

KARAKTERISTIK ORGANOLEPTIK KOMPOS BERBAHAN DASAR LIMBAH BAGLOG JAMUR TIRAM DAN KOHE KAMBING

¹Moh. Syamsul Hadi, ²Agustina Widyasworo, ³Salnan Irba Novela Samur

¹Fakultas Pertanian dan Perternakan, Universitas Blitar

¹Blitar, Indonesia

E-mail :

ABSTRACT

The purpose of this research is to explore the production of compost from goat manure with the addition of oyster mushroom substrate (baglog) and EM4. Composting is an effective method of recycling organic waste and improving soil fertility, making it a vital aspect of sustainable agriculture. This study focuses on determining the best mixture of goat manure and baglog in producing high-quality compost, which could serve as an alternative to chemical fertilizers. The research method utilized involved distributing questionnaires to 47 panelists who were tasked with evaluating the quality of the compost based on three sensory attributes: texture, color, and odor. These attributes are critical indicators of compost maturity and usability in agricultural applications. Each treatment was repeated three times to ensure consistent and reliable results. The organoleptic (sensory) test results indicated that the best treatment was P2, which contained 50% goat manure and 50% baglog. This mixture produced compost with the most favorable characteristics in terms of texture, color, and odor compared to other treatments. The combination of organic materials appeared to complement each other well, creating a balanced compost suitable for improving soil quality and plant growth. It is recommended that future research include laboratory tests to analyze the nutrient composition of the compost more precisely. Additionally, field trials should be conducted to test the compost's effectiveness in various agricultural settings and crops, ensuring its practicality as a sustainable alternative to synthetic fertilizers.

Keywords: Compost, Goat manure, Oyster mushroom substrate (baglog)

PENDAHULUAN

Baglog merupakan media tanam untuk memproduksi tanaman jamur tiram, bahan dasar dasar baglog atau media tanam jamur terbuat dari serbuk kayu gergaji yang di campur dengan dedak, kapur, dan gips (Eti Wahyuningsih dkk., 2022). Limbah baglog jamur merupakan media tanam jamur tiram yang telah habis masa penen, limbah yang dihasilkan berupa baglog tua dan baglog kontaminan. Di dalam limbah baglog memiliki kandungan nutrisi yang di butuhkan oleh tanarnan dan dapat memperbaiki unsur hara pada tanah. Kandungan nutrisi meliputi : P 0,7%, K 02%, N total 0,6% dan C-organik 49,00% sehingga bennanfaat untuk meningkatkan kesuburan tanah (Pengabdian dkk., 2021) . Dengan adanya nutrisi tersebut jika dicampurkan dengan kotoran kambing dapat menjadi kompos bagi tanaman dan tanah (M. S.

Anam & Regar, 2022). Hunaepi et al (2018) menyatakan salah satu alternatif pengolahan limbah yaitu dengan memanfaatkan limbah baglog menjadi pupuk organik melalui proses pengomposan.

Limbah media jamur yang dihasilkan pada dasarnya merupakan kompos organik yang telah mengalami proses dekomposisi sehingga pengolahan limbah ini tidak membutuhkan waktu lama untuk diubah menjadi pupuk organik siap pakai. Umumnya proses pembuatan pupuk organik memerlukan 2 s/d 3 bulan (Yusufdkk., 2022). Sedangkan pembuatan pupuk organik dengan bahan baku limbah jamur membutuhkan waktu lebih cepat yakni 1 bulan (Rosmayati dkk., 2020).

Kompos dapat diperoleh dengan adanya dekomposisi bahan-bahan organik yang berasal dari limbah pertanian, limbah peternakan, dan limbah organik manusia yang terurai mikroorganisme. Limbah peternakan seperti kotoran kambing (kohe) dapat dijadikan kompos agar tidak mencemari lingkungan sekitar. Kotoran kambing mengandung nilai rasio C/N sebesar 21,12% (Pengabdian d.kk., 2021). Selain itu, kadar hara kotoran kambing mengandung N sebesar 1,41 %, kandungan P sebesar 0,54%, dan kandungan K sebesar 0,75% (Muhammad dkk., 2017). Pengomposan membutuhkan rasio C/N dan kadar hara untuk memperoleh aktivitas mikroorganisme. Kandungan kotoran kambing ini sangat baik untuk dijadikan kompos organik dan pemanfaatan limbah peternakan.

Selain persyaratan bahan baku di atas, proses pengomposan juga membutuhkan bantuan mikroorganisme untuk mendekomposisi bahan dan mempercepat proses pengomposan. Mikroorganisme yang digunakan untuk mempercepat proses pengomposan adalah Effective Microorganism (EM4) sebagai salah satu faktor pengomposan. Effective Microorganism (EM4) merupakan kumpulan mikroorganisme yang diharapkan dapat mempercepat proses pengomposan dan memperkaya keanekaragaman mikroba. Mikroorganisme yang akan ada yaitu bakteri fotosintetik, bakteri asam laktat, ragi, Actinomycetes, dan jamur fennentasi (M. S. Allam & Regar, 2022). Penambahan EM4 sangat mempengaruhi terhadap kualitas kompos. Dari penelitian di atas, perlakuan di penelitian ini dengan menerapkan komposisi takaran bahan kompos kohe kambing P0= 100% kohe kambing, P1= 30% kohe kambing + 70% baglog, P2= 50% kohe kambing + 50% baglog, dan P3= 70% kohe kambing + 30% baglog, semua perlakuan di campur dengan EM4 dan molase secukupnya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Desa Tlogo, Kecamatan Kanigoro, Kabupaten Blitar selama 30 hari dari Agustus hingga September 2024. Lokasi penelitian dipilih secara sengaja karena banyaknya limbah baglog jamur dan kohe kambing di desa tersebut. Metode yang digunakan adalah *Mixed Method Research* (Kuesioner dan eksperimental) dengan data primer yang diperoleh melalui kuesioner dari 47 responden, menggunakan rumus Slovin untuk menentukan sampel.

Skala Likert digunakan untuk mengukur persepsi responden terkait Organoleptik Tekstur, Bau dan Warna, dengan tiga tingkatan: Skor yang digunakan berkisar dari 1 hingga 3. Penelitian ini mengevaluasi kualitas kompos berdasarkan tekstur, bau, dan warna, dengan tiga kali ulangan untuk setiap perlakuan. Kompos yang diuji menggunakan kombinasi kohe kambing dan limbah baglog dengan perbandingan sebagai berikut:

P0 = 100% kotoran kambing + EM4

P1 = 30% kotoran kambing (3kg) + 70% limbah baglog (7kg) + EM4

P2 = 50% kotoran kambing (5kg) + 50% limbah baglog (5kg) + EM4

P3 = 70% kotoran kambing (7kg) + 30% limbah baglog (3kg) + EM4

Hasil pengamatan dicatat berdasarkan skala Likert untuk tiga sifat organik kompos: tekstur (kasar, halus, sangat halus), bau (busuk, tidak bau, bau tanah), dan warna (hitam, coklat kehitaman, coklat).

Didalam penelitian akan giuanakn 3 perulangan penelitian untuk digunakan untuk mengetahui kebasahan data seperti pada tabel :

Tabel 1. Perlakuan Penelitian

Perlakuan	Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 3
P0 = 100% kohe kambing	U01	U02	U03
P1 = 30% kohe kambing + 70% baglog	U11	U12	U13
P2 = 50% kohe kambing + 50% baglog	U21	U22	U23
P3 = 70% kohe kambing + 30% baglog	U31	U32	U33

Tabel 2 Skala Likert

Sifat Organik	Tingkat Penilaian	Skor	P0	P1	P2	P3
Tekstur	Kasar	3				
	HALUS	2				
	SANGAT HALUS	1				
Bau	Bau	3				
	TIDAK BAU	2				
	BAU TANAH	1				
Warna	Hitam	3				
	COKLAT	2				
	KEHITAMAN	1				

ANALISIS DATA

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan sidik ragam *ANOVA* dengan rancangan acak lengkap (RAL) pola searah. Jika hasil analisis menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan atau sangat signifikan, maka dilakukan uji lanjut menggunakan uji jarak berganda Duncan.

Rumus uji Duncan adalah sebagai berikut:

$$R_p = r_{\alpha,p,v} s_{\bar{y}}$$

$$R_p = r_{\alpha,p,v} \sqrt{\frac{KTG}{r}}$$

- KTG : Kuadrat Tengah Galat
 r : Ulangan
 $r_{\alpha,p,n}$: Nilai wilayah nyata Duncan
 a : taraf nyata
 p : jarak relatif antara perlakuan tertentu dengan peringkat berikutnya (2,3, dst)
 v : derajat bebas galat

Data akan dianalisis menggunakan **t-test independent** dan diproses secara statistik dengan aplikasi **IBM SPSS** untuk membandingkan rata-rata dua kelompok independen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Uji Organoleptik

Uji organoleptik dilakukan untuk menilai kualitas kompos yang dihasilkan dari campuran kohe kambing, baglog jamur tiram, dan EM4 sebagai pemercepat. Parameter yang diuji meliputi tekstur, bau, dan warna. Empat perlakuan yang diuji adalah P0 (100% kohe kambing), P1 (30% kohe kambing + 70% baglog), P2 (50% kohe kambing + 50% baglog), dan P3 (70% kohe kambing + 30% baglog). EM4 dicampur dengan molase dan ditambahkan secukupnya. Hasil ANOVA menunjukkan perbedaan signifikan antar perlakuan, dan uji lanjut Duncan mengonfirmasi perbedaan tersebut. Penilaian dilakukan oleh 47 panelis dengan tiga kali ulangan.

2. Tekstur

Tabel 3 Hasil Uji Organoleptik Tekstur

Perlakuan	Rata-rata Skor Tekstur
P0	1,59 ± 0,64 ^a
P1	1,63 ± 0,48 ^a
P2	2,27 ± 0,49 ^b
P3	2,23 ± 0,72 ^b

Hasil uji organoleptik tekstur menunjukkan bahwa P2 (2.27) dan P3 (2.23) tidak berbeda signifikan, namun keduanya lebih baik daripada P1 (1.63) dan P0 (1.59), yang juga tidak berbeda nyata. Tekstur terbaik dihasilkan oleh P2, yang merupakan campuran 50% kohe kambing dan 50% baglog jamur tiram dengan EM4. Penelitian Muktamar dkk., (2022) mendukung temuan ini, menunjukkan bahwa campuran seimbang bahan organik menghasilkan tekstur kompos yang remah. Penambahan EM4 juga mempercepat dekomposisi, memperbaiki tekstur kompos seperti yang dilaporkan oleh (Sari dkk., 2024).

3. Bau

Tabel 4 Hasil Uji Organoleptik Bau

Perlakuan	Rata-rata Skor Bau
P0	1.57 ± 0,49
P1	1.63 ± 0,48
P2	1.65 ± 0,47
P3	1.51 ± 0,5

Uji organoleptik bau menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan antara semua perlakuan (P0, P1, P2, P3), dengan nilai rata-rata tertinggi pada P2 (1.65). Meskipun tidak signifikan, P2 cenderung menghasilkan bau terbaik, mendekati bau tanah. Hasil ini sejalan dengan penelitian Rinaldi, (2021), yang menyatakan bahwa rasio C/N seimbang menghasilkan kompos dengan bau lebih baik. Penambahan EM4 pada P1, P2, dan P3 juga membantu memperbaiki bau kompos, seperti yang dilaporkan Sari dkk. (2024), di mana EM4 mempercepat penguraian dan mengurangi bau tidak sedap.

4. Warna

Tabel 5 Hasil Uji Organoleptik Warna

Perlakuan	Rata-rata Skor Warna
P0	1.68 ± 0,88a
P1	1.91 ± 0,68bc
P2	2.57 ± 0,49c
P3	2.14 ± 0,69b

Hasil uji organoleptik warna menunjukkan perbedaan signifikan antar perlakuan. P2 (2,57) memiliki warna terbaik, berbeda nyata dengan semua perlakuan lainnya. P3 (2,14) berbeda signifikan dengan P0 dan P2, tetapi tidak dengan P1. P1 (1,91) berbeda nyata dengan P0 dan P2, namun tidak dengan P3. P0 (1,68) menunjukkan kualitas warna terendah. P1 kekurangan nitrogen, sedangkan P3 mengalami defisiensi karbon, yang memengaruhi hasil warna. Warna terbaik (coklat kehitaman) pada P2 menunjukkan dekomposisi optimal, sesuai dengan penelitian Harahap, (2023) yang mengaitkan warna coklat kehitaman dengan kompos matang. Penambahan EM4 juga meningkatkan kualitas warna kompos, sebagaimana dilaporkan Sari dkk. (2024), di mana EM4 mempercepat penguraian lignin dan senyawa organik kompleks, menghasilkan warna yang lebih gelap.

Secara keseluruhan, P2 (50% kotoran kambing + 50% baglog + EM4) menghasilkan kompos dengan kualitas organoleptik terbaik untuk semua parameter. ANOVA menunjukkan bahwa tekstur dan warna dipengaruhi oleh kombinasi bahan kompos, sementara bau tidak dipengaruhi oleh jumlah bahan karena EM4 berhasil mengontrol mikroba. Penelitian Widyadana (2024) mendukung temuan ini, menekankan bahwa kombinasi optimal bahan organik dan mikroba menghasilkan kompos berkualitas tinggi.

KESIMPULAN

Perlakuan P2 (50% kotoran kambing + 50% limbah baglog + EM4) memberikan hasil terbaik pada tekstur, bau, dan warna kompos, dengan tekstur remah, bau tanah, serta warna coklat kehitaman yang menandakan kematangan kompos. Penelitian lebih lanjut disarankan untuk menganalisis kandungan unsur hara melalui uji laboratorium serta menguji aplikasi kompos pada berbagai tanaman, diikuti analisis kelayakan ekonomi guna menilai potensi metode ini untuk penggunaan skala besar.

DAFTAR PUSTAKA

- Anam, M. S., & Regar, A. F. C. 2022. Pengaruh Penambahan Kotoran Kambing EM4 Terhadap Kualitas Pupuk Kompos Limbah Jerami Padi dan Pemanfaatannya Terhadap Pertumbuhan Tanaman Bayam (*Amaranthus sp.*). *Berkala Ilmiah Pertanian*, 5(2), 99.
- Eti Wahyuningsih, Sulistiyawati, I., & Rahayu, N. L. 2022. Pemanfaatan Serbuk Gergaji Kayu Untuk Budidaya Jamur Tiram Putih (*Pleurotus Ostreatus*) Di Kelompok Masyarakat Desa Pasir Kidul. *Diseminasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 148–155.
- Harahap, M. R. 2023. Pengaruh Media Pupuk Cair (Starter) Rumput Laut Hijau (*Gracillaria Sp*) Terhadap Tumbuh Kembang Bakteri Pembusuk (Effective Microorganisme) Sampah Sebagai Kemampuan Pengubah Komposisi Struktur Tanah Di Indonesia.
- Muhammad, T. A. (Trisna), Zaman, B. (Badruz), & Purwono, P. (Purwono). 2017. Pengaruh Penambahan Pupuk Kotoran Kambing terhadap Hasil Pengomposan Daun Kering di Tpst Undip. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 6(3), 1–12.
- Muktamar, Z., Setyowati, N., & Sudjatmiko, S. 2022. Pupuk Organik Cair Untuk Produksi Sayuran Dalam Sistem Pertanian Tertutup.
- Pengabdian, J., Vol, M., & Issn, O. 2021. Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Dari Limbah Baglog Untuk Peningkatan Pendapatan Pada Kelompok Tani Jamur Tiram Di Kelurahan Medan Denai Kecamatan Medan Denai. *Ihsan: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 73–81.
- Rinaldi, M. 2021. Panduan Mengolah & Bisnis Pupuk Kompos Skala Rumahan & Pertanian. *Ilmu Cemerlang Group*.
- Rosmayati, Bakti, D., Rahmawati, N., & Ridwansyah. 2020. Efforts to increase production sweet potato as raw materials Kaya Beta Karoten flour by using compost baglog mushroom waste. *Abdimas Talenta: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 102–107.
- Sari, A. S., Nurlita, F., Bharata, W., Arsyad, A. W., & Hijrah, L. 2024. Pengolahan Limbah Organik Untuk Pembuatan Pupuk Kompos Di Desa Kersik Kecamatan Marangkayu. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Polmanbabel*, 4(01), 87–95.
- Widyadana, N. D. 2024 . Pengaruh pemberian gelombang mikro pada pupuk organik terhadap kandungan unsur hara pupuk serta implikasinya pada pertumbuhan dan kandungan antioksidan pada tanaman sawi hijau (*Brassica juncea l.*). Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.

Yusuf, Y., Prayoga, G. I., Christianingrum, C., & Yunita, A. 2022. Upaya Meningkatkan Ekonomi Melalui Blok Kompos Dan Jamur Tiram. Diseminasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 4(1A), 103–113.