
**PENGOLAHAN KOTORAN HEWAN MENJADI PUPUK ORGANIK SEBAGAI
UPAYA PENINGKATAN PENDAPATAN PETERNAK DI DESA PURWOSARI
KECAMATAN SEMBAWA KABUPATEN BANYUASIN**

**Muhammad Andrey Wibowo¹⁾, Ari Fitriansyah²⁾, Elisa Kansa Thohira³⁾, Dila⁴⁾, Siti
Komariah Hildayanti⁵⁾, Lesi Hertati⁶⁾**

^{1),2),3),4),5),6)} Universitas Indo Global Mandiri

**2022520039@students.uigm.ac.id¹⁾, 2022510165@students.uigm.ac.id²⁾,
2022520044@students.uigm.ac.id³⁾, 2022520053@students.uigm.ac.id⁴⁾,
hildayanti@uigm.ac.id⁵⁾, lesihertati@uigm.ac.id⁶⁾**

Abstract: *This study examines the transformation of livestock manure into organic fertilizer as a dual strategy to increase farmers' income while optimizing waste utilization in Purwosari Village. To date, livestock waste often been discarded without proper management, leading to potential environmental pollution and diminishing its economic value. Through direct observation of the production process, distribution patterns, marketing mechanisms, it was found that most of the production is marketed to nearby companies, while a smaller portion is sold to the local community. Field findings indicate that this activity not only strengthens the farmer's economic position but also creates a sustainable business cycle, minimizes waste, and support more environmentally friendly agricultural practices. This study affirms that processing livestock waste into organic fertilizer is a strategic measure that combines economic benefits with ecological awareness at the village level.*

Keywords: *Organic Fertilizer, Livestock Waste Management, Income Improvemen.*

Abstrak: Penelitian ini mengkaji transformasi kotoran ternak menjadi pupuk organik sebagai strategi ganda dengan meningkatkan pendapatan peternak sekaligus mengoptimalkan pemanfaatan limbah di desa Purwosari. Selama ini, kotoran hewan kerap terbuang tanpa pengelolaan yang memadai, menimbulkan potensi pencemaran dan mengurangi nilai ekonominya. Melalui pengamatan langsung terhadap proses produksi, pola distribusi, dan mekanisme pemasaran, diperoleh gambaran bahwa sebagian besar hasil produksi dipasarkan ke perusahaan di sekitar wilayah tersebut, sementara sebagian lainnya dijual pada masyarakat lokal. Temuan lapangan ini menunjukkan bahwa kegiatan ini tidak hanya memperkuat posisi ekonomi peternak, tetapi juga menciptakan siklus usaha yang berkelanjutan, meminimalkan limbah, dan mendukung pertanian yang lebih ramah lingkungan. Penelitian ini menegaskan bahwa pengolahan limbah ternak menjadi pupuk organik merupakan langkah strategis yang mampu menggabungkan manfaat ekonomi dengan kepedulian ekologis di Tingkat desa.

Kata Kunci: Pupuk Organik, Pengolahan Limbah Ternak, Peningkatan Pendapatan.

PENDAHULUAN

Dalam konteks Pembangunan ekonomi nasional, sektor pertanian berfungsi sebagai salah satu penggerak utama. Peran strategis ini menjadikan pemerintah memberikan perhatian yang mendalam, tidak hanya pada level makro, tetapi juga hingga unit-unit subsektor yang lebih kecil. Salah satu titik sorotan adalah optimalisasi penggunaan pupuk sebagai instrumen peningkatan produktivitas tanaman. Secara umum, akselerasi produksi pertanian kerap berkaitan erat dengan penerapan input berbasis kimia, khususnya pupuk anorganik sintetis dan pestisida yang berperan sebagai katalis dalam memperbaiki kualitas maupun kualitas hasil panen (Dianagari & Anggraini, 2019).

Pupuk menjadi komoditas yang nyaris tak tergantikan dalam dunia pertanian, sehingga usaha yang bergerak di bidang ini memiliki prospek panjang. Terlebih, dominasi penduduk Indonesia yang bekerja di sektor pertanian memastikan kebutuhan pupuk selalu ada. Inisiatif produksi pupuk organik seperti kompos layak mendapatkan dukungan, mengingat manfaatnya bersifat ramah lingkungan. Tantangan terbesar saat ini tidak sekedar membangkitkan semangat wirausaha, tetapi juga memperluas praktik usaha yang selaras dengan prinsip bisnis berkelanjutan (Collins et al., 2021).

Sumatera Selatan, sebagai salah satu dari 34 provinsi di Indonesia, memiliki luas lahan pertanian mencapai 5.524.725 hektar atau sekitar 70 persen dari total daratan yang terdiri atas sawah dan ladang. Namun, meskipun keunggulan pupuk organik sudah banyak diketahui, tingkat penggunaannya di wilayah ini masih tergolong rendah, yakni kurang dari 10 persen dari keseluruhan pemakaian pupuk urea maupun jenis pupuk anorganik lainnya (Hildayanti et al., n.d.).

Limbah ternak terutama kotoran hewan, merupakan sumber bahan organik yang sarat mengandung banyak nutrisi penting bagi tanah. Di dalamnya terkandung unsur hara makro seperti nitrogen, fosfor, dan kalium, dan disertai unsur mikro seperti kalsium, natrium, magnesium, dan belerang yang berperan sebagai penopang kesuburan lahan. Di antara berbagai jenis pupuk kandang, Kotoran kambing menempati posisi istimewa berkat kandungan unsur haranya yang tinggi, hasil perpaduan alami antara feses dan urin yang sama-sama kaya akan nutrisi esensial bagi pertumbuhan tanaman. Kotoran kambing menjadi pilihan petani bukan hanya karena ketersediaannya yang melimpah tetapi juga karena populasi ternak

kambing yang mendominasi serta biaya pengolahannya yang rendah, menjadikan bahan baku yang efisien untuk menghasilkan pupuk organik berkualitas (Halimatussa'diyah et al., 2023).

Penelitian ini dilakukan di Desa Purwosari, yang mayoritas penduduknya dalam sektor peternakan. Potensi bahan organik, terutama kotoran kambing di desa ini cukup melimpah dan berpeluang besar untuk dimanfaatkan sebagai pupuk kandang. Pemanfaatan limbah ternak menjadi pupuk organik bukan hanya mendukung peningkatan produktivitas pertanian, tetapi juga sejalan dengan konsep pertanian berkelanjutan yang mengedepankan efisiensi sumber daya dan kelestarian lingkungan.

Salah satu inovasi yang mulai dikembangkan adalah pengolahankotoran kambing dengan tambahan Effective Microorganisms 4 (EM4) sebagai activator fermentasi. Tujuan utama dari program ini adalah meningkatkan pendapatan petani sekaligus mengoptimalkan pemanfaatan limbah peternakan. Dengan mengolah limbah pupuk bernilai jual, petani memperoleh dua keuntungan sekaligus dengan menghemat biaya produksi pertanian karena tidak perlu membeli pupuk kimia dalam jumlah besar, serta mendapatkan pendapatan tambahan dari penjualan produk organik ke desa sekitar. Lebih jauh, praktik ini juga mendorong terciptanya sistem pertanian sirkular (circular farming), dimana dari satu subsektor (peternakan) menjadi input produktif bagi subsektor lain (pertanian).

Dari sudut pandang berkelanjutan, penerapan teknologi EM4 di Desa Purwosari diharapkan dapat menjadi model bagi desa lain dalam mengelola sumber daya lokal secara bijak. Dengan memanfaatkan limbah sebagai sumber daya bernilai tambah, desa tidak hanya memperbaiki produktifitas pertanian, tetapi juga mengurangi potensi pencemaran lingkungan. Implementasi ini sejalan dengan prinsip green economy, yang mengutamakan efisiensi sumber daya, kelestarian ekosistem, dan kesejahteraan masyarakat.

Pengembangan pupuk organik di Desa Purwosari tidak hanya berpotensi memperkuat ketahanan lokal melalui penyediaan pupuk yang lebih terjangkau, tetapi juga menciptakan peluang usaha baru bagi masyarakat. Dengan memanfaatkan sumber daya lokal secara tepat guna, desa ini dapat menjadi contoh penerapan sistem pertanian ramah lingkungan sekaligus mampu meningkatkan taraf ekonomi masyarakat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan observasi partisipatif secara langsung (direct observation) pada lokasi pengolahan pupuk organik di Desa Purwosari. Pendekatan ini dipilih

untuk menangkap secara menyeluruh dinamika dan tahapan proses pengolahan, sehingga data yang dikumpulkan memiliki tingkat akurasi yang tinggi dan relevansi yang kuat terhadap kondisi lapangan.

Desa Purwosari dipilih sebagai lokasi penelitian karena perannya sebagai salah satu sentra peternakan kambing di wilayah tersebut, secara signifikan menyediakan bahan baku utama berupa kotoran kambing dalam jumlah cukup melimpah. Pemilihan lokasi ini juga mempertimbangkan kesesuaian dengan tujuan penelitian, yaitu memperoleh Gambaran holistik mengenai proses transformasi kotoran ternak menjadi pupuk organik. Pelaksanaan penelitian dilakukan selama periode produksi pupuk organik berlangsung, sehingga setiap tahapan, mulai dari bahan baku proses fermentasi, hingga penyelesaian produk akhir, dapat diamati dan dicatat secara sistematis.

Sebagai Upaya untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif, penelitian ini menerapkan analisis SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) pada pengolahan pupuk organik di Desa Purwosari.

Analisis SWOT adalah kerangka kerja strategis yang umum digunakan untuk mengevaluasi kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman yang dapat mempengaruhi pencapaian tujuan atau keberhasilan suatu proyek. Metode ini, menyediakan wawasan kritis mengenai posisi organisasi atau individu, sekaligus menjadi panduan dalam merumuskan strategi yang efektif untuk memaksimalkan peluang dan meminimalkan resiko yang dihadapi (Leick, 1987).

Tabel SWOT Pupuk KOHE

Strengths	Weaknesses	Opportunities	Threats
Ketersediaan bahan baku kotoran kambing yang masih melimpah dan mudah diperoleh	Peralatan produksi masih terbatas dan konvensional	Meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap produk organik	Persaingan dengan produsen pupuk komersial
Keterampilan lokal dalam pengolahan	Variabilitas kualitas bahan baku dapat	Dukungan pemerintah untuk	Perubahan iklim yang mempengaruhi

pupuk organik yang sudah teruji	mempengaruhi konsistensi produk	pertanian berkelanjutan	ketersediaan bahan baku
Permintaan pasar yang stabil terhadap pupuk organik	Minimnya penerapan teknologi modern untuk meningkatkan efisiensi produksi	Potensi pengembangan ke skala besar atau diversifikasi produk	Resiko penyimpanan dan distribusi yang belum optimal

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses Produksi Pupuk Kotoran Hewan



Gambar 1.1 Langkah Produksi Pupuk Kotoran hewan

1. Pengeringan Kotoran Hewan

Kotoran hewan yang dikumpulkan dari peternakan kemudian dikeringkan secara alami dengan paparan sinar matahari. Pengeringan ini bertujuan untuk menurunkan kadar air hingga tingkat aman. Proses ini juga mempermudah penanganan kotoran selama tahapan berikutnya, termasuk penggilingan dan pencampuran bahan tambahan, serta meningkatkan efisiensi fermentasi. Selain itu, pengeringan awal membantu mengurangi volume material sehingga lebih mudah disimpan dan di angkut.



Gambar 1.2 Proses Pengeringan

2. Penggilingan dan Pengayakan Pupuk agar Halus

Setelah dikeringkan, kotoran digiling hingga memperoleh ukuran partikel halus. Penggilingan ini meningkatkan luas permukaan bahan, memungkinkan mikroorganisme bekerja lebih optimal saat fermentasi. Material halus juga mempermudah pencampuran dengan EM4 dan Molase, sehingga setiap partikel mendapat perlakuan merata, yang berpengaruh langsung terhadap kualitas pupuk. Kotoran yang telah digiling kemudian diayak menggunakan saringan dengan ukuran lubang tertentu untuk memisahkan partikel kasar atau serpihan yang masih tersisa.



Gambar 1.3 Proses Penggilingan dan Pengayakan

3. Pupuk yang Sudah dalam Keadaan Kering (Stabilisasi Material)

Setelah penggilingan dan pengayakan, kotoran tetap dijaga dalam kondisi kering untuk menstabilkan bahan baku sebelum dicampur dengan bahan aktif. Kelembaban yang terkontrol memastikan kualitas pupuk tetap terjaga dan mengurangi resiko pertumbuhan mikroba yang tidak diinginkan, serta memudahkan penempatan dalam wadah fermentasi.



Gambar 1.4 Pupuk yang Sudah Halus dan Dikeringkan

4. Pencampuran Larutan EM4

Bahan Kotoran yang telah stabil dicampur dengan Effective Microorganisms 4 (EM4) sebagai activator biologis. EM4 memiliki manfaat tambahan dalam meningkatkan struktur dan tekstur tanah sehingga menjadi lebih subur, sekaligus menyediakan unsur hara yang penting bagi pertumbuhan tanaman. Dengan demikian, penerapan EM4 berkontribusi pada kesuburan tanaman secara keseluruhan. Mikroorganisme yang terkandung di dalam EM4 bersifat alami dan bukan hasil rekayasa genetika, kandungan mikroorganisme dalam EM4 sangat beragam, mencakup sekitar 80 genus dengan 5 kelompok utama yang paling berperan, yaitu bakteri fotosintetik, *Lactobacillus* sp., *Streptomyces* sp., ragi (yeast) dan *Actinomycetes* (Nur et al., 2018).



Gambar 1.5 Proses Pencampuran EM4

5. Pencampuran Larutan Molase

Molase ditambahkan sebagai sumber karbohidrat bagi mikroba EM4. Karbohidrat ini mendukung pertumbuhan dan aktivitas metabolisme mikroba selama fermentasi. Distribusi molase dilakukan secara merata untuk memastikan setiap bagian pupuk memperoleh energi cukup, sehingga transformasi bahan organik menjadi pupuk berlangsung cepat, stabil, dan kaya nutrisi.



Gambar 1.6 Proses Pencampuran Larutan Molase

6. Proses Fermentasi

Campuran Kotoran EM4 dan Molase kemudian mengalami fermentasi selama 15 hari. Suhu, kelembaban, dan durasi fermentasi dipantau secara berkala untuk memastikan mikroba bekerja optimal. Setelah proses fermentasi selesai, pupuk organik memiliki aroma yang lebih netral, tekstur yang seragam, dan kandungan nutrient yang optimal.



Gambar 1.7 Proses Fermentasi

7. Pupuk dalam Keadaan Siap Dijual

Setelah selesai waktu fermentasi pupuk organik siap dipasarkan. Produk ini dikemas dan dijual ke perusahaan sekitar maupun masyarakat sekitar desa. Proses penjualan yang stabil tidak hanya menambah pendapatan peternak, tetapi juga mendukung praktik pertanian yang berkelanjutan dengan mengoptimalkan pemanfaatan limbah ternak. Setiap bulan, rata-rata produksi mencapai 1 ton, dengan harga jual Rp. 2000 per kilogram, sehingga memberikan manfaat ekonomi yang signifikan bagi peternak.



Gambar 1.8 Pupuk Siap Jual

8. Observasi Lapangan Mahasiswa Kkn Ke Tempat Pengelolaan Pupuk

Para mahasiswa KKN Universitas Indo Global Mandiri di Desa Purwosari melakukan kunjungan lapangan ke tempat pengolahan pupuk organik, kegiatan ini memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk mengamati secara langsung proses transformasi limbah ternak menjadi pupuk, mulai dari pengeringan kotoran, pencampuran dengan EM4 dan Molase, sehingga menumbuhkan pemahaman tentang penerapan teknologi ramah lingkungan dan praktik pertanian berkelanjutan di tingkat desa.



Gambar 1.9 Dokumentasi Mahasiswa di Tempat Pengolahan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Desa Purwosari, dapat disimpulkan bahwa transformasi kotoran ternak, khususnya kotoran kambing, menjadi pupuk organik merupakan strategi yang efektif untuk meningkatkan nilai ekonomis limbah ternak sekaligus

mendukung pertanian berkelanjutan. Proses produksi pupuk melalui tahapan pengeringan, penggilingan, dan pengayakan, pencampuran EM4 dan Molase, serta fermentasi selama 15 hari menghasilkan pupuk berkualitas dengan tekstur seragam, kandungan nutrient optimal, dan aroma netral. Produk pupuk organik ini memiliki pasar stabil, dengan rata-rata produksi 1 ton per bulan dengan harga jual Rp. 2.000 per kilogram, sehingga memberikan manfaat ekonomi yang signifikan bagi peternak.

Selain aspek ekonomi, penggunaan EM4 terbukti memperbaiki struktur dan kesuburan tanah, sekaligus mendorong praktik pertanian ramah lingkungan dan sistem pertanian sirkular (circular farming). Kunjungan mahasiswa KKN ke lokasi pengolahan juga menunjukkan nilai edukatif dari penelitian ini, yakni memberikan pemahaman langsung tentang pengelolaan limbah ternak, penerapan teknologi biologis, dan praktik pertanian berkelanjutan di tingkat desa.

Dengan demikian, pengolahan limbah ternak menjadi pupuk organik tidak hanya memperkuat ketahanan ekonomi lokal, tetapi juga menjadi model pengelolaan sumber daya lokal yang berkelanjutan dan ramah lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Collins, S. P., Storrow, A., Liu, D., Jenkins, C. A., Miller, K. F., Kampe, C., & Butler, J. (2021). *No Title 済無No Title No Title No Title*. 167–186.
- Dianagari, R., & Anggraini, I. N. (2019). Sosialisasi Pembuatan Pupuk Organik (Bokashi) Dari Kotoran Hewan Ternak Desa Picisan Kecamatan Sendang Kabupaten Tulungagung. *Cendekia : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 38. <https://doi.org/10.32503/cendekia.v1i1.467>
- Halimatussa'diyah, E., Nurlita, D., & Fahendra, M. S. (2023). Pembuatan Pupuk Kompos Dari Kotoran Kambing. *Jurnal Dirosah Islamiyah*, 5(3), 864–869. <https://doi.org/10.47467/jdi.v5i3.4322>
- Hildayanti, S. K., Mulyana, A., & Gofar, N. (n.d.). *Organik Dan Anorganik Di Kabupaten Ogan Komering Ulu (Oku) Timur*. 12(2), 195–208.
- Leick, A. (1987). Positioning 2001. *Surveying and Mapping*, 47(3), 181–189.
- Nur, T., Noor, A. R., & Elma, M. (2018). PEMBUATAN PUPUK ORGANIK CAIR DARI SAMPAH ORGANIK RUMAH TANGGA DENGAN BIOAKTIVATOR EM4 (Effective Microorganisms). *Konversi*, 5(2), 5. <https://doi.org/10.20527/k.v5i2.4766>