

EDUKASI MANAJEMEN PENGOLAHAN LIMBAH BAGLOG JAMUR TIRAM DI UMKM PESONA JAMUR MENUJU PRODUKSI BERBASIS ZERO WASTE

Angge Dhevi Warisaura¹, Venditias Yudha^{2*}, I Gusti Gde Badrawada²

¹)Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Sains Terapan, Institut Sains dan Teknologi AKPRIND Yogyakarta

²)Program Studi Teknologi Mesin, Program Pendidikan Vokasi, Institut Sains dan Teknologi AKPRIND Yogyakarta

Article history

Received : 07-09-2023

Revised : 05-12-2023

Accepted : 07-12-2023

*Corresponding author

Venditias Yudha

Email: venditias.y@akprind.ac.id

Abstrak

UMKM Pesona Jamur merupakan produsen jamur tiram yang terletak di Padukuhan Klangon dan sudah menjalankan usahanya selama kurang lebih 15 tahun. Permintaan kebutuhan jamur tiram terus meningkat tiap tahunnya. Peningkatan produksi jamur untuk memenuhi kebutuhan berpeluang menimbulkan permasalahan lingkungan berupa limbah baglog yang merupakan media tanam jamur. Penanganan limbah baglog jamur di UMKM Pesona Jamur belum optimal dan hanya dibuang begitu saja. Di sisi lain, limbah baglog jamur mengandung unsur hara makro yang berpotensi diolah menjadi pupuk organik untuk meningkatkan kesuburan tanah dan pertumbuhan tanaman. Berdasarkan permasalahan mitra tersebut, memberikan edukasi pemahaman kepada UMKM Pesona Jamur dalam mengelola limbah dari produksi jamur tiram perlu dilakukan untuk mewujudkan produksi yang berbasis zero waste. Metode pelaksanaan program dengan memberikan penyuluhan terkait manajemen dalam mengolah limbah baglog menjadi pupuk organik yang memenuhi baku mutu. Kegiatan selanjutnya yaitu pelatihan membuat pupuk organik berbahan baku limbah baglog menggunakan cara pengomposan aerobik. Hasil dari pelaksanaan pengabdian ini yaitu peserta mengalami peningkatan pemahaman sebesar rata-rata 80% dari segi pengetahuan dalam manajemen dan membuat pupuk organik dari limbah baglog jamur. Mitra telah mampu mempraktekkan pembuatan pupuk organik berbahan baku limbah baglog jamur dengan tepat sesuai prosedur. UMKM Pesona Jamur semakin teredukasi bahwa limbah baglog jika diolah dengan baik bisa menjadi produk pupuk organik yang lebih menguntungkan. Menerapkan manajemen pengolahan limbah baglog juga mendukung prinsip zero waste dalam proses produksinya.

Kata Kunci: Komposting; Limbah Baglog; Pupuk Organik; Zero Waste

Abstract

The Micro, Small and Medium Enterprises (MSME) Pesona Mushrooms is an oyster mushroom producer located in Padukuhan Klangon and has been running its business for 15 years. The demand for oyster mushrooms continues to increase every year. Increasing mushroom production to meet demand has the potential to cause environmental problems in the form of baglog waste which is a mushroom growing medium. The handling of mushroom baglog waste at UMKM Pesona Mushrooms is not optimal and is just thrown away. On the other hand, baglog mushroom waste contains macro nutrients which have the potential to be processed into organic fertilizer to increase soil fertility and plant growth. Based on the partners' problems, providing educational understanding to Pesona Mushroom MSMEs in managing waste from oyster mushroom production is necessary to realize zero waste-based production. The method for implementing the program is to provide counseling regarding management in processing baglog waste into organic fertilizer that meets quality standards. The next activity is training to make organic fertilizer from baglog waste using aerobic composting. The result of implementing this service is that participants experienced an increase in understanding by an average of 80% in terms of knowledge in management and making organic fertilizer from baglog mushroom waste. Partners have been able to practice making organic fertilizer from baglog mushroom waste as raw material according to procedures. Pesona Mushroom MSMEs are increasingly being educated that baglog waste, if processed properly, can become a more profitable organic fertilizer product. Implementing baglog waste processing management also supports the principle of zero waste in the production process.

Keywords: Composting; Baglog Waste; Organic Fertilizer; Zero Waste

PENDAHULUAN

Jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) merupakan salah satu produk yang saat ini banyak diminati masyarakat untuk memenuhi kebutuhan pangannya (Zulfarina et al., 2019). Jamur tiram merupakan bahan pangan alternatif yang relatif murah dan memenuhi kebutuhan gizi, mengandung serat, protein/asam amino, karbohidrat, mineral, dan lemak (Widyastuti, 2013). Karena kandungan protein yang tinggi pada jamur, maka jamur dapat dijadikan bahan pangan bergizi sebagai alternatif sumber protein nabati (Azizah et al., 2023). Kandungan protein jamur tiram termasuk tinggi yaitu 27% per 100g, lebih tinggi dibandingkan tempe kedelai (18,3% per 100g) (Surya, 2019).

Berdasarkan hal tersebut, kebutuhan masyarakat terhadap jamur tiram setiap tahunnya terus meningkat, termasuk di Daerah Istimewa Yogyakarta. Kawasan Sedayu Kabupaten Bantul mempunyai sentra dan produk unggulan di bidang pertanian yaitu Sentra Jamur dan Agrowisata. Jamur Pesona merupakan salah satu Usaha Kecil Menengah (UMKM) yang ada di Kecamatan Sedayu, berdiri sejak tahun 2008 dan mempunyai izin resmi dari pemerintah dengan Nomor Induk Berusaha (NIB) 1264000640799. Kegiatan UMKM Pesona Jamur antara lain memproduksi baglog berbagai jenis jamur, budidaya jamur, penyediaan dan penyediaan produk olahan jamur khususnya keripik jamur tiram (Yudha et al., 2022).



Gambar 1. Kumbung (rumah) jamur di UMKM Pesona Jamur

Kapasitas produksi baglog jamur di UMKM Pesona Jamur rata-rata 400 hingga 500 baglog per hari. Selain memproduksi baglog, UMKM Jamur Pesona juga membudidayakan jamur tiram dan saat ini telah memiliki kumbung (rumah) jamur yang mampu menampung 30.000 baglog (Gambar 1). Jamur tiram membutuhkan waktu sekitar empat bulan untuk tumbuh dalam satu siklus pertumbuhan. Pada akhir siklus budidaya jamur dihasilkan limbah baglog yang merupakan media tumbuh jamur yang

kehilangan produktivitasnya (Gambar 2). Baglog merupakan bahan tanam yang digunakan untuk penyiaman benih dalam budidaya jamur tiram. Baglog dibungkus dengan plastik berbentuk silinder yang salah satu ujungnya diberi lubang. Jamur tiram akan tumbuh dari lubang-lubang plastik tersebut. Dampak dari budidaya tersebut menghasilkan limbah baglog dalam jumlah besar. Rata-rata berat setiap limbah baglog adalah 400-500 gram, sehingga limbah baglog yang dihasilkan UMKM Jamur Pesona kurang lebih sebanyak 1 - 1,5 ton per siklus produksi.



Gambar 2. Limbah baglog jamur

Limbah baglog yang tidak dibuang dengan baik dapat menyebabkan pencemaran lingkungan dan menimbulkan permasalahan sosial. Baglog mengandung zat organik bernama miselium yang dapat menyebabkannya membusuk dan melepaskan gas metana (CH_4) ke udara. Pelepasan gas metana secara bebas dapat mencemari atmosfer (Irawati et al., 2017). Tumpukan limbah jamur baglog memicu tumbuhnya habitat jamur liar dan dapat berperan sebagai patogen bagi jamur tiram. Jamur liar ini menghasilkan milyaran spora yang dapat terbang ke tempat pembibitan jamur dan kubus sehingga menyebabkan terhambatnya pertumbuhan/perkembangan (Mulyanto & Susilawati, 2017).

Penanganan limbah baglog jamur tiram saat ini hanya dibuang di pekarangan dan belum dimanfaatkan secara optimal. Pemanfaatan limbah baglog jamur dapat berupa: 1) pupuk organik padat (Prasetyo et al., 2023; Zahrotunnisa et al., 2023), 2) media tumbuhnya plankton pakan lele, 3) media untuk budidaya cacing (Susilowati et al., 2022) atau 4) Biogas (Mulyadi et al., 2016). Selain itu juga dapat dimanfaatkan sebagai briket (Tranggono et al., 2021). Limbah baglog jamur berpotensi untuk dimanfaatkan dan diolah menjadi pupuk organik yang baik bagi tanaman karena mengandung unsur hara makro maupun mikro. Berdasarkan komposisi dari baglog jamur, limbahnya berpotensi untuk

dimanfaatkan sebagai bahan baku pupuk organik atau kompos. Pupuk organik yang berasal dari limbah memiliki komposisi nutrisi yang seimbang dan dapat mengurangi ketergantungan petani pada pupuk kimia berpotensi berbahaya bagi lingkungan dan kesehatan.

Menurut [Hasbiah \(2017\)](#), terdapat unsur hara dalam limbah baglog jamur tiram seperti nitrogen 0,23%, P 0,30%, K 0,20% dan 17,93% C. Nilai C/N rasio limbah baglog jamur tiram yang sangat tinggi membuatnya tidak bisa langsung dimanfaatkan sebagai pupuk organik. Nilai C/N rasio sebagai syarat teknis minimal pupuk organik harus ≤ 20 , mengacu pada Peraturan Menteri Pertanian Nomor 261 Tahun 2019. Oleh karena itu, diperlukan Teknik pengomposan untuk memproses limbah baglog menjadi pupuk organik ([Putri et al., 2022](#); [Sukawati dan Warisaura, 2022](#)). [Hasbiah \(2017\)](#) menerangkan tujuan dari pengomposan adalah untuk menurunkan rasio C/N. Nitrogen merupakan unsur hara yang paling penting bagi kebutuhan tanaman dibandingkan unsur hara lainnya dan merupakan variabel pembatas produktivitas tanaman ([Jumar et al., 2023](#)).

Para pelaku budidaya jamur banyak yang belum sepenuhnya mengetahui tata cara mengolah limbah baglog, maka situasi ini sangat tepat untuk memperkenalkan kepada produsen baglog jamur untuk mengolah limbah baglognya menjadi produk organik yang bernilai ekonomis. Pupuk organik yang baik harus berkualitas dengan memenuhi baku mutu sesuai Peraturan Kementerian Pertanian Nomor 261 Tahun 2019. UMKM Pesona Jamur dapat mewujudkan produksi berbasis zero waste salah satu caranya yaitu dengan mengolah limbah baglog menjadi pupuk organik. Zero waste merupakan sebuah konsep yang mendukung segala tindakan dan upaya yang tidak menghasilkan sampah yang dapat mencemari lingkungan ([Sundana & Juwana, 2019](#)). Konsep zero-waste mengajak masyarakat untuk hidup dengan meniru siklus alam yang berkelanjutan, di mana seluruh material yang terbuang dapat dimanfaatkan sebagai sumber daya untuk aktivitas lain. Konsep ini menawarkan peluang bagi masyarakat untuk memperoleh manfaat yang lebih besar, baik dari sudut pandang ekonomi maupun lingkungan ([Fadhilah et al., 2019](#)). Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk mengedukasi mitra dalam pengelolaan limbah jamur baglog sebagai upaya mewujudkan proses produksi dengan konsep zero waste

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan melakukan transfer pengetahuan dan teknologi melalui edukasi serta pelatihan pada UMKM Pesona Jamur yang berlokasi di Argosari, Sedayu, Bantul, DIY. Kegiatan dengan total jumlah peserta 18 orang ini berlangsung selama bulan Agustus tahun

2023, untuk kegiatan edukasi klasikal dilanjutkan pelatihan selama 1 hari tanggal 15 Agustus 2023. Adapun untuk kelanjutan pendampingan dan evaluasi dilakukan mulai 16 Agustus hingga 16 September 2023. Kegiatan ini mengimplementasikan konsep partisipatif dengan dua bentuk kegiatan yaitu:

1. Kegiatan penyuluhan atau edukasi dengan narasumber tim dosen pelaksana pengabdian dan materi:
 - a. Pengetahuan tentang prinsip zero waste dan potensi pengolahan limbah baglog menjadi pupuk organik,
 - b. Teknik pengomposan dengan mikroba pendaur hara.
2. Kegiatan pelatihan dan bimbingan teknis pembuatan kompos dengan narasumber praktisi dan pengusaha dalam bidang pertanian dan pendamping dilakukan oleh tim dosen pengabdian dibersamai oleh mahasiswa.

Tahap pertama adalah penyuluhan awal tentang edukasi manajemen limbah baglog jamur menjadi pupuk organik. Kegiatan penyuluhan dilakukan dengan pemaparan materi dengan metode ceramah dan diskusi. Penyuluhan teori produk turunan limbah baglog jamur tiram, prinsip zero waste mempunyai manfaat yaitu dapat mengurangi pencemaran lingkungan. Adapun teori pengomposan disampaikan sebagai bekal dalam pelatihan teknis proses pengomposan limbah baglog jamur tiram.

Tahap kedua adalah pelatihan teknik pengolahan limbah baglog jamur tiram menjadi kompos. Pelatihan ini diajarkan langsung kepada mitra UMKM Pesona Jamur dengan metode demonstrasi dan praktek langsung. Narasumber pelatihan yaitu Bapak Palyadi selaku pemilik dari usaha "Remen Tani" yang beralamatkan di Sanden, Bantul.

Tahap ketiga adalah pendampingan dan evaluasi. Kendala dalam proses pembuatan kompos dari hasil limbah budidaya jamur tiram tentunya akan dijumpai dalam implementasinya. Oleh karena itu, bimbingan dan pendampingan kepada mitra akan dilakukan jika ada kendala, sehingga mitra mampu menghasilkan kompos berkualitas sesuai standar baku mutu yang berlaku.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyuluhan Potensi Limbah Baglog Menjadi Pupuk Organik

Kegiatan pengabdian dimulai dengan penyuluhan tentang edukasi manajemen pengolahan limbah baglog jamur yang dilakukan pada tanggal 15 Agustus 2023. Penyuluhan seperti yang ditunjukkan pada [Gambar 3](#) merupakan salah satu proses mendidik kelompok UMKM agar mampu mengubah perilaku, membuka wawasan untuk menyelesaikan

permasalahan yang ada disekitar kelompok. Permasalahan yang ada pada kelompok UMKM adalah penanganan limbah baglog yang sudah tidak produktif lagi. Baglog yang sudah tidak produktif dibiarkan di sekitar kumbung. Penyuluhan awal tentang pentingnya pengolahan baglog merupakan tahapan yang penting. Penyuluhan awal ini bertujuan untuk membuka wawasan anggota UMKM Pesona Jamur yang berjumlah 8 (delapan) orang tentang pentingnya mengetahui produk turunan limbah baglog agar bisa menciptakan iklim produksi yang menghasilkan limbah seminimal mungkin atau mencapai zero waste.



Gambar 3. Penyuluhan pengolahan baglog

Limbah baglog jamur tiram yang belum dimanfaatkan secara optimal memberikan dampak negatif terhadap lingkungan. Banyaknya tumpukan limbah ini menjadi pencemaran dan juga bisa berdampak pada proses produksi baglog karena kemungkinan tumbuhnya jamur liar di gundukan limbah baglog yang dapat menyebabkan kegagalan budidaya jamur tiram. Metode penyuluhan yang digunakan adalah ceramah, diskusi, dan tanya jawab. Penyuluhan dan diskusi sebagai proses transfer pengetahuan telah terlaksana dengan baik, dibuktikan dengan antusias peserta dalam kegiatan tanya jawab dengan narasumber.

Pelatihan Dan Bimbingan Teknis Pembuatan Kompos dari Limbah Baglog

Pada hari yang sama, kegiatan dilanjutkan pelatihan teknik pengolahan limbah baglog jamur tiram menjadi kompos. Pelatihan diawali memperkenalkan alat, bahan dan cara kerja pembuatan kompos dari limbah baglog jamur tiram. Materi pelatihan yang diberikan meliputi proses pengomposan, faktor-faktor yang mempengaruhi pengomposan, tahapan pengomposan, kualitas kompos, pengemasan dan pemasaran kompos. Limbah baglog jamur tiram dijadikan kompos dapat dijadikan pupuk tanaman yang bernilai ekonomis. Limbah baglog pada dasarnya merupakan pupuk organik yang telah melalui proses penguraian, sehingga tidak memakan banyak waktu untuk

mengolahnya dan diubah menjadi pupuk organik yang dapat segera dimanfaatkan untuk kesuburan tanah (Hunaepi et al., 2018).

Bapak Palyadi dari "Remen Tani" selaku narasumber pelatihan menyampaikan bahwa bahan utama pembuatan pupuk organik berbahan baku limbah baglog jamur dapat dicampurkan dengan dedak, molase dan konsorsium bakteri M21. Semua bahan tersebut harus tercampur rata dan perlu didiamkan di tempat tertutup selama 14 hari sebelum dapat digunakan sebagai kompos. Sebanyak 20 peserta aktif dalam pelatihan ini yang terdiri dari mitra dan mahasiswa. Hasil yang optimal dalam kegiatan ini akan diperoleh jika anggota UMKM mampu mengolah limbah baglog yang tidak produktif menjadi pupuk organik kompos. Pencapaian target tersebut didukung dengan melakukan praktik. Praktik pembuatan pupuk organik dari limbah baglog merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan keterampilan anggota UMKM dalam tujuan Produksi Berbasis Zero Waste (Gambar 4).



Gambar 4. Pelatihan pembuatan pupuk kompos

Kompos merupakan salah satu jenis pupuk organik yang dihasilkan dari proses penguraian sisa bahan organik seperti kotoran hewan, dedaunan dan rumput. Proses pengomposan adalah proses dekomposisi materi organik menjadi pupuk kompos melalui reaksi biologis mikroorganisme secara aerobik dalam kondisi terkendali. Pengomposan sendiri merupakan proses penguraian senyawa-senyawa yang terkandung dalam sisa-sisa bahan organik (Adeleke et al., 2017). Pengomposan dapat dilakukan dalam kondisi aerobik dan anaerobik. Pembahasan pada penyuluhan ini berfokus pada pengomposan aerobik.

Oksigen dibutuhkan dalam proses pengomposan aerobik menggunakan mikroba. Laju penguraian bahan organik secara aerobik dipengaruhi oleh beberapa faktor lingkungan yaitu sirkulasi udara pada lingkungan tumpukan kompos, kelembaban lingkungan, pH dari lingkungan tumpukan kompos diantara pH 6 sampai 8. Terdapat dua tahapan proses pengomposan yaitu tahap aktif dan tahap

pematangan. Kelompok mikroorganisme yang berperan utama adalah kelompok bakteri termofilik (suhu 30°C) terjadi pada tahap awal penguraian. Terjadi peningkatan suhu tumpukan kompos hingga mencapai 45°C pada saat pengomposan, yang merupakan suhu maksimal yang dapat ditahan oleh bakteri termofilik. Tahap selanjutnya adalah tahap termofilik dimana bakteri yang terlibat merupakan kelompok bakteri termofilik. Suhu tumpukan kompos akan terus meningkat hingga mencapai 65°C - 70°C selama dua minggu berikutnya. Setelah tahap termofilik, akan memasuki tahap dewasa yang ditandai dengan penurunan suhu hingga suhu normal.

Teknik pengomposan dilakukan dengan mencampurkan bahan baku secara menyeluruh termasuk campuran limbah baglog dan bahan kompos yang sudah jadi, kemudian menambahkan air hingga lembab (kadar air sekitar 40 pada 50% fraksi berat); kedua campuran tersebut dituang dalam beberapa lapisan, lalu taburkan kapur pertanian dan dedak di atasnya kemudian yang terakhir semprotkan bioaktivator M21. Keseluruhan bahan diaduk hingga rata lalu masukkan ke dalam wadah tertutup atau karung. Tahapan selanjutnya yaitu membalik bahan kompos agar suplai oksigen bertambah dan bahan lebih tercampur secara merata. Pembalikan yang pertama dilakukan setelah 7 hari, sedangkan pembalikan kedua dilakukan setelah 14 hari masa inkubasi. Lama waktu pengomposan memakan waktu hingga 35 hari pengomposan sampai pupuk siap diaplikasikan. Kompos yang sudah matang dapat diketahui berdasarkan ciri-ciri sebagai berikut: 1). Berwarna coklat tua; 2). berbau khas tanah; 3) teksturnya lembab dan 4). tidak adanya pengurai di dalamnya. Pemanenan kompos dilakukan dengan cara mengeluarkan kompos matang dari wadah pengomposan, kemudian mengeringkannya di udara terbuka. Selanjutnya pupuk dapat disimpan atau digunakan sebagai kompos untuk tanaman.

Pendampingan dan Evaluasi

Tahap ketiga yang dilakukan adalah kegiatan Pendampingan. Pendampingan ini dimaksudkan juga sebagai kegiatan monitoring dan evaluasi. Tim Pengabdian berkonsultasi aktif melalui grup whatsapp dan melakukan cek berkala hasil praktik komposting (Gambar 5). Kegiatan ini dilakukan dengan cara: mengadakan diskusi dengan UMKM terhadap permasalahan yang ditemui pasca kegiatan pelatihan pembuatan kompos, sehingga dicari pemecahan masalahnya. Komunikasi terbentuk dalam kegiatan pemantauan melalui media komunikasi bergerak (*mobile*). Adapun cek berkala dengan kegiatan membolak balik bahan kompos agar suplai udara (oksigen) bertambah dan memastikan bahan tercampur lebih merata.



Gambar 5. Cek berkala hasil pengomposan

Indikator kinerja program pengabdian yaitu meningkatnya pemahaman dan kemampuan mitra dalam manajemen pengolahan limbah baglog menjadi pupuk organik sehingga mampu menambah pendapatan mitra. Pencapaian peningkatan pengetahuan mitra disajikan pada Tabel 1. Setelah dilakukan evaluasi dengan membagikan isian kuesioner pretest dan posttest didapatkan rata-rata penilaian sebelum dan sesudah kegiatan.

Tabel 1. Indikator ketercapaian program

Parameter	Sebelum kegiatan	Setelah kegiatan	Prosen tase
Mitra memahami prinsip zero waste dalam proses produksinya	8,24%	92,8%	91,12 %
Mitra memahami potensi limbah baglog jamur menjadi pupuk organik	10,5%	95,6%	89%
Mitra mengetahui komposisi bahan untuk membuat pupuk organik	26,3%	98,4%	73,2%

Pencapaian peningkatan keterampilan adalah mitra memiliki keterampilan membuat pupuk organik dari limbah baglog dari yang semula belum terampil sama sekali. Mitra mampu melakukan pembuatan pupuk organik berbahan baku limbah baglog jamur dengan tepat. Tim pengabdian terus memantau secara rutin perkembangan pengolahan limbah baglog jamur untuk melihat kualitas produk yang dihasilkan. Hasil dari kegiatan ini telah mampu memberikan peluang untuk bisa memproduksi pupuk organik dari limbah produksi jamur meski masih untuk dipakai sendiri, belum untuk tahap dipasarkan dan mendapat nilai ekonomi. Faktor penghambat berasal dari terbatasnya jumlah SDM pada mitra yang masih terpaku pada produksi jamur tiram, waktu sudah banyak habis untuk produksi

sehingga kurang perhatian untuk mengolah limbahnya. Faktor pendukungnya adalah sudah ada relasi rekanan dari bidang pertanian yang membutuhkan pupuk organik kompos dan sumber limbah baglog yang tersedia banyak tiap sesi produksi sehingga peluang menerapkan zero waste sangat besar.

KESIMPULAN

Kegiatan yang dilakukan di UMKM pesona jamur berupa edukasi manajemen pengolahan limbah baglog jamur menuju penerapan produksi berbasis zero waste berjalan dengan lancar dan tepat sasaran. Peserta UMKM Pesona Jamur mengalami peningkatan pemahaman sebesar rata-rata 80% dari segi pengetahuan dalam manajemen mengolah limbah baglog jamur menjadi pupuk organik dengan pengomposan aerobik. UMKM Pesona Jamur semakin tereduksi dalam mengolah limbah baglog menjadi produk pupuk yang dapat bernilai ekonomis. Pupuk organik dari limbah baglog berpotensi menjadi alternatif usaha yang menguntungkan sekaligus mewujudkan prinsip zero waste dalam proses produksi baglog jamur. Kegiatan lanjutan dari program pengabdian ini adalah bisa dilanjutkan uji komposisi rasio limbah baglog jamur dengan bahan atau limbah lain yang memberikan hasil kualitas kompos paling optimal sesuai standar baku yang diharapkan

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kami ucapkan kepada Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRTPM) yang telah mendanai kegiatan pengabdian kepada Masyarakat dengan skema Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat tahun 2023 dengan Nomor SP DIPA-023.17.1.690523/2023 revisi ke-4, LPPM Institut Sains dan Teknologi AKPRIND Yogyakarta dan Mitra pengabdian UMKM Pesona Jamur.

DAFTAR PUSTAKA

- Adeleke, R., Nwangburuka, C., & Oboirien, B. (2017). Origins, roles and fate of organic acids in soils: A review. *South African Journal of Botany*, 108, 393–406. <https://doi.org/10.1016/j.sajb.2016.09.002>
- Azizah, M., Sudirman, L. I., Arifin, S. Z., Setianingsih, I., Larasati, A., & Zulfiqri, A. M. (2023). Kandungan Gizi Jamur Tiram pada Substrat Kayu Sengon dan Klaras Pisang. *Jurnal Sumberdaya Hayati*, 8(2), 57–64. <https://doi.org/10.29244/jdsdh.8.2.57-64>
- Fadhilah, M. U., Dwita, S. A., Ramandha, N. S. R., & Ramadhan, R. R. P. (2019). Zewasto (Zero Waste Multiproduct): Economic Improvement From Baglog Waste In Sananrejo Malang. *Journal Of Innovation And Applied Technology*, 5(02), 957–961. <https://jiat.ub.ac.id/index.php/jiat/article/view/240>
- Hasbiah, A. W. (2017). Pengomposan limbah baglog jamur tiram secara anaerobik dengan variasi aktivator, kotoran kambing dan urea di Desa Cisarua, Lembang Kabupaten Bandung Barat. *Proceeding of Community Development*, 205–215. <https://www.researchgate.net/publication/324328266>
- Hunaepi, H., Dharawibawa, I. D., Asy'ari, M., Samsuri, T., & Mirawati, B. (2018). Pengolahan Limbah Baglog Jamur Tiram Menjadi Pupuk Organik Komersil. *Jurnal SOLMA*, 7(2), 277–288. <https://doi.org/10.29405/solma.v7i2.1392>
- Irawati, D., Pradipta, N. N., & Sutapa, J. P. G. (2017). Usaha Pemanfaatan Limbah Budidaya Jamur Sebagai Bahan Baku Pembuatan Briket Untuk Energi di Kelompok Tani Jamur Sedyo Lestari. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (Indonesian Journal of Community Engagement)*, 2(2), 175–188. <https://doi.org/10.22146/jpkm.27033>
- Jumar, Saputra, R. A., Nugraha, M. I., & Ghazali, A. (2023). The effect of composted oyster mushroom baglog waste on rice growth and productivity in acid sulfate soils. *AIP Conference Proceedings*, 2583(1), 060008. <https://doi.org/10.1063/5.0116297>
- Mulyadi, D., Yuningsih, L. M., & Kusumawati, D. (2016). Efektivitas Pemanfaatan Serbuk Gergaji dan Limbah Media Tanam Jamur (Baglog) sebagai Bahan Baku Pembuatan Biogas. *Jurnal Kimia VALENSI*, 2(1), 11–16. <https://doi.org/10.15408/jkv.v2i1.3100>
- Mulyanto, A., & Susilawati, I. O. (2017). Faktor-faktor yang mempengaruhi budidaya jamur tiram putih dan upaya perbaikannya di Desa Kaliori Kecamatan Banyumas Kabupaten Banyumas Provinsi Jawa Tengah. *Bioscientiae*, 14(1), 9–15. <http://103.81.100.240/index.php/sc/article/view/3>
- Prasetyo, M. T., Kusnarta, I. G. M., Susilowati, L. E., & Mahrup. (2023). The Quality of Compost Made From a mixture of Oyster Mushroom Baglog Waste and Cow Manure with the Addition of Dekomposer of Promi, MA-11, and BPF. *Jurnal Biologi Tropis*, 23(2), 464–471. <https://doi.org/10.29303/jbt.v23i2.4874>
- Putri, K. A., Jumar, J., & Saputra, R. A. (2022). Evaluasi Kualitas Kompos Limbah Baglog Jamur Tiram Berbasis Standar Nasional Indonesia dan Uji Perkecambahan Benih pada Tanah Sulfat Masam. *Agrotechnology Research Journal*, 6(1), 8–15. <https://doi.org/10.20961/agrotechresj.v6i1.51272>
- Sukmawati, P. D., & Warisaura, A. D. (2022). Pengaruh Perbandingan Komposisi Antara Limbah Baglog dengan Kotoran Sapi Menggunakan EM-4. *Jurnal Serambi Engineering*, 7(3), 3609–3616. <https://www.ojs.serambimekkah.ac.id/jse/article/view/4638>
- Sundana, E. J. A. D. S., & Juwana, I. (2019). Zero Waste Management Index-Sebuah Tinjauan Zero Waste Management Index-A Review. *CR Jurnal*, 5(2), 55062. <https://www.researchgate.net/publication/338253429>
- Surya, I. P. A. K. (2019). Chemical on pleurotusostreatus. *International Journal of Chemical & Material Sciences*, 4(2), 111–118. <https://doi.org/10.31295/ijcms.v2n1.72>
- Susilowati, L. E., Arifin, Z., Silawibawa, I. P., R. Sutriyono, & Mahrup. (2022). Edukasi Pengolahan Limbah Baglog Jamur Tiram Menjadi Pupuk Organik Diperkaya Bakteri Pelarut Fosfat Pada Petani Muda Milenial di Desa Narmada Kabupaten Lombok Barat. *Jurnal*

- Pengabdian Magister Pendidikan IPA, 5(4), 46–53. <https://doi.org/10.29303/jpmipi.v5i4.2370>
- Tranggono, D., Pramitha, A. O., Sholikhah, A. M., Fandillah, G. A., Sugiharto, N. O., & Achmad, Z. A. (2021). Pemanfaatan limbah baglog jamur tiram putih menjadi briket yang bernilai ekonomis tinggi. *Jurnal Abdimas Bela Negara*, 2(1), 1–17. <https://www.researchgate.net/publication/356595002>
- Widyastuti, N. (2013). Pengolahan Jamur Tiram (*Pleurotus Ostreatus*) Sebagai Alternatif Pemenuhan Nutrisi. *Jurnal Sains Dan Teknologi Indonesia*, 15(3), 1–17. <https://www.researchgate.net/publication/337986894>
- Yudha, V., Hayati, N., & Hariyanto, S. D. (2022). Peningkatan Kualitas Keripik Jamur Tiram Produksi Kelompok Tani Pesona Jamur dengan Mesin Spinner. *Agrokreatif: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 8(1), 129–136. <https://doi.org/10.29244/agrokreatif.8.1.129-136>
- Zahrotunnisa, T. Q., Shovitri, M., & Kuswytasari, N. D. (2023). Konversi Limbah Baglog Sebagai Kompos pada Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.). *Jurnal Sains Dan Seni ITS*, 11(5), E14–E19. <https://doi.org/10.12962/j23373520.v11i5.103135>
- Zulfarina, Z., Suryawati, E., Yustina, Y., Putra, R. A., & Taufik, H. (2019). Budidaya Jamur Tiram dan Olahannya untuk Kemandirian Masyarakat Desa. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (Indonesian Journal of Community Engagement)*, 5(3), 358–370. <https://doi.org/10.22146/jpkm.44054>