40 a
P5	7.40 a	5.40 c	11.20 a

Keterangan : Rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT pada taraf 5%.
 Perlakuan: P1 (100% tanah subur), P2 (50% tanah subur + 50% kompos baglog), P3 (35% tanah subur + 65% kompos baglog), P4 (20% tanah subur + 80% kompos baglog), dan P5 (5% tanah subur + 95% kompos baglog)

fotosintesis tanaman, sehingga mendorong perkembangan tanaman yang tinggi.

Sementara itu, P5 paling rendah dibandingkan perlakuan lainnya. Hasil ini menunjukkan bahwa pada fase akhir pertumbuhan, pengaruh dosis media tanam limbah baglog mulai menurun. Hal ini sejalan dengan pendapat Wicaksono *et al.* (2018), yang menjelaskan bahwa efektivitas media tanam organik akan menurun seiring berjalannya waktu, terutama jika nutrisi dalam media tidak diimbangi dengan pemupukan tambahan.

Jumlah Daun Cabai Rawit

Tabel 2 menunjukkan rata-rata pertumbuhan jumlah daun tanaman cabai rawit pada beberapa dosis media tanam berbahan dasar limbah baglog jamur tiram yang diamati pada 3, 10, dan 14 MST. Setiap perlakuan (P1 hingga P5) menunjukkan pola peningkatan jumlah daun yang berbeda seiring dengan bertambahnya waktu. Pada 3 MST, semua perlakuan menunjukkan jumlah daun yang hampir sama, dengan nilai rata-rata berkisar antara 7 hingga 8 helai daun. Hal ini menunjukkan bahwa pada fase awal, media tanam limbah baglog jamur tiram belum memberikan efek signifikan pada pertumbuhan daun cabai rawit. Menurut Wicaksono *et al.* (2018), Pada fase awal pertumbuhan, tanaman lebih fokus pada pengembangan akar sehingga penambahan media tanam organik belum berdampak besar pada perkembangan daun.

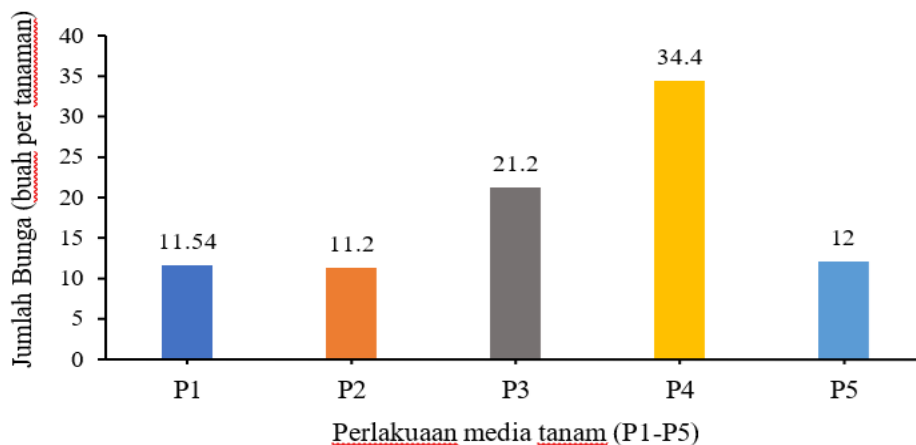
Pada 10 MST, terlihat perbedaan pada jumlah daun antar perlakuan, dengan perlakuan P3 menunjukkan jumlah daun tertinggi dibandingkan perlakuan lainnya. Peningkatan ini menunjukkan bahwa media tanam limbah baglog pada dosis P3 mendukung pertumbuhan vegetatif, termasuk produksi daun pada fase pertengahan. Hasil ini sesuai dengan penelitian oleh Rahman dan Santoso (2019), yang menyatakan bahwa

limbah baglog jamur tiram mengandung unsur hara seperti nitrogen, fosfor, dan kalium yang diperlukan tanaman untuk pembentukan daun dan meningkatkan laju fotosintesis. Pada pengamatan 14 MST, semua perlakuan mengalami peningkatan jumlah daun, dengan P2 memiliki jumlah daun tertinggi, diikuti oleh P1, P3, dan P4. Hal ini menunjukkan bahwa pada fase akhir pertumbuhan, perlakuan P2 diduga mampu menyediakan unsur hara yang cukup untuk mendukung pertumbuhan daun yang optimal. Menurut penelitian Suryani *et al.* (2020), penambahan media tanam yang kaya nutrisi organik seperti baglog jamur dapat mendukung pertumbuhan tanaman dalam jangka panjang karena bahan organik terurai perlahan-lahan dan menyediakan nutrisi secara terus menerus.

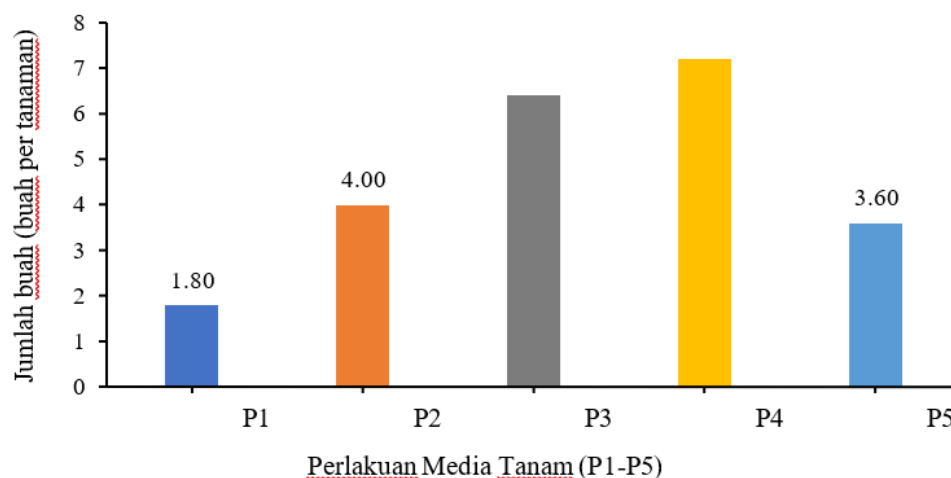
Jumlah Bunga dan Buah Cabai Rawit

Tabel 3 menunjukkan bahwa meskipun jumlah bunga dan buah cabai rawit bervariasi antar perlakuan, uji DMRT 5% tidak menunjukkan perbedaan signifikan. Seluruh perlakuan memiliki huruf yang sama, menandakan hasil yang setara secara statistik. Namun, perlakuan P4 menghasilkan jumlah bunga dan buah tertinggi (34.40 dan 7.20), menunjukkan potensi terbaik dalam meningkatkan produktivitas, meskipun tidak berbeda nyata. Sebaliknya, P2 dan P5 menunjukkan hasil terendah. Perbedaan jumlah bunga dan buah ini kemungkinan besar dipengaruhi oleh komposisi media tanam, ketersediaan unsur hara, atau perlakuan pemupukan yang diberikan.

Jumlah bunga yang tinggi dapat meningkatkan potensi jumlah buah, asalkan terjadi pembentukan dan perkembangan buah yang optimal setelah proses penyerbukan seperti yang juga dilaporkan oleh Handayani *et al.* (2023). Dalam penelitian ini, perlakuan P4 (Gambar 2) menghasilkan rata-rata 34,40 bunga. Meskipun tidak berbeda nyata secara statistik, perlakuan P4 dapat dipertimbangkan untuk dikembangkan



Gambar 2. Rataan jumlah bunga pada tanaman cabai rawit. Keterangan: P1 (100% tanah subur), P2 (50% tanah subur + 50% kompos baglog), P3 (35% tanah subur + 65% kompos baglog), P4 (20% tanah subur + 80% kompos baglog), dan P5 (5% tanah subur + 95% kompos baglog)



Gambar 3. Rataan jumlah buah per tanaman pada tanaman cabai rawit. Keterangan: Perlakuan: P1 (100% tanah subur), P2 (50%tanah subur + 50% kompos baglog), P3 (35% tanah subur + 65% kompos baglog), P4 (20% tanah subur + 80% kompos baglog), dan P5 (5% tanah subur + 95% kompos baglog).

Tabel 3. Rataan jumlah bunga dan buah cabai per tanaman pada seluruh perlakuan kompos limbah baglog

Perlakuan	Bunga Cabai Rawit (bunga per tanaman)	Buah Cabai Rawit (buah per tanaman)
P1	15.40 a	1.80 a
P2	11.20 a	4.00 a
P3	21.20 a	6.40 a
P4	34.40 a	7.20 a
P5	12.00 a	3.60 a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang berbeda tidak berbeda nyata menurut Uji DMRT pada Taraf 5%. Perlakuan: P1 (100% tanah subur), P2 (50% tanah subur + 50% kompos baglog), P3 (35% tanah subur + 65% kompos baglog), P4 (20% tanah subur + 80% kompos baglog), dan P5 (5% tanah subur + 95% kompos baglog)

lebih lanjut karena menunjukkan kinerja terbaik secara deskriptif dalam meningkatkan potensi hasil tanaman cabai rawit. Hal ini penting untuk aplikasi lapangan, meskipun perlu didukung penelitian lanjutan atau ukuran sampel lebih besar.

Gambar 3 menunjukkan bahwa perlakuan P4 menghasilkan buah terbanyak (sekitar 7.2 buah per tanaman), diikuti oleh P3 (6.4 buah), sementara P1 menghasilkan buah paling sedikit (1.8 buah). Perlakuan P4 dan P3 menjadi indikator perlakuan yang sangat efektif dalam mendorong keberhasilan fase generatif hingga tahap berbuah. Peningkatan jumlah buah pada cabai rawit sangat dipengaruhi oleh sinergi antara kecukupan hara, kelembaban tanah, dan efisiensi penyerbukan, sebagaimana dijelaskan oleh Rahman et al. (2023), dalam studinya tentang pengaruh biofertilizer dan mikroba tanah terhadap produktivitas cabai. Sementara itu, Sari et al. (2022), menyatakan bahwa jumlah bunga tidak selalu linear dengan jumlah buah, karena proses pembentukan buah sangat tergantung pada viabilitas bunga, kondisi lingkungan

mikro, serta nutrisi mikro tertentu (seperti boron dan kalsium) yang berperan penting dalam pembentukan buah. Perlakuan P1, meskipun menghasilkan bunga dalam jumlah sedang (15.4), hanya menghasilkan 1.8 buah, mengindikasikan tingkat efisiensi pembentukan buah per bunga yang rendah. Ini bisa jadi disebabkan oleh stress lingkungan, kekurangan hara mikro, atau gagalnya proses penyerbukan, sehingga bunga yang terbentuk tidak berkembang menjadi buah.

KESIMPULAN

Limbah baglog jamur tiram dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik setelah melalui proses pengomposan, dengan kandungan hara yang tinggi, yaitu C-organik sebesar 39.04% (sangat tinggi), nitrogen total 0,700% (tinggi), fosfor 349,360 ppm (sangat tinggi), dan kalium 631,350 ppm (tinggi). Berdasarkan hasil penelitian, perlakuan P1 (100% tanah subur) memberikan pertumbuhan tanaman terbaik pada fase

awal pada 3 MST maupun 10 MST, sedangkan, perlakuan P4 (20% tanah subur + 80% kompos baglog) menghasilkan jumlah bunga dan buah terbanyak. Penggunaan pupuk kompos limbah baglog berpotensi menambah unsur hara didalam tanah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Mahasaraswati Denpasar yang telah memberikan dana penelitian ini melalui Dana Hibah Penelitian Dasar Perguruan Tinggi Tahun 2024, dengan nomor: Nomor: LPPM-Unmas/IV/2024/K.179/B.01.01.

DAFTAR PUSTAKA

- Ansumeh, A.P., Basuni, dan Purwaningsih. 2023. Pengaruh kompos limbah baglog jamur tiram terhadap pertumbuhan dan hasil mentimun pada tanah aluvial. J. Sains Pertan. Equator. 12(4): 1138-1145. [Doi: https://doi.org/10.26418/jspe.v12i4.63718](https://doi.org/10.26418/jspe.v12i4.63718)
- Fauzi, A., Cahyani, W., Widiyawati, I., dan Hadi, S. N. 2020. Efisiensi pupuk nitrogen dan pertumbuhan sorgum pada tanah ultisol dengan pemanfaatan kompos limbah baglog jamur. J. Agrotek Trop. 12(1):45–52. [Doi: https://doi.org/10.23960/jat.v12i1.6759](https://doi.org/10.23960/jat.v12i1.6759)
- Hunaepi, I. D. Dharmawibawa, T. Samsuri, B. Mirawati, dan M. Asy'ari. 2018. Pengolahan limbah baglog jamur tiram menjadi pupuk organik komersil. J. Hort. Indonesia. 7(2):277–288. [Doi: https://doi.org/10.29405/solma.v7i2.1392](https://doi.org/10.29405/solma.v7i2.1392)
- Handayani, N., Supriyadi, H., and Wibowo, A. 2023. Effect of organic fertilizer and biochar on flower and fruit formation of chili pepper (*Capsicum frutescens* L.). J. Agric. Sci. Technol. 25(1): 44–52.
- Hasbiah, A. W., Yustiani, Y. M., dan Desiriani, N. S. 2017. Composting waste of baglog oyster mushrooms anaerobically with variation of activators, goat and urea dirt in Cisarua Village, Lembang, West Bandung Regency. PProc. Community Dev, 1. 205–215. [Doi: https://doi.org/10.30874/comdev.2017.27](https://doi.org/10.30874/comdev.2017.27)
- Mulyanto, A., dan Susilawati, I. O. 2017. faktor-faktor yang memengaruhi budidaya jamur tiram putih dan upaya perbaikannya di Desa Kaliori Kecamatan Banyumas Kabupaten Banyumas Provinsi Jawa Tengah. *Bioscientiae*. 14 (1).
- Putri, K. A., Jumar, J., dan Saputra, R. A. 2022. Evaluasi kualitas kompos limbah baglog jamur tiram berbasis Standar Nasional Indonesia dan uji perkecambahan benih pada tanah sulfatmasam. Agrotech. Res. J. 6(1): 8–15. [Doi:https://doi.org/10.20961/agrotechresj.v6i1.51272](https://doi.org/10.20961/agrotechresj.v6i1.51272)
- Rahman, M., Hossain, M. A., and Karim, M. R. 2023. Synergistic effect of biofertilizers and native microbes on flowering and fruit setting in chili (*Capsicum frutescens* L.). *Plant Prod. Sci.* 26(2): 183–192.
- Rahman, T., dan Santoso, D. 2019. Efektivitas penggunaan limbah baglog sebagai media tanam terhadap pertumbuhan tanaman cabai. Agric. J. Indonesia. 11(2): 101- 108.
- Ramdhoani, R., Widyastuti, L. P. Y., dan Pratiwi, N. P. E. 2023. Pertumbuhan dan hasil produksi jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) pada variasi media tumbuh yang diperkaya limbah organik. J. Hort. Indonesia. 16(1): 24–31. [Doi: https://doi.org/10.29244/jhi.16.1.24-31](https://doi.org/10.29244/jhi.16.1.24-31)
- Risyaeni, R., dan Maladona, A. 2023. Pemanfaatan kompos limbah baglog jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) untuk meningkatkan hasil microgreen sawi (*Brassica juncea* L.). J. Biol. Pembelaj. 10(2): 90–98. [Doi: https://doi.org/10.29407/jbp.v10i2.20796](https://doi.org/10.29407/jbp.v10i2.20796)
- Sari, N. P., Wulandari, T., and Hardianto, R. 2022. relationship between flower number and fruit set in chili (*Capsicum frutescens* L.) under various nutrient treatments. Asian J. Agric. Biol. 10(4): 103–110.
- Saputra, D. R., Nurfadillah, D., dan Yuliana, R. 2024. Kompos limbah baglog jamur tiram sebagai alternatif budidaya edamame di tanah gambut. J. Tekno. Lingkung. 25(1): 45–52. [Doi: https://doi.org/10.55981/jtl.2024.3562](https://doi.org/10.55981/jtl.2024.3562)
- Susilowati, L. E, Arifin, Z., dan Kusumo, B. H. 2021. Pengomposan sampah organik rumah tangga dengan dekomposer lokal di desa narmada, kabupaten lombok barat. J. Masy. Mandiri. 5(1): 34–45.
- Suryani, E., Widodo, R., dan Prasetyo, A. 2020. Pemanfaatan limbah baglog jamur tiram sebagai pupuk kompos padat. J. Tekno. Pertan. 18(1): 55–62.
- Times Indonesia. 2023. Produksi limbah baglog jamur tiram per pembudidaya capai ratusan kilogram per tahun. TIMES Indones. Diakses 13 Agustus 2025.
- Wahyudianur, S., Hasibuan, H., dan Saputra, E. 2022.

Changes in the chemical characteristics of acid sulfate soil applied to oyster mushroom baglog waste compost. *Trop. Wetl. J.* 8(1): 24–31. [Doi: https://doi.org/10.20527/twj.v8i1.105](https://doi.org/10.20527/twj.v8i1.105)

Wicaksono, D., Hidayat, T., dan Lestari, D. 2018. Efektivitas media tanam organik terhadap pertumbuhan jangka panjang tanaman cabai. *J. Agro. Sains.* 6(1): 33–39.

Widhiantara IG, Rosiana IW, Putri Permatasari AAA. 2017. Pemanfaatan limbah baglog jamur tiram sebagai media tanam organik pada budidaya bunga gemitir (*Tagetes erecta*). *Paradharma (J. Apl. IPTEK)*. 1(1):12–17.

Wijayanti, E., Putra, P. R. M., and Dewi, S. M. 2022. Influence of organic amendments on flowering and fruiting in Chili. *Indones. J. Hort. Indonesia.* 10(3): 129–136.

Wulandari, M. R., dan Hartatik, S. 2022. Pengaruh pupuk hayati dan penambahan limbah baglog jamur terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman buncis (*Phaseolus vulgaris* L.). *Berk. Ilm. Pertan.* 5(4): 56–64. [Doi: https://doi.org/10.19184/bip.v5i4.34644](https://doi.org/10.19184/bip.v5i4.34644)