

Pengelolaan Produk Samping Budidaya Jamur Tiram menjadi Pupuk Organik di Desa Danda Jaya, Barito Kuala

(Management of Oyster Mushroom Cultivation By-Products into Organic Fertilizer in Danda Jaya Village, Barito Kuala)

Rabiatul Wahdah, Riza Adrianoor Saputra, Untung Santoso, Yulia Padma Sari*, Siska Aulia, Jean Melver Nehemia

Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat, Jl. A. Yani KM. 36, Banjarbaru, Kalimantan Selatan, Indonesia 70714.

*Penulis Korespondensi: yuliapadmasari@ulm.ac.id
Diterima Desember 2024/Disetujui Desember 2025

ABSTRAK

Desa Danda Jaya merupakan salah satu daerah penghasil utama jamur tiram di Kabupaten Barito Kuala, Provinsi Kalimantan Selatan, namun hingga saat ini limbah baglog hasil budidaya tersebut belum dikelola secara optimal sehingga berpotensi mencemari lingkungan. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan serta keterampilan pembudidaya jamur tiram dalam mengolah limbah baglog menjadi pupuk organik. Metode pelaksanaan dilakukan melalui tahapan persiapan, pelaksanaan yang meliputi ceramah materi dan praktik pembuatan pupuk, serta evaluasi menggunakan kuesioner. Kegiatan ini diikuti oleh 24 orang peserta yang merupakan anggota kelompok budidaya jamur tiram. Materi praktik menggunakan bahan utama limbah baglog (50 kg) dengan campuran kotoran sapi, dedak, kapur pertanian, EM4, dan molase. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan yang signifikan pada peserta, di mana sebelum kegiatan pengetahuan teknis prosedural berkisar antara 0–18,75%, melonjak menjadi 80–100% setelah pelatihan. Sebanyak 100% peserta kini memahami bahwa limbah baglog dapat diolah menjadi kompos, yang diharapkan dapat diaplikasikan secara mandiri pada lahan pertanian mereka untuk mendukung keberlanjutan lingkungan.

Kata kunci: jamur tiram, produk samping, pupuk organik

ABSTRACT

Danda Jaya Village is one of the primary oyster mushroom producing areas in Barito Kuala Regency, South Kalimantan Province, but until now, the baglog waste from these cultivation activities has not been optimally managed, potentially leading to environmental pollution. This Community Service (PKM) activity aims to increase the knowledge and skills of oyster mushroom cultivators in processing baglog waste into organic fertilizer. The implementation method involved preparation, execution—consisting of lectures and practical fertilizer-making sessions—and evaluation using questionnaires. The activity was attended by 24 participants who are members of the oyster mushroom cultivation group. The practical sessions utilized oyster mushroom baglog waste (50 kg) as the primary material, mixed with cow manure, bran, agricultural lime, EM4, and molasses. Evaluation results showed a significant increase in participant knowledge; while technical procedural knowledge ranged from 0–18.75% before the activity, it surged to 80–100% after the training. Currently, 100% of the participants understand that baglog waste can be processed into compost, which is expected to be independently applied to their respective agricultural lands in Danda Jaya Village to support environmental sustainability.

Keywords: by-products, organic fertilizer, oyster mushroom

PENDAHULUAN

Kandungan bahan organik tanah yang memadai adalah salah satu kunci keberlanjutan pertanian. Keberlanjutan produktivitas lahan pertanian sangat ditentukan oleh kecukupan kadar bahan organik tanah. Merujuk pada

Kamsurya & Botanri (2022), stabilitas bahan organik merupakan determinan utama bagi kesuburan tanah jangka panjang. Selain berperan sebagai indikator nutrisi, bahan organik berfungsi sebagai agen mitigasi erosi, penyangga (*buffer*) terhadap efek negatif pestisida, serta penahan unsur hara agar tidak hilang melalui

proses pencucian atau *leaching* (Muna *et al.* 2020). Bahan organik dapat diolah menjadi pupuk organik. Pupuk organik secara rinci dapat diartikan sebagai pupuk yang berasal dari bahan-bahan yang berasal dari makhluk hidup, seperti sisa-sisa tanaman, hewan, atau manusia yang telah mengalami proses penguraian. Prabowo dan timnya tahun 2020 menyatakan bahwa pupuk organik bisa digunakan untuk meningkatkan keadaan fisik, kimia, dan biologi tanah. Sebelum digunakan sebagai pupuk, bahan-bahan organik melewati proses pembusukan oleh mikroorganisme pembusuk hingga berubah menjadi zat-zat yang lebih sederhana dan bisa digunakan secara maksimal oleh tanah pertanian (Jumar & Saputra 2018).

Transformasi residu organik menjadi nutrisi siap serap memerlukan aktivitas mikroorganisme melalui proses fermentasi. Wahdah *et al.* (2023) menjelaskan bahwa penggunaan *effective microorganism* (EM) secara signifikan mempercepat degradasi bahan organik kompleks. Menurut Indriani (2011), efisiensi fermentasi anaerob ini sangat bergantung pada kontrol parameter fisikokimia, meliputi pen-jagaan suhu pada kisaran 40–50°C, tingkat keasaman (pH) antara 3 hingga 4, serta pemeliharaan kadar air (kelembapan) pada rentang optimal 30–40%.

Proses pembentukan kompos secara biologis terbagi menjadi tiga tahapan sistematis. Pertama, fase termofilik (45–65°C), di mana mikroba termofilik aktif melakukan degradasi karbohidrat dan protein secara masif, yang memicu peningkatan suhu pada tumpukan bahan. Kedua, fase mesofilik (25–45°C), di mana mikroorganisme mulai mereduksi ukuran partikel organik untuk mempercepat pematangan (Djuarnani & Setiawan 2015; Putri *et al.* 2022). Ketiga, fase pematangan yang ditandai dengan stabilisasi suhu dan tercapainya kematangan fisikokimia (Hafizah *et al.* 2022).

Limbah baglog jamur tiram merupakan salah satu bahan yang memiliki potensi untuk dimanfaatkan sebagai bahan dasar pembuatan pupuk organik. Baglog merupakan media tanam jamur tiram yang terbuat dari beberapa campuran bahan seperti serbuk gergaji serta berbagai bahan tambahan yang berperan sebagai sumber nutrisi untuk pertumbuhan dan perkembangan jamur. Menurut Hunaepi *et al.* (2018), limbah baglog adalah media tanam jamur yang sudah habis masa panennya atau tidak produktif lagi, baik berupa baglog tua maupun baglog yang mengalami kontaminasi. Pengolahan

limbah baglog yang kurang tepat dapat mengakibatkan pencemaran lingkungan. Residu baglog jamur tiram mengandung unsur hara yang potensial, dengan komposisi kimia meliputi C-Organik 14,38%, N-Total 0,74%, P-Total 0,50%, dan K-Total 0,35% (Putri *et al.* 2022).

Kotoran sapi digunakan sebagai bahan tambahan dalam pembuatan pupuk organik ini karena peran pentingnya dalam meningkatkan kesuburan tanah dan mensuplai unsur hara (Novitasari & Caroline 2021). Untuk memperkuat kualitas pupuk, kotoran sapi ditambahkan sebagai bahan pengaya karena memiliki kandungan Nitrogen 1,53%, Fosfor 1,18%, dan Kalium 1,30% yang efektif memperbaiki struktur tanah (Novitasari & Caroline 2021). Selain itu, bahan organik dalam kompos berhubungan erat dengan kandungan karbon yang dimanfaatkan tanaman sebagai nutrisi pertumbuhan serta meningkatkan kapasitas tukar kation tanah (Jumar *et al.* 2020). Desa Danda Jaya merupakan salah satu daerah strategis dengan mayoritas penduduk bermata pencaharian sebagai petani padi dan jeruk. Selain sektor pertanian, masyarakat juga mengelola usaha peternakan seperti sapi, kambing, ayam, dan bebek (BPS Barito Kuala 2024). Desa Danda Jaya juga menjadi sentra utama penghasil jamur tiram di Kabupaten Barito Kuala dengan setidaknya 24 pengusaha yang tergabung dalam Kelompok Budidaya Jamur Tiram. Tingginya populasi pembudidaya ini berpotensi menghasilkan limbah baglog dalam jumlah besar setiap masa panen, namun hingga saat ini belum ada upaya optimal untuk mengolah limbah tersebut menjadi bahan yang lebih bermanfaat. Pemanfaatan potensi Desa Danda Jaya tersebut memerlukan dukungan melalui kegiatan penyuluhan dan pelatihan bagi masyarakat, khususnya pembudidaya jamur tiram, untuk meningkatkan pengetahuan serta keterampilan dalam mengolah limbah baglog menjadi pupuk organik yang dapat diaplikasikan kembali pada lahan pertanian masing-masing.

Tujuan dari kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan serta keterampilan petani di Desa Danda Jaya, Kecamatan Rantau Badauh, Kabupaten Batola dalam membuat pupuk organik berbahan limbah samping budidaya jamur tiram. Melalui kegiatan ini, diharapkan para pembudidaya jamur tiram di masa depan dapat secara mandiri mengolah limbah baglog menjadi pupuk organik yang dapat diaplikasikan pada lahan budidaya masing-

masing, sekaligus menciptakan peluang usaha baru bagi masyarakat setempat.

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Lokasi, Waktu dan Partisipan Kegiatan

Kegiatan dilaksanakan pada Selasa, 6 Agustus 2024, bertempat di rumah Ketua Kelompok Budidaya Jamur Tiram Desa Danda Jaya. Partisipan dalam kegiatan ini berjumlah 24 orang yang merupakan anggota aktif kelompok budidaya jamur tiram di desa tersebut.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam praktik pembuatan pupuk organik meliputi: limbah baglog jamur tiram (50 kg), kotoran sapi (7,5 kg), dedak padi (0,75 kg), kapur pertanian (3,75 kg), molase (75 mL), EM4 (75 mL), serta air secukupnya. Alat yang digunakan terdiri dari karung goni, gelas ukur ukuran 1 L, ember ukuran 10 L, cangkul, timbangan duduk kapasitas 20 kg, dan termometer raksa.

Metode Pelaksanaan Kegiatan

Metode yang digunakan pada kegiatan pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini adalah: (1) Ceramah tentang bahan organik dan pemanfaatannya sebagai pupuk organik fermentasi, potensi limbah baglog jamur tiram sebagai bahan utama pupuk organik, peluang pasar bagi produksi pupuk organik, dan cara pengomposan dari skala kecil sampai skala industri; (2) Praktik pembuatan pupuk organik berbahan utama limbah baglog jamur tiram.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) ini dilakukan melalui beberapa tahapan. Tahap pertama adalah tahap persiapan, yang mencakup beberapa hal untuk memastikan kegiatan berjalan lancar. Hal tersebut meliputi: (a) pembagian tugas antar anggota tim secara terstruktur agar setiap peserta memperoleh pengetahuan dan pemahaman yang baik; (b) penyusunan jadwal kegiatan; serta (c) persiapan semua kebutuhan pelaksanaan PKM seperti daftar hadir, materi, makanan, bahan dan alat praktik, kuesioner, serta perlengkapan lainnya. Tahap kedua adalah tahap pelaksanaan, yang dimulai dengan pengenalan tim PKM, diikuti oleh pengisian kuesioner awal (*pre-test*) oleh peserta. Setelah itu, kegiatan dilanjutkan dengan penyampaian materi oleh narasumber, dilengkapi dengan sesi diskusi dan penjelasan tentang cara membuat pupuk organik menggunakan limbah

baglog jamur tiram, yang juga disertai sesi tanya jawab. Selanjutnya, peserta melakukan praktik pembuatan pupuk organik berbahan limbah baglog jamur tiram di halaman rumah. Evaluasi tingkat pengetahuan dan keterampilan peserta dilakukan dengan pengisian kuesioner *post-test* untuk mengukur efektivitas penyerapan materi teknis.

Metode Pengumpulan, Pengolahan, dan Analisis Data

Data yang diperoleh dari kuesioner dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Analisis dilakukan dengan membandingkan persentase jawaban benar pada kuesioner *pre-test* (sebelum kegiatan) dan *post-test* (setelah kegiatan). Perbandingan ini digunakan untuk mengukur tingkat peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta terhadap teknologi pembuatan pupuk organik yang diajarkan, guna mengevaluasi keberhasilan transfer teknologi kepada masyarakat sasaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Profil Mitra

Masyarakat mitra di Desa Danda Jaya memiliki karakteristik agraris yang kuat dengan diversifikasi mata pencaharian yang cukup baik. Sebagian besar penduduk menggantungkan hidup pada budidaya padi dan jeruk, yang diintegrasikan dengan peternakan sapi, kambing, serta unggas. Sebagai salah satu sentra produksi jamur tiram di Barito Kuala, kelompok mitra menghasilkan limbah baglog secara rutin. Sebelum adanya intervensi PKM, limbah ini hanya ditumpuk tanpa pengolahan lebih lanjut, sehingga berisiko mencemari area budidaya yang masih produktif. Kebutuhan akan input pupuk yang terjangkau membuat mitra sangat terbuka terhadap teknologi pengolahan limbah ini.

Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Berbahan Limbah Baglog Jamur Tiram

Pelatihan diawali dengan pengisian kuesioner pra-kegiatan oleh seluruh peserta (Gambar 1). Narasumber menyampaikan materi yang menekankan pada bahaya ketergantungan pupuk anorganik serta keunggulan pupuk organik dari limbah baglog yang terbukti mengandung hara esensial sesuai standar SNI kompos. Selama penyampaian materi, terjadi interaksi aktif antara peserta dan narasumber yang men-

cerminkan antusiasme tinggi terhadap topik yang dibahas (Gambar 2).

Materi pelatihan yang disampaikan meliputi potensi limbah baglog jamur tiram sebagai bahan utama pembuatan pupuk organik, pengertian dan manfaat pupuk organik, serta cara pembuatan pupuk organik. Narasumber menyampaikan bahwa peningkatan takaran pupuk buatan (anorganik) memiliki dampak negatif bagi petani maupun lingkungan. Harga pupuk yang semakin mahal akan membebani petani selain menyebabkan kerusakan dan pencemaran lingkungan serta dapat membuat tanaman menjadi rentan terhadap serangan hama dan penyakit (Anas *et al.* 2010). Saat penyampaian materi terlihat peserta memperhatikan dan mendengarkan dengan baik pemaparan dari narasumber. Para peserta juga tidak segan untuk berinteraksi dengan narasumber. Berdasarkan informasi yang didapat, para peserta belum pernah mengikuti pelatihan yang berkaitan dengan pemanfaatan limbah baglog sehingga mereka antusias mengikuti pelatihan ini (Gambar 2).

Limbah baglog yang tidak diolah dengan tepat berpotensi mencemari lingkungan (tumpukan sampah) serta dapat menjadi sumber konta-

minan bagi baglog yang produktif. Menurut hasil penelitian Santoso *et al.* (2021), kandungan unsur hara yang terdapat dalam pupuk organik berbahan dasar limbah baglog jamur tiram dan kotoran ayam adalah 1,95% N-total, 0,46% P-total, 0,96% K-total, dan 16,09% C-Organik dimana hasil tersebut memenuhi standar SNI kompos.

Materi selanjutnya yang disampaikan oleh narasumber adalah teknik pembuatan pupuk organik berbahan limbah baglog jamur tiram. Proses pembuatan pupuk organik mengacu pada buku Teknologi Pertanian Organik karya Jumar & Saputra (2021). Bahan dan alat yang digunakan dalam pembuatan pupuk organik limbah baglog jamur tiram dapat dilihat pada Tabel 1.

Proses pembuatan pupuk organik berbahan limbah baglog jamur tiram adalah sebagai berikut: 1) Menyiapkan limbah baglog jamur tiram serta bahan pendukung seperti kotoran sapi, kapur pertanian, dedak padi, dan molase; 2) Menyiapkan 75 mL EM4 sebagai dekomposer; 3) Menyiapkan lokasi pengomposan, baik menggunakan kotak kompos maupun lahan terbuka yang memungkinkan proses pencampuran dan fermentasi berlangsung dengan baik; 4) Menyiapkan alat-alat seperti cangkul, karung goni, ember, dan perlengkapan lainnya yang diperlukan dalam proses pembuatan pupuk kompos; 5) Mencampurkan limbah baglog jamur tiram, kotoran sapi, dedak padi, dan kapur pertanian hingga merata; 6) Menyiram campuran tersebut dengan larutan molase dan EM4 yang telah dilarutkan dalam air, kemudian mengaduknya kembali hingga tercampur merata; 7) Setelah tercampur, bahan dimasukkan ke dalam kotak pengomposan dan ditutup menggunakan karung goni; 8) Suhu kompos dipantau setiap hari menggunakan termometer, pengadukan dilakukan setiap dua hari sekali; 9) Pupuk kom-



Gambar 1 Pengisian kuisioner pra kegiatan oleh peserta.



a



b

Gambar 2 a Sesi penyampaian materi oleh narasumber dan b) Antusias peserta pelatihan saat mendengarkan materi yang disampaikan oleh narasumber.

pos siap digunakan setelah proses fermentasi selama 21 hari; dan 10) Kompos yang telah matang ditandai dengan perubahan warna menjadi cokelat kehitaman dan tidak mengeluarkan bau menyengat atau busuk.

Setelah penyampaian materi selesai, peserta diberikan kesempatan untuk bertanya kepada narasumber dan berdiskusi. Kemudian acara berlanjut ke sesi praktik pembuatan pupuk organik. Kegiatan praktik menunjukkan peran aktif peserta dalam mencoba setiap tahapan teknis, mulai dari pengadukan hingga penutupan kotak fermentasi (Gambar 3).

Analisis Peningkatan Pengetahuan

Evaluasi terhadap tingkat penerimaan peserta mengenai teknologi pupuk organik dilakukan dengan membandingkan capaian pengetahuan

serta kemampuan teknis mereka melalui instrumen kuesioner sebelum dan sesudah intervensi pelatihan (Gambar 4). Hasil evaluasi melalui kuesioner menunjukkan adanya peningkatan pemahaman yang signifikan (Tabel 2). Sebelum pelatihan, mayoritas peserta sudah memiliki kesadaran umum (93,75%) bahwa baglog bisa di-komposkan, namun pengetahuan mereka sangat rendah terkait aspek teknis dan pengalaman langsung.

Berdasarkan hasil kuisisioner pada Tabel 2. dapat diketahui bahwa sebelum kegiatan sebagian besar peserta belum pernah mengikuti sosialisasi/penyuluhan terkait pengelolaan dan pembuatan kompos berbahan limbah baglog maupun kotoran hewan (0-18,75%). Sebagian besar peserta (93,75%) sudah mengetahui bahwa limbah baglog dapat dibuat pupuk organik

Tabel 1 Bahan dan alat pembuatan pupuk organik berbahan dasar limbah baglog jamur tiram

Bahan/alat	Jumlah
Bahan	
Limbah baglog jamur tiram	50 kg
Kotoran sapi	7,5 kg
Dedak padi	0,75 kg
Kapur pertanian	3,75 kg
Molase	75 mL
Dekomposer (EM4)	75 mL
Alat	
Karung goni	2 buah
Ember ukuran 10 L	1 buah
Gelas ukur ukuran 1 L	1 buah
Cangkul	3 buah
Timbangan duduk 20 kg	1 buah
Termometer raksa	1 buah



Gambar 3 Praktik pembuatan pupuk organik berbahan limbah baglog jamur tiram: a) Mengeluarkan limbah baglog jamur tiram, b) Mencampurkan bahan limbah baglog jamur tiram, kotoran sapi, dedak padi, dan kapur pertanian, c) Membuat campuran larutan molase+EM4, d) Menyiramkan larutan molase+EM4, e) Memindahkan bahan ke kotak pengomposan, dan f) Bahan yang sudah siap ditutup.

(kompos), namun hanya sebagian kecil (>35%) saja yang sudah pernah membuat kompos, baik kompos berbahan limbah baglog jamur tiram maupun kompos berbahan kotoran hewan. Pengetahuan peserta tentang bahan-bahan pembuat kompos juga cukup rendah yaitu 31,25%. Pada Tabel 5 juga dapat dilihat bahwa sebagian peserta (50–56,25%) sudah mengetahui kegunaan dan manfaat dari EM4 dan dedak bagi pembuatan kompos. Hanya 37,5% peserta yang tahu bahwa gula merah dapat digunakan sebagai sumber energi/makanan bagi bakteri.

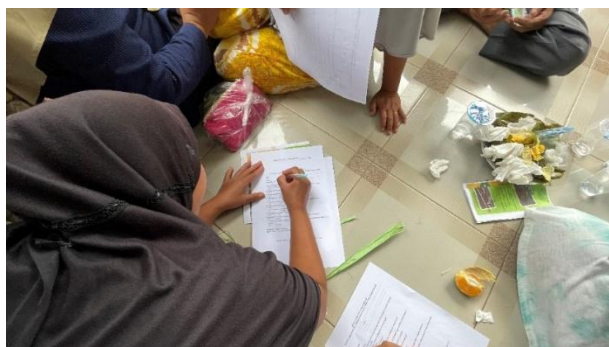
Hasil kuisioner setelah kegiatan menunjukkan peningkatan pengetahuan peserta yang signifikan. Dari semua pertanyaan yang diberikan, hasil persentasenya berkisar antara 80–100%. 100% peserta pernah mengikuti sosialisasi/penyuluhan terkait pengelolaan limbah baglog. 100% peserta mengetahui limbah baglog dapat dibuat kompos. 80% peserta pernah membuat kompos. 86,67% peserta pernah membuat kompos berbahan limbah baglog jamur tiram dan kotoran hewan. Sebanyak 93,33% peserta pernah mengikuti pelatihan pembuatan kompos berbahan limbah baglog, mengetahui bahan-bahan pembuatan kompos, mengetahui terkait manfaat EM4 dan dedak dapat digunakan sebagai bahan campuran kompos, serta mengetahui

bahwa gula merah dapat digunakan sebagai sumber energi/makanan bagi bakteri. Hal tersebut sejalan dengan hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan di KWT Jamur Tiram Jawa Gadut Saiyo kota Padang, di mana berdasarkan hasil kuesioner sebelum dan sesudah sosialisasi, kegiatan ini terbukti mampu meningkatkan pengetahuan anggota KWT Jamur Tiram Jawa Gadut Saiyo Kota Padang hingga mencapai kategori sangat baik (100%) terkait pengolahan limbah baglog menjadi pupuk organik. Selain itu, kegiatan ini juga meningkatkan keterampilan anggota dalam proses pembuatan pupuk organik, mulai dari pemilihan bahan, teknik pencampuran, hingga tahap inkubasi (Obel *et al.* 2025).

Lonjakan pengetahuan dari rentang 0–18,75% pada aspek teknis-prosedural menjadi 80–100% setelah pelatihan membuktikan bahwa metode partisipatif dan praktik langsung sangat efektif. Hal ini dikarenakan peserta dapat mengatasi hambatan teoritis melalui visualisasi dan keterlibatan fisik dalam pembuatan pupuk. Keberhasilan ini memberikan pondasi bagi petani untuk mengolah limbah secara mandiri dan berkelanjutan.

SIMPULAN

Kegiatan PKM di Desa Danda Jaya berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan 24 peserta dari kelompok pembudidaya jamur tiram secara signifikan. Hasil evaluasi kuesioner menunjukkan peningkatan pemahaman teknis dari kondisi awal yang rendah menjadi sangat tinggi (80–100%) setelah pelatihan. Penggunaan metode ceramah yang dipadukan dengan praktik partisipatif terbukti efektif dalam mentransfer teknologi pengolahan limbah baglog menjadi pupuk organik. Diharapkan pasca-kegiatan ini, peserta dapat secara mandiri mengolah produk



Gambar 4 Pengisian kuesioner evaluasi pasca kegiatan.

Tabel 2 Tingkat pengetahuan peserta terhadap pembuatan pupuk organik limbah baglog

Pertanyaan	Sebelum (%)	Setelah (%)
Pernah mengikuti sosialisasi pengelolaan limbah baglog	0,00	100,00
Mengetahui limbah baglog dapat dibuat kompos	93,75	100,00
Pernah membuat kompos secara umum	25,00	80,00
Pernah membuat kompos berbahan limbah baglog	31,25	86,67
Pernah mengikuti pelatihan pembuatan kompos baglog	6,25	93,33
Mengetahui bahan-bahan pembuatan kompos	31,25	93,33
Pernah membuat kompos dari kotoran hewan	18,75	86,67
Mengetahui manfaat EM4	50,00	93,33
Mengetahui dedak sebagai bahan campuran kompos	56,25	93,33
Mengetahui molase/gula merah sebagai energi bakteri	37,50	93,33

samping budidaya mereka menjadi input pertanian yang ekonomis dan ramah lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anas I. 2010. Dampak Penggunaan Pupuk Anorganik Terhadap Kerusakan Lingkungan dan Upaya Mitigasi Melalui Pupuk Organik. *Jurnal Tanah dan Lingkungan*. 12(2). 1–8.
- [BPS] Badan Pusat Statistik Kabupaten Barito Kuala. 2024. *Desa Danda Jaya*. Kabupaten Barito Kuala.
- Djuarnani N, Kristian, Setiawan BS. 2015. *Cara Cepat Membuat Kompos*. Jakarta: AgroMedia Pustaka.
- Hafizah N, Jumar, Saputra RA. 2022. Biopengomposan Limbah Kelapa Sawit Padat Dengan Dekomposer yang Berbeda dan Kriteria Fisikokimia untuk Penilaian Kualitas Kompos. *Jurnal Ilmi-ilmu Pertanian Indonesia*. 24(2): 109–119. <https://doi.org/10.31186/jipi.24.2.109-119>
- Hunaepi ID, Dharmawibawa, Samsuri T, Mirawati B, Asy'ari M. 2018. Pengolahan Limbah Baglog Jamur Tiram Menjadi Pupuk Organik Komersil. *Jurnal SOLMA*. 7(2): 277–288. <https://doi.org/10.29405/solma.v7i2.1392>
- Indriani YH. 2011. *Membuat Kompos Secara Kilat*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Jumar, Saputra RA. 2018. *Teknologi Pertanian Organik*. Malang: Intelegensia Media.
- Jumar J, Saputra RA, Wafiuddin MS. 2020. Teknologi Pengomposan Limbah Kulit Durian Menggunakan EM4. *Jurnal Enviro Scienteae*. 16(2): 241–251. <https://doi.org/10.20527/es.v16i2.9656>
- Jumar J, Saputra RA. 2021. *Kompos Limbah Pertanian untuk Meningkatkan Produksi Padi di Lahan Sulfat Masam: Kompos Limbah Pertanian dan Pengolahannya*. Banjarbaru: CV. Banyubening Cipta Sejahtera.
- Kamsurya MY, Botanri S. 2022. Peran Bahan Organik dalam Mempertahankan dan Perbaikan Kesuburan Tanah Pertanian. *Jurnal Agrohut*. 13(01): 25–34. <https://doi.org/10.51135/agh.v13i1.121>
- Muna N, Prasetyo Y, Sasmito B. 2020. Analisis Perbandingan Metode PCA (*Principal Component Analysis*) dan Indeks Mineral Lempung untuk Pemodelan Sebaran Kandungan Bahan Organik Tanah Menggunakan Citra Satelit Landsat di Kabupaten Kendal. *Jurnal Geodesi Undip*. 9(1): 325–334. <https://doi.org/10.14710/jgundip.2020.26177>
- Novitasari D, Caroline J. 2021. Kajian Efektivitas Pupuk dari Berbagai Kotoran Sapi, Kambing dan Ayam. Dalam: *Seminar Teknologi Perencanaan, Perancangan, Lingkungan, dan Infrastruktur II FTSP ITATS*. Surabaya.
- Obel M, Erona S, Putri A, Arifnur AA, Zaqi F, Mouza FI, Fiqri M. 2025. Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani Melalui Pengolahan Limbah Baglog Jamur Tiram Menjadi Pupuk Organik Di Kota Padang. *Jurnal Hilirisasi IPTEKS*. 8(3): 284–294. <https://doi.org/10.25077/jhi.v8i3.900>
- Prabowo H, Rahmawati N, Sitepu FET. 2020. The effect of oyster mushroom baglog compost on the growth and production some local genotypes of purple sweet potato (*Ipomoea batatas* L.). *IOP Conf Ser Earth Environ Sci*. 454: 012172. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/454/1/012172>
- Prihandini PW. 2007. *Petunjuk Teknis Pembuatan Kompos*. Bogor: Puslitbang Peternakan.
- Putri KA, Jumar J, Saputra RA. 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>
- Santoso U, Zulaikha, Wahdah R. 2021. Perbedaan Kualitas Kompos Berbahan Dasar Limbah Baglog Jamur Tiram dan Kotoran Ayam. *Jurnal EnviroScienteae*. 17(1): 136–140. <http://dx.doi.org/10.20527/es.v17i1>
- Wahdah R, Habibah, Safitri N. 2023. Kualitas Kompos dari Biomassa Gulma Lahan Rawa Pasang Surut. *Jurnal EnviroScienteae*. 19(3): 155–162. <http://dx.doi.org/10.20527/es.v19i3>