

Sosialisasi Potensi Kotoran Ternak Sebagai Pupuk Organik Ramah Lingkungan Dengan Metode Fermentasi Di Kelompok Tani Harapan Maju

Muhammad Miftahul Abid¹, Septian Faris Al Amin², Ni Wayan Arya Utari³, Ulfah Izdihar⁴, Nurbaiti^{*4}

¹Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Sumatera, Indonesia

²Program Studi Rekayasa Kehutanan, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Sumatera, Indonesia

³Program Studi Teknik Biosistem, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Sumatera, Indonesia

⁴Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Sumatera, Indonesia

*e-mail: nurbaiti@tip.itera.ac.id

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberdayakan Kelompok Tani Harapan Maju di Desa Mojopahit, Kecamatan Punggur, Kabupaten Lampung Tengah dalam mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia melalui pemanfaatan limbah peternakan berupa kotoran kambing (kohe) sebagai pupuk organik. Permasalahan mitra diidentifikasi melalui diskusi awal dan observasi lapangan yang menunjukkan keterbatasan akses pupuk kimia serta menurunnya kesuburan tanah. Program pengabdian dilaksanakan melalui tahapan sosialisasi dampak penggunaan pupuk kimia, penyuluhan manfaat pupuk organik, pelatihan partisipatif pembuatan pupuk kohe berbasis fermentasi menggunakan starter bakteri, serta pendampingan praktik secara langsung. Mitra terlibat aktif dalam seluruh rangkaian kegiatan, mulai dari penyediaan bahan baku hingga praktik langsung pembuatan pupuk kohe. Evaluasi dilakukan untuk melihat perubahan pemahaman dan kesiapan mitra dalam mengadopsi teknologi yang diperkenalkan. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pemahaman mitra mengenai konsep dan manfaat pupuk organik serta kemampuan mitra dalam memproduksi pupuk kohe secara mandiri. Kegiatan ini berkontribusi terhadap peningkatan kemandirian petani, optimalisasi pemanfaatan sumber daya lokal, serta berpotensi memberikan dampak jangka menengah berupa efisiensi biaya produksi dan perbaikan kualitas tanah secara berkelanjutan.

Kata Kunci: Kotoran Kambing, Pemberdayaan Petani, Pertanian Berkelanjutan, Pupuk Organik

Abstract

This community service activity aims to empower the Harapan Maju Farmer Group in Mojopahit Village, Punggur District, Central Lampung Regency, in reducing their dependence on chemical fertilizers through the use of livestock waste in the form of goat manure (kohe) as organic fertilizer. The partners' problems were identified through initial discussions and field observations, which revealed limited access to chemical fertilizers and declining soil fertility. The community service intervention was carried out in stages, including socialization on the long-term effects of chemical fertilizer use, education on the benefits of organic fertilizer, participatory training on the production of fermented kohe fertilizer using bacterial starters, and direct practical assistance. The partners were actively involved in the entire process, from the provision of raw materials to the application of fermentation techniques. An evaluation was conducted to assess changes in the partners' understanding and readiness to adopt the introduced technology. The results of the activity showed an increase in farmers' understanding of the concept and benefits of organic fertilizer, as well as the partners' ability to produce kohe fertilizer independently. This activity not only increased knowledge but also encouraged farmers' independence and awareness in the sustainable management of local resources, and has the potential to provide medium-term impacts in the form of production cost efficiency and sustainable soil quality improvement.

Keywords: Farmer Empowerment, Livestock Manure, Organic Fertilizer, Sustainable Agriculture

1. PENDAHULUAN

Sektor pertanian memiliki peran penting dalam mendukung sektor perekonomian dan ketahanan pangan nasional. Provinsi Lampung, khususnya Kabupaten Lampung Tengah merupakan salah satu sentra produksi padi. Luas lahan pertanian komoditas padi di Kabupaten Lampung Tengah sebesar 107.704 hektar (Badan Pusat Statistik, 2025), atau 20% dari total luas

lahan padi Provinsi Lampung. Aktivitas pertanian di daerah tersebut masih bergantung pada input eksternal berupa pupuk kimia untuk menjaga produktivitas tanaman. Dalam praktik budidaya, petani masih sangat bergantung pada pupuk kimia karena dianggap praktis dan memberikan respons cepat terhadap pertumbuhan tanaman. Ketergantungan ini menjadi tantangan tersendiri bagi petani ketika ketersediaan pupuk kimia tidak stabil, baik dari sisi jumlah maupun waktu distribusi, yang berdampak langsung terhadap biaya produksi dan keberlanjutan usaha tani (Patunah & Pradani, 2024). Menurut, Bahri et al. (2025), kedatangan pupuk kimia terkadang terlambat bahkan jumlah pupuk yang datang tidak dapat memenuhi kebutuhan anggota kelompok tani.

Kelompok Tani Harapan Maju di Desa Mojopahit, Kecamatan Punggur, Kabupaten Lampung Tengah, merupakan salah satu kelompok tani yang menghadapi permasalahan tersebut. Berdasarkan hasil observasi awal dan diskusi dengan mitra, diketahui bahwa petani sering mengalami keterlambatan distribusi pupuk kimia dan keterbatasan jumlah pupuk yang diterima dibandingkan kebutuhan lahan. Kondisi ini berbeda dengan kondisi ideal yang diharapkan petani, yaitu tersedianya pupuk tepat waktu, berkelanjutan, dan terjangkau. Selain itu, penggunaan pupuk kimia secara terus-menerus juga berpotensi menurunkan kualitas tanah dan meningkatkan risiko pencemaran lingkungan (Sinaga et al., 2025).

Lampung Tengah, memiliki potensi peternakan yang terbesar di Provinsi Lampung populasi ternak kambing di Kabupaten Lampung Tengah pada tahun 2023 mencapai 495.552 ekor (Badan Pusat Statistik, 2025). Desa Mojopahit memiliki potensi sumber daya lokal berupa limbah peternakan kambing yang belum dimanfaatkan secara optimal. Limbah kotoran kambing (kohe) yang dihasilkan selama ini sebagian besar hanya ditumpuk atau dijemur oleh petani. Praktik tersebut belum mampu menghasilkan pupuk organik yang berkualitas dan aman, sehingga pemanfaatannya masih terbatas. Pupuk organik merupakan pupuk yang berasal dari tumbuhan mati, kotoran hewan dan/atau bagian hewan dan/atau limbah organik lainnya yang telah melakukan proses rekayasa. Limbah peternakan berupa kotoran memiliki potensi besar untuk diolah menjadi pupuk organik bernilai tinggi apabila dikelola dengan teknik yang tepat (Purwadinata et al., 2022; Sakiah et al., 2024). Penggunaan pupuk organik juga mampu mengatasi penurunan kualitas tanah dan menurunkan potensi pencemaran akibat penggunaan pupuk kimia (Pahlepi et al., 2023).

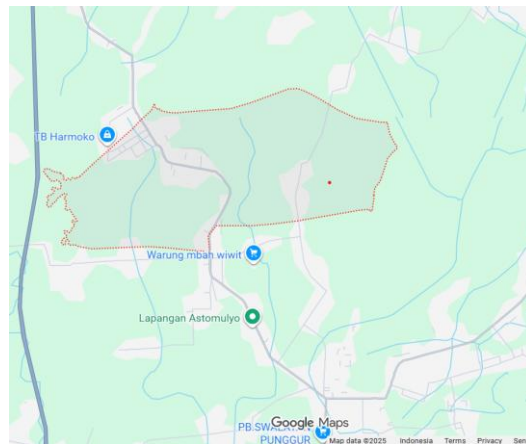
Permasalahan utama yang dihadapi mitra adalah keterbatasan pengetahuan dan keterampilan dalam mengolah limbah peternakan menjadi pupuk organik yang bermutu dan konsisten. Petani cenderung menggunakan metode tradisional yang kurang efektif dan berisiko membawa patogen atau biji gulma ke lahan pertanian. Oleh karena itu, intervensi berupa pelatihan dan pendampingan pembuatan pupuk kohe melalui proses fermentasi dipilih sebagai solusi yang relevan dengan kebutuhan mitra. Teknologi fermentasi relatif mudah diterapkan, menggunakan bahan yang tersedia secara lokal, serta telah terbukti mampu meningkatkan kualitas pupuk dan efisiensi pemanfaatan unsur hara (Harsanti et al., 2025; Nugroho, 2023).

Pendekatan pengabdian berbasis pemberdayaan masyarakat dipandang tepat karena tidak hanya mentransfer pengetahuan, tetapi juga mendorong keterlibatan aktif petani dalam seluruh proses pengolahan pupuk. Pendekatan ini sejalan dengan berbagai kegiatan PkM yang menunjukkan bahwa pelatihan partisipatif mampu meningkatkan kapasitas, kepercayaan diri, dan kemandirian petani dalam mengelola sumber daya lokal secara berkelanjutan (Putri et al., 2022). Oleh karena itu, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas Kelompok Tani Harapan Maju dalam mengolah limbah kotoran kambing menjadi pupuk organik berkualitas melalui proses fermentasi, mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia, serta mendorong perubahan perilaku petani menuju praktik pertanian yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan. Selain aspek teknis budidaya, persoalan ketergantungan pupuk kimia juga berkaitan dengan aspek manajerial usaha tani. Kondisi ini menyebabkan petani berada pada posisi rentan Ketika terjadi kelangkaan pupuk bersubsidi maupun kenaikan harga pupuk non-subsidi. Oleh karena itu, diversifikasi sumber pupuk melalui pemanfaatan limbah ternak lokal menjadi solusi kesuburan tanah dan startegi ketahanan usaha tani. Kegiatan pengabdian ini tidak hanya menempatkan petani sebagai penerima teknologi, tetapi sebagai pelaku utama yang didorong untuk mampu mengelola sumber daya lokal secara

berkelanjutan, sehingga kegiatan ini tidak hanya berorientasi pada transfer pengetahuan, tetapi juga pada perubahan pola pikir dan perilaku petani menuju system pertanian yang lebih mandiri dan adaptif.

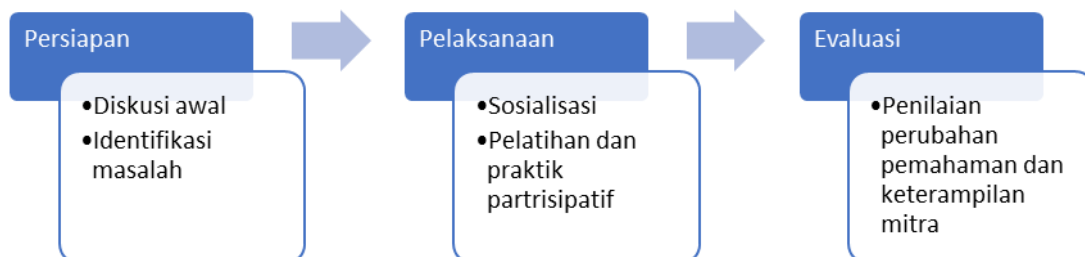
2. METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Kelompok Tani Harapan Maju, Desa Mojopahit, Kecamatan Punggur, Kabupaten Lampung Tengah, Lampung (Gambar 1).



Gambar 1. Peta Desa Mojopahit, Kecamatan Punggur, Lampung Tengah

Kegiatan dilaksanakan selama ± 2 bulan, meliputi tahap persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi (Gambar 2). Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan partisipatif, dengan menempatkan mitra sebagai subjek utama pada seluruh rangkaian kegiatan.



Gambar 2. Tahap kegiatan pengabdian kepada masyarakat

Tahap pertama kegiatan pengabdian kepada masyarakat adalah diskusi dan observasi lapangan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi mitra, selanjutnya adalah tahap pelaksanaan melalui sosialisasi materi mengenai dampak penggunaan pupuk kimia jangka panjang dan pelatihan dan praktik partisipatif pembuatan pupuk organik berbasis kotoran ternak, tahap ketiga yaitu penilaian perubahan pemahaman dan keterampilan mitra melalui pengolahan data dari kuisioner sebelum dan sesudah pelaksanaan. evaluasi juga dilakukan melalui observasi langsung dan diskusi reflektif dengan mitra. Keberhasilan kegiatan pengabdian diukur melalui beberapa indikator seperti peningkatan pemahaman mitra mengenai dampak pupuk kimia dan manfaat pupuk organik, kemampuan mitra dalam memproduksi pupuk kohe secara mandiri, serta keterlibatan aktif mitra selama proses kegiatan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Sosialisasi Pupuk Organik Berbasis Kotoran Ternak

Sosialisasi pupuk organik berbasis kotoran ternak dilakukan secara langsung dengan anggota Kelompok Tani Harapan Maju dan perangkat Desa Mojopahit, Kecamatan Punggur, Lampung Tengah dengan jumlah peserta sebanyak 20 orang (Gambar 3). Kegiatan ini menyampaikan mengenai dampak negatif penggunaan pupuk kimia jangka panjang, potensi kotoran ternak untuk pupuk organik, pembuatan pupuk berbasis kotoran ternak, dan keuntungan pupuk organik bagi tanah.

Limbah ternak merupakan produk sampingan dari aktivitas peternakan yang meliputi kotoran padat maupun cair, sisa-sisa pakan, dan air bekas pencucian kandang. Apabila tidak ditangani secara benar, limbah tersebut dapat menimbulkan pencemaran lingkungan. Namun, melalui proses pengomposan, bahan-bahan ini dapat diolah menjadi pupuk organik yang aman dan bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman. Saraswati et al. (2025) menyatakan bahwa pemanfaatan kotoran ternak melalui proses pengomposan mampu mengurangi pencemaran lingkungan sekaligus meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat desa.

Selain itu, kotoran ternak juga diperkaya dengan unsur hara esensial yang sangat dibutuhkan tanaman, seperti nitrogen, fosfor, dan kalium. Hal ini membuat limbah ternak layak dijadikan bahan dasar pembuatan pupuk organik melalui teknik fermentasi atau pengomposan (Ndau, et.al. 2023). Proses penguraian ini membantu menstabilkan bahan organik menjadi bentuk yang lebih mudah diserap oleh tanaman, sekaligus meminimalkan dampak negatif seperti bau tidak sedap dan keberadaan mikroba patogen (Fitria et al., 2024)

Pupuk organik merupakan jenis pupuk yang dibuat dari bahan-bahan alam, seperti sisa pertanian, limbah peternakan, maupun sampah organik rumah tangga yang telah mengalami proses penguraian. Mangalisu, et.al. (2022) menyatakan bahwa pemakaian pupuk organik mampu memperbaiki kondisi fisik tanah, meningkatkan kemampuan tanah dalam menyimpan air, serta mendukung perkembangan mikroorganisme tanah yang menguntungkan. dalam praktik pertanian berkelanjutan, keberadaan pupuk organik menjadi elemen penting untuk menjaga kualitas tanah dan mempertahankan produktivitas tanaman dalam jangka panjang.

Pemanfaatan limbah ternak sebagai pupuk organik juga memberikan kontribusi nyata terhadap pengembangan sektor pertanian dan perkebunan desa. Gunawan (2022) menjelaskan bahwa penggunaan pupuk organik dari limbah ternak dapat memperbaiki kesuburan tanah, mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia, serta mendukung pertanian berkelanjutan. Suhartiningsih et al. (2021) menunjukkan bahwa pelatihan pembuatan pupuk organik plus mampu membuka peluang usaha baru bagi masyarakat desa. Dengan pengemasan dan pemasaran yang tepat, pupuk organik tidak hanya digunakan untuk kebutuhan sendiri tetapi juga dapat menjadi produk komersial yang menambah pendapatan masyarakat.



Gambar 3. Sosialisasi pupuk organik berbasis kotoran ternak

Hasil capaian keberhasilan sosialisasi pupuk organik berbasis kotoran ternak diukur berdasarkan kuisisioner yang diberikan kepada peserta sebelum dan sesudah sosialisasi dengan lima pertanyaan. Hasil dari data kuisisioner dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil analisis kuisisioner sosialisasi pupuk organik berbasis kotoran ternak

No	Pertanyaan	Sebelum Sosialisasi	Sesudah Sosialisasi
1	Apakah anda mengetahui tentang pupuk kohe (Kotoran Hewan)?	<p>47% 53%</p> <p>■ Ya ■ Tidak</p>	<p>0% 100%</p> <p>■ Ya ■ Tidak</p>
2	Apakah anda mengetahui tentang dampak negatif dari pupuk kimia?	<p>79% 21%</p> <p>■ Ya ■ Tidak</p>	<p>0% 100%</p> <p>■ Ya ■ Tidak</p>
3	Apakah anda mengetahui keunggulan pupuk Kohe Kambing?	<p>84% 16%</p> <p>■ Ya ■ Tidak</p>	<p>0% 100%</p> <p>■ Ya ■ Tidak</p>
4	Apakah anda mengetahui proses pembuatan Kohe Kambing?	<p>95% 5%</p> <p>■ Ya ■ Tidak</p>	<p>0% 100%</p> <p>■ Ya ■ Tidak</p>
5	Apakah anda pernah mengetahui manfaat pupuk Kohe Kambing untuk tanaman?	<p>68% 32%</p> <p>■ Ya ■ Tidak</p>	<p>0% 100%</p> <p>■ Ya ■ Tidak</p>

Hasil evaluasi kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta terhadap pupuk organik berbasis kotoran ternak setelah pelaksanaan sosialisasi dan pelatihan. Peningkatan ini tidak hanya tercermin dari hasil kuesioner, tetapi juga dari keterlibatan aktif peserta selama kegiatan berlangsung. Sebelum kegiatan, sebagian peserta belum memahami konsep pupuk kohe, dampak penggunaan pupuk kimia jangka panjang, serta manfaat pupuk organik bagi kesuburan tanah. Setelah kegiatan, seluruh peserta menunjukkan pemahaman yang lebih baik terhadap materi yang disampaikan. Hasil kegiatan pengabdian ini menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan pemahaman masyarakat terkait konsep, manfaat serta Teknik pembuatan pupuk dari kotoran hewan. Temuan ini sejalan dengan hasil pengabdian yang dilaporkan oleh Ratriyanto et al. (2019), yang menyatakan bahwa pelatihan pembuatan pupuk organik dari kotoran ternak yang mampu meningkatkan keterampilan masyarakat dalam mengelola limbah serta mendorong pemanfaatan sumber daya local untuk mendukung produktivitas pertanian.

Peningkatan pengetahuan tidak hanya terlihat pada aspek kognitif, tetapi tercermin dalam perubahan sikap dan kesiapan petani untuk mencoba praktik baru. Selama sesi diskusi dan praktik, peserta menyampaikan ketertarikan untuk mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia dan mulai memanfaatkan pupuk kohe sebagai alternatif, terutama pada fase awal pengolahan lahan. Beberapa anggota kelompok tani menyatakan bahwa pemahaman baru mengenai dampak pupuk kimia dan manfaat pupuk organik memberikan perspektif berbeda terhadap pengelolaan lahan yang selama ini dilakukan.

Perubahan pemahaman yang terjadi pada peserta juga menunjukkan bahwa metode penyampaian materi yang dialogis dan kontekstual lebih mudah diterima oleh masyarakat dibandingkan pendekatan satu arah. Diskusi interaktif yang mengaitkan materi dengan pengalaman realita petani di lapangan membuat peserta lebih cepat memahami hubungan antara penggunaan pupuk kimia berlebih dengan penurunan kualitas tanah yang diraskan oleh petani. Kegiatan sosialisasi juga berperan sebagai tahapan awal dalam memabngun rasa memiliki terhadap kegiatan, karena keberhasilan kegiatan pengabdian tidak hanya ditentukan oleh keberhasilan pelatihan teknis, tetapi juga adanya kesadaran dan kemauan mitra untuk melanjutkan inovasi yang telah disampaikan.

3.2 Pelatihan pembuatan pupuk kohe

Tahap lanjutan dari kegiatan sosialisasi adalah kegiatan pelatihan pembuatan pupuk kohe yang dilakukan dengan partisipasi aktif mitra, mulai dari penyediaan alat dan bahan hingga praktik pembuatan pupuk kohe (Gambar 4).



Gambar 4. Proses pembuatan pupuk kohe

Peserta melakukan praktik langsung pembuatan kohe didampingi oleh Tim Pengabdian yang sekaligus menyampaikan teknis pembuatan pupuk kohe. Limbah kotoran kambing diubah menjadi pupuk organik dengan teknik fermentasi yang dilakukan dalam langkah sederhana yaitu:

- a. Pencacahan dan pencampuran: Kotoran kambing dicampur dengan bahan organik lain seperti jerami, atau sisa makanan kambing yang sudah dicacah.
- b. Pengaktifan: Campuran yang sudah dibuat kemudian ditambahkan larutan EM4 15 mL dan dicampur dengan 1 liter air. Larutan tersebut kemudian disemprotkan pada campuran kotoran kambing dan bahan organik lain hingga lembab. Larutan gula dapat ditambahkan untuk mempercepat perkembangan bakteri pengurai. Tahap ini dilakukan dengan mengaduk campuran agar larutan tersebar merata.
- c. Pengomposan: Tumpuk campuran kotoran kambing dan bahan organik maksimal tinggi 1.5 m dan ditutup terpal. Campuran tersebut akan dibolak-balik setiap 7-10 hari sekali.
- d. Pematangan: Proses fermentasi akan membutuhkan waktu sekitar 4-8 minggu. Pupuk kohe yang sudah matang ditandai dengan suhu yang stabil, tidak berbau dan bertekstur remah.

Pelatihan praktik langsung memberikan pengalaman belajar yang lebih efektif dibandingkan hanya melalui penjelasan teoritis. Peserta tidak hanya melihat proses, tetapi terlibat dalam setiap tahapan, mulai dari pencampuran bahan hingga pengaturan kelembapan dan pnutupoan tumpukan fermentasi. Keterlibatan ini membantu peserta memahami factor-faktor penting yang mempengaruhi keberhasilan proses fermentasi. Dari aspek sosial, kegaitan praktik Bersama juga memperkuat interaksi antar anggota kelompok tani. Proses kerja kolektif mendorong terjadinya pertukaran pengalaman dan diskusi mengenai kondisi lahan masing-masing peserta.

Seluruh metode tersebut tidak memerlukan peralatan modern dan dapat dilaksanakan menggunakan teknologi sederhana, sehingga mudah diadopsi oleh masyarakat desa. Setelah proses sosialisasi dan praktik partisipatif pembuatan pupuk kohe, peserta menyadari ada perbedaan praktik pengomposan dari yang biasa masyarakat lakukan. Masyarakat hanya menumpuk dan mengeringkan kotoran kambing tanpa melalui proses pengomposan, hal ini menyebabkan kotoran kambing tidak berubah menjadi pupuk organik yang siap digunakan. Pemrosesan kotoran ternak yang tidak matang akan memberikan efek negatif jika digunakan sebagai pupuk, karena dapat mengandung mikroorganisme patogen yang aktif dan menyebarkan penyakit (Purwanta et al., 2023). Peningkatan pengetahuan mengenai proses pembuatan pupuk kohe membuka pemahaman baru dan meningkatkan ketertarikan peserta dalam mengimplementasikan teknologi ini.

Selain aspek peningkatan pengetahuan, kualitas pupuk yang dihasilkan juga menjadi factor penting dalam keberlanjutan pemanfaatannya. Maulana et al. (2025) melaporkan bahwa metode pengomposan kotoran sapi yang tepat mampu memperbaiki kualitas pupuk organik, ditandai dengan rasio C/N yang lebih seimbang serta kandungan unsur hara N, P, dan K yang lebih optimal. Hal ini mendukung hasil kegiatan pengabdian ini, di mana masyarakat diperkenalkan pada teknik pengolahan kotoran hewan agar menghasilkan pupuk yang layak diaplikasikan pada lahan pertanian.

Pemanfaatan limbah ternak sebagai pupuk organik menawarkan pendekatan yang inovatif dalam penanganan limbah sekaligus memberikan manfaat ekonomi dan ekologi bagi warga Desa Mojopahit. Jika dikelola secara konsisten dan memperoleh dukungan berkelanjutan, desa ini berpotensi berkembang menjadi model pertanian terpadu yang mandiri serta berorientasi pada kelestarian lingkungan (Hasibuan et al., 2021). Penggunaan pupuk organik hasil pengolahan limbah ternak memberikan sejumlah keuntungan, antara lain:

- a. Mengurangi biaya produksi pertanian: Petani dapat mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia yang harganya relatif tinggi.
- b. Memperbaiki kualitas tanah: Tanah menjadi lebih subur, gembur, dan kaya mikroorganismemenguntungkan.
- c. Mengurangi pencemaran: Limbah ternak yang sebelumnya berpotensi mencemari lingkungan dapat diolah menjadi produk yang bermanfaat.
- d. Mendorong praktik pertanian berkelanjutan: Produksi pangan menjadi lebih sehat dan minim residu kimia karena penggunaan pupuk organik.

Pendekatan pemberdayaan masyarakat melalui system yang terorganisasi juga menjadi faktor pendukung keberhasilan program. Harsanto et al. (2023) menekankan bahwa penerapan sistem bank kotoran hewan dalam kegiatan pengabdian mampu meningkatkan partisipasi masyarakat dan menjamin ketersediaan bahan baku pupuk organik secara berkelanjutan. Temuan ini relevan dengan kondisi di lapangan, di mana tidak seluruh petani memiliki ternak sendiri, sehingga diperlukan kerja sama kelompok atau kelembagaan lokal agar produksi pupuk dapat dilakukan secara kolektif.

Pemanfaatan limbah ternak sebagai pupuk organik masih menghadapi beberapa kendala utama, seperti masih rendahnya skala produksi pupuk organik oleh masyarakat. Dosis penggunaan pupuk organik tentu akan lebih besar dibandingkan dengan pupuk kimia jika dibandingkan dalam volume. Oleh karena itu, perlu adanya peningkatan kemampuan produksi pupuk kohe oleh masyarakat melalui penggunaan teknologi lanjutan yang dapat meningkatkan produktivitas. Hal tersebut dapat dicapai dengan kolaborasi antara pemerintah daerah setempat, petani dan perguruan tinggi melalui program penyuluhan, pelatihan, dan pendampingan berkelanjutan.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di Kelompok Tani Harapan Maju, Desa Mojopahit, menunjukkan bahwa pendekatan edukatif yang dikombinasikan dengan praktik partisipatif mampu meningkatkan kapasitas mitra secara bertahap. Kegiatan ini tidak hanya menghasilkan luaran berupa peningkatan pemahaman teknis pembuatan pupuk organik, tetapi juga mendorong perubahan cara pandang petani terhadap limbah ternak yang sebelumnya kurang dimanfaatkan. Kegiatan ini memberikan kontribusi dalam menjawab permasalahan utama mitra, yaitu ketergantungan terhadap pupuk kimia dan belum optimalnya pemanfaatan limbah peternakan. Melalui sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan pembuatan pupuk organik berbasis kotoran kambing, petani memperoleh pemahaman yang lebih baik mengenai dampak pupuk kimia, manfaat pupuk organik, serta teknik pengolahan limbah ternak menjadi pupuk yang dapat diaplikasikan di lahan pertanian.

Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan pemahaman mitra terhadap manfaat dan proses pembuatan pupuk kohe. Peningkatan ini sebagai indikator keberhasilan awal dalam aspek pengetahuan dan kesiapan mitra untuk mengimplementasikan praktik baru yang lebih berkelanjutan. Kegiatan ini mampu menumbuhkan kesadaran dan minat petani untuk memanfaatkan sumber daya lokal berupa limbah ternak sebagai alternatif pupuk yang berpotensi mengurangi biaya produksi dan berdampak dalam perbaikan kualitas tanah. Kegiatan pengabdian ini masih memiliki keterbatasan terutama pada durasi pendampingan yang relatif singkat, sehingga dampak terhadap perubahan praktik bertani belum dapat diamati secara optimal. Selain itu, penerapan pupuk organik secara konsisten masih memerlukan penguatan komitmen dan dukungan teknis lanjutan dari berbagai pihak.

Sebagai tindak lanjut, diperlukan pendampingan berkelanjutan untuk memastikan penerapan pupuk organik di lahan pertanian serta pengembangan kapasitas kelompok tani dalam skala produksi yang lebih besar. Kegiatan ini juga memiliki potensi untuk direplikasi pada kelompok tani lain dengan kondisi serupa, sebagai bagian dari upaya mendorong integrasi pertanian dan peternakan yang ramah lingkungan berbasis pemberdayaan masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Institut Teknologi Sumatera yang telah memberikan dukungan finansial kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui skema Layanan Kepakaran dan Pembelajaran Masyarakat, serta kepada Masyarakat Desa Mojopahit, Kec. Punggur sebagai mitra penulis dalam melaksanakan kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. (2025a). *Padi (Luas Panen, Produksi, dan Produktivitas), 2024*. Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik. (2025b). *Populasi Ternak Menurut Kabupaten/Kota dan Jenis Ternak di Provinsi Lampung 2023*. Badan Pusat Statistik.
- Bahri, S., Dewi, I. S., Mardaleni, & Ismail, U. P. (2025). Penggunaan Pupuk Organik sebagai Solusi untuk Mengatasi Kekurangan Pupuk Kimia pada Budidaya Padi di Desa Mentayan Kecamatan Batan Kabupaten Bengkalis Provinsi Riau. *Karya Nyata: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 226–235.
- Fitria, L., Rarafifi, C. A., Islami, P. D., Lonardo, A., Ajeng, T., Salsabila, S., & Prayogo, E. (2024). Pendampingan pengolahan sampah organik menjadi pupuk kompos dan pupuk kandang. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 8(1), 818–830.
- Gunawan, A., Cornelia, A., Nugroho, B. M. B., Hastiawan, I. F., Tolanda, I., Leunupun, M. S., Budisusanto, P. K., Christy, R. T. A., Asri, T. A. M., Johana, W., Adipratama, Y. W. P., & Andika, I. P. (2022). Pemanfaatan Limbah Ternak Sebagai Pupuk Organik untuk Mendukung Pengembangan Sektor Pertanian dan Perkebunan Desa Segoroyoso. *Jurnal Atma Inovasia*, 2(4), 382–386.
- Harsanti, R. S., Fariroh, I., & Desthariani, A. (2025). Organic Fertilizer Training Using Animal Waste to Enhance Sustainable Agriculture in Jubung Village. *GANDRUNG: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(2), 2458–2465.
- Harsanto, B. W., Farahdiga, L. D., & Tarmadi, S. (2023). Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik dengan Sistem Bank Kotoran Hewan di Desa Sanggang Kabupaten Sukoharjo. *Jurnal Indonesia Mengabdi*, 5(2), 90–96.
- Hasibuan, S., Nugraha, M. R., Kevin, A., Rumbata, N., Syahkila, Dhewanty, S. A., Fadillah, M. F., Kurniati, M., Trilanda, N., Afifah, S. N., & Shafira, T. (2021). Pemanfaatan Limbah Cangkang Telur sebagai Pupuk Organik Cair di Kecamatan Rumbai Bukit. *PRIMA: Journal of Community Empowering and Services.*, 5(2), 154–160.
- Mangalisu, A., Armayanti, A. K., Syamsuryadi, B., & Fattah, A. H. (2022). Pemanfaatan Limbah Ternak Sapi sebagai Pupuk Organik untuk Mengurangi Penggunaan Pupuk Kimia. *Media Kontak Tani Ternak*, 4(1), 14–20.
- Maulana, A., Purnamasari, R. T., Arifin, A. Z., & Hidayanto, F. (2025). Effectiveness Test of Cow Manure Composting Method on The Quality of Cow Manure. *Journal of Applied Plant Technology*, 4(1), 1–10.
- Nugroho, I. S. (2023). PENDAMPINGAN PENGOLAHAN KOTORAN TERNAK SAPI MENJADI PUPUK ORGANIK CAIR PADA KELOMPOK PETANI MILENIAL “BELIK LESUNG.” *SUBSERVE: Community Service and Empowerment Journal*, 1(1), 1–7.
- Nurchayanti, S. D., Wahyuni, W. S., Subekti, S., & Harsita, P. A. (2021). Pelatihan Pembuatan “Pupuk Organik Plus” Berbahan Dasar Kompos Kotoran Ternak. *Jurnal Puruhita*, 3(1), 31–37.
- Pahlepi, R., Dewi, A. S., Gaol, R. A. L., Kuswarak, Ahiruddin, Muzahit, Z., Shalia, L., Enjelina, T., & Awalani, I. (2023). UPAYA MENGURANGI PENGGUNAAN PUPUK KIMIA MELALUI PENYULUHAN PENTINGNYA PENGGUNAAN PUPUK ORGANIK BAGI KELOMPOK WANITA TANI (KWT) MEKAR JAYA, TANGGAMUS. *Jurnal Abdi Masyarakat Saburai*, 4(2), 163–171.
- Patunah, S., & Pradani, Z. E. (2024). *Sustainable Agriculture to Support SDGs Through Innovation of Organic Fertilizer from Livestock Waste Pertanian Berkelanjutan untuk Mendukung SDGs melalui Inovasi Pupuk Organik dari Limbah Ternak*. 7(2), 110–117.
- Purwadinata, S., Dekayanti, S., Rosari, M., Samawa, U., Besar, S., Info, A., History, A., Ternak, K., & Organik, P. (2022). *SEBAGAI BAHAN BAKU PUPUK ORGANIK DI DESA BANTULANTEH*. 62–68.
- Purwanta, Ikhsan, Q., Siddiq, A. M., Widyasari, A. P., Susanti, A., & Wahyuni, E. (2023). Pemberdayaan Petani Melalui Penyuluhan dan Pembuatan Pupuk Organik untuk Meningkatkan Sektor Pertanian serta Mendukung Pertanian Berkelanjutan di Kabupaten

- Wonogiri. *Jurnal Parikesit*, 1(2), 38–45.
- Putri, M. Y., Hidayat, R., Sofiyanti, M., & Pratama, R. W. (2022). Pembuatan Pupuk Organik Fermentasi Berbahan Dasar Kotoran Burung Puyuh. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat*, 4(2), 197–202.
- Ratriyanto, A., Widyawati, S. D., Suprayogi, W. P. S., Prastowo, S., & Widyas, N. (2019). Pembuatan Pupuk Organik dari Kotoran Ternak untuk Meningkatkan Produksi Pertanian. *Jurnal SEMAR*, 8(1), 9–13.
- Sakiah, S., Ningsih, T., & Pratomo, B. (2024). BANK PUPUK ORGANIK: PENGELOLAAN LIMBAH TERNAK, DAPUR, DAN PERTANIAN SEBAGAI IMPLEMENTASI EKONOMI SIRKULAR DI DESA KANDANGAN. *Jurnal Dinamika Pengabdian*, 10(1), 113–124.
- Saraswati, A. R., Izdihar, U., Nurbaiti, N., Nugraha, A. W., & Windiastuti, E. (2025). TRAINING ON UTILIZING GOAT MANURE INTO KOHE FERTILIZER IN VERCOMING ENVIRONMENTAL POLLUTION IN NEGARASAKA VILLAGE. *ETAM: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 187–193.
- Sinaga, K. M. L., Putri, M. R., Chrisberta, M. L. A. P., & Padmaningrum, R. T. (2025). Peningkatan Efektivitas Pembuatan Pupuk Organik Berbahan Dasar Kotoran Sapi dengan Dekomposer M-21 di Desa Randusari. *J. Pengabdian Masyarakat MIPA Dan Pendidikan MIPA*, 9(1), 29–35.