

Pendampingan Pengolahan Kotoran Sapi Menjadi Pupuk Organik Pada Kelompok Wanita Tani di Kelurahan Sialangmunggu

Arini¹, Aprilia Milanda Putri², Nauri Kurniawan³, Tajri Natra⁴, M.Zais⁵, Aditya Firmansyah⁶, Danuarta Nugraha⁷, Putri Dwi Ferro Nika Ningsih N⁸, Altia Pawistri⁹, Cindi Rahayu Ningsih¹⁰, Tegar Firmansyah¹¹, Fitrah Hidayah¹², Siti Minarti¹³, Aditya Dwitama Arsel¹⁴

Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Lancang Kuning Pekanbaru)

*Corresponding author

E-mail: arini@unilak.ac.id*

Article History:

Received:

Revised:

Accepted:

Abstract: Many women's farming groups still rely on inorganic fertilizers to increase crop yields. However, they are hampered by the high cost. As a solution, we provide assistance with organic fertilizers as a cost-effective and environmentally friendly alternative. The Sialangmunggu sub-district has a cattle slaughterhouse (RPH) that is the target supplier for organic fertilizer assistance. The goal of this assistance is to increase the knowledge and independence of women's farming groups in processing livestock waste into high-quality organic fertilizer using Effective Microorganisms-4 (EM4) fermentation technology. The methods used include outreach, technical training, and hands-on practice. This activity effectively reduces environmental pollution and creates business opportunities, thus supporting a sustainable agricultural system.

Keywords:

Mentoring, Organic Fertilizer, Cow Dung, EM4, Women Farmers Group

Pendahuluan

Kelurahan Sialangmunngu merupakan salah satu kelurahan dikecamatan Tuah Madani, Kota Pekanbaru. Kelurahan Sialangmunngu memiliki 35.165 penduduk, terdiri dari 17.702 jiwa pria dan 17.263 wanita. Rata-rata penduduk Wanita dikelurahan Sialangmunggu berprofesi sebagai ibu rumah tangga. Kondisi ini mendorong terbentuknya kelompok Wanita tani dikelurahan Sialangmunggu.

Sebagian besar Kelompok Wanita Tani masih menggunakan pupuk anorganik dalam kegiatan bercocok tanam. Penggunaan pupuk anorganik memang mampu memberikan hasil yang cepat, namun dalam jangka panjang dapat menimbulkan berbagai permasalahan. Tanah menjadi keras, kesuburan alami menurun, dan biaya produksi semakin meningkat karena ketergantungan pada pupuk kimia. Kondisi ini tentu saja dapat merugikan kelompok wanita tani dan mengurangi keberlanjutan

usaha pertanian.

Tim PPK ORMAWA HMJ Akuntansi yang didampingi oleh dosen pendamping Ibu Arini, SE., M.Ak., Ak., CA., CGAA hadir untuk memberikan solusi melalui kegiatan pendampingan pembuatan pupuk organik. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan, keterampilan, serta pendampingan langsung kepada anggota Kelompok Wanita Tani agar mampu mengolah limbah kotoran ternak maupun limbah organik yang bermanfaat.

Dengan adanya pendampingan ini, diharapkan para Kelompok Wanita Tani dapat beralih secara bertahap dari penggunaan pupuk anorganik menuju pupuk organik salah satunya adalah pupuk kandang dari kotoran sapi. Selain lebih ramah lingkungan, pupuk organik juga mampu memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kualitas hasil panen, dan tentunya mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia yang harganya semakin mahal.

Kotoran sapi adalah limbah hasil pencernaan sapi dan hewan dari sub famili Bovinae lainnya. Kotoran sapi memiliki warna yang bervariasi dari kehijauan hingga kehitaman, tergantung makanan yang dimakannya. Setelah terpapar udara, warna dari kotoran sapi cenderung menjadi gelap (Fitriyah et al., 2021). Kotoran sapi ternyata memiliki banyak kandungan yang sangat bermanfaat untuk kesuburan tanah. Kandungan kotoran sapi yang paling utama adalah kandungan unsur hara. Kandungan unsur hara dalam kotoran sapi bervariasi tergantung pada keadaan tingkat produksinya, jenis, jumlah konsumsi pakan, serta individu ternak. Kandungan unsur hara yang terdapat pada kotoran sapi menjadikan kotoran sapi dapat di olah menjadi pupuk organik yang mana pupuk organik sebagai salah satu hal pokok untuk menunjang produktivitas pertanian. Disamping itu setiap tahun peminat dari pupuk organi semakin meningkat.

Pengolahan kotoran sapi menjadi pupuk organik melalui fermentasi merupakan solusi yang efektif untuk mengurangi pencemaran sekaligus menghasilkan produk bernilai tambah. Salah satu metode yang banyak digunakan adalah fermentasi dengan larutan Effective Microorganisms-4 (EM4) yang mengandung mikroorganisme fermentatif seperti bakteri asam laktat, bakteri fotosintetik, dan ragi. Penambahan gula merah sebagai sumber energi mikroba serta air untuk menjaga kelembaban campuran dapat mempercepat proses dekomposisi. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan EM4 pada pengolahan pupuk kandang dapat memperbaiki pH, kadar C-organik, N-total, dan rasio C/N dalam waktu 2–3 minggu fermentasi, menghasilkan pupuk berbau netral, bertekstur halus, dan mudah diserap tanaman.

Kegiatan ini bukan hanya memberikan solusi praktis, tetapi juga menjadi bagian dari upaya menciptakan pertanian berkelanjutan yang sehat, mandiri, dan lebih menguntungkan bagi Kelompok Wanita Tani.

Metode

1. Persiapan Kegiatan

Pada hari Rabu, 30 Juli 2025 Tim PPK ORMAWA melaksanakan kegiatan kunjungan ke Rumah Potong Hewan (RPH) dengan tujuan utama menjalin kerja sama dalam pemanfaatan limbah kotoran sapi. Kegiatan ini dilakukan sebagai bagian dari program pendampingan pengolahan limbah menjadi pupuk organik yang menyasar Kelompok Wanita Tani (KWT) di Kelurahan Sialangmunggu.



Gambar 1. Kunjungan tim PPK ORMAWA ke Rumah Potong Hewan

Dalam kunjungan tersebut, Tim PPK ORMAWA HMJ Akuntansi bersama pihak kelurahan berdiskusi dengan pengelola RPH untuk memastikan ketersediaan pasokan kotoran sapi yang dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan. Hasil dari pertemuan ini adalah adanya komitmen kerja sama antara pihak RPH, kelurahan, dan Kelompok Wanita Tani Sialangmunggu. Kotoran sapi yang sebelumnya hanya menjadi limbah kini dialihkan pemanfaatannya sebagai bahan utama dalam pembuatan pupuk organik.

Kerja sama ini diharapkan mampu memberikan manfaat ganda. Bagi RPH, limbah kotoran sapi dapat dikelola dengan baik sehingga tidak lagi menimbulkan permasalahan lingkungan. Sementara bagi Kelompok Wanita Tani Sialangmunggu, pasokan kotoran sapi yang stabil akan menjadi sumber daya penting untuk memproduksi pupuk organik secara mandiri.

2. Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan pendampingan pembuatan pupuk organik dari kotoran sapi telah dilaksanakan bersama Kelompok Wanita Tani (KWT) Kelurahan Sialangmunggu. Pelaksana utama kegiatan adalah tim PPK ORMAWA HMJ Akuntansi Universitas Lancang Kuning yang bertindak sebagai fasilitator. Pelaksanaan kegiatan diawali dengan penjelasan oleh perwakilan dari PPK ORMAWA HMJ Akuntansi yaitu M. Zais, Tajri Natra, dan Putri Dwi Ferro Nika Ningsih N mengenai dampak penggunaan

pupuk anorganik secara berlebihan, yang dapat menyebabkan tanah menjadi keras, kehilangan unsur hara, serta menurunkan kualitas hasil pertanian. Setelah itu, tim memberikan materi tentang pentingnya beralih ke pupuk organik sebagai solusi ramah lingkungan dan berkelanjutan. Selanjutnya, dilakukan praktik langsung pembuatan pupuk organik dengan memanfaatkan kotoran sapi yang telah diperoleh melalui kerja sama dengan Rumah Potong Hewan (RPH) yang berada di kelurahan Sialangmunggu.

Kotoran sapi dibuat dari beberapa bahan yaitu EM4, air dan gula merah sebagai pengganti molase lalu difermentasi hingga menjadi pupuk organik siap pakai. Melalui kegiatan ini, para Kelompok Wanita Tani tidak hanya memperoleh keterampilan baru, tetapi juga mendapatkan motivasi untuk mengembangkan produksi pupuk organik secara mandiri. Pelaksanaan edukasi ini sangatlah penting dalam kegiatan pendampingan dimulai agar tercipta kesadaran yang berkelanjutan di kalangan Kelompok Wanita Tani. Kesadaran tersebut diharapkan mampu mendorong Kelompok Wanita Tani agar lebih peka terhadap pemenuhan kebutuhan ekonomi serta aspek kesehatan mereka.

3. Praktek Kegiatan

Praktek pembuatan pupuk organik dari limbah kotoran sapi dilaksanakan untuk meningkatkan produktivitas dan meningkatkan kualitas hidup Kelompok Wanita Tani secara keseluruhan. Pendampingan kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan para kelompok wanita tani melalui serangkaian penyuluhan yang dilaksanakan secara partisipatif dan metode pembelajaran bersama. Pendampingan ini sangatlah penting sebelum kegiatan dimulai agar tercipta kesadaran yang berkelanjutan di kelurahan sialangmunggu. Selanjutnya, setelah pelatihan selesai, kelompok Wanita tani diarahkan untuk mengupayakan pembuatan pupuk organik. Pendampingan ini mencakup penjelasan mengenai tahapan pembuatan pupuk organik dengan memanfaatkan limbah kotoran sapi, meliputi persiapan alat dan bahan yang diperlukan. Pendampingan ini bertujuan agar kotoran sapi yang dihasilkan memiliki tekstur yang serupa dengan tanah, sehingga dapat berfungsi efektif dalam mengikat mikroorganisme tanah serta meningkatkan kualitas dan kesuburan tanah secara optimal.

Hasil

1. Persiapan kegiatan

Kegiatan pendampingan pengolahan limbah kotoran sapi menjadi pupuk organik dilaksanakan di Lembaga Pemberdayaan Masyarakat (LPM) Kelurahan Sialangmunggu, Kecamatan Tuah Negeri, Kota Pekanbaru, Provinsi Riau. Lokasi ini dipilih karena wilayah tersebut memiliki aktivitas pertanian yang cukup aktif dan

berdekatan dengan Rumah Potong Hewan (RPH), sehingga ketersediaan bahan baku berupa kotoran sapi sangat melimpah namun belum dimanfaatkan secara optimal.

Pelaksana utama kegiatan ini didampingi oleh Tim PPK Ormawa Universitas Lancang Kuning penting dalam mentransfer ilmu pengetahuan, teknologi, sehingga terjadi proses pembelajaran timbal balik antara dunia akademik dan komunitas lokal. Sasaran utama kegiatan ini adalah Kelompok Wanita Tani (KWT) yang berada di Kelurahan Sialangmunggu yang terdiri dari KWT Okra Nusa dan KWT Sialangmunggu tangguh. KWT diharapkan dapat memanfaatkan limbah kotoran sapi menjadi produk yang bernilai guna, yakni pupuk organik.

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah Participatory Action Research (PAR), yaitu pendekatan riset partisipatif yang menekankan keterlibatan aktif komunitas dalam setiap tahapan kegiatan. Strategi ini dipilih karena mampu mengintegrasikan pengetahuan akademis yang dimiliki oleh tim pelaksana dengan kearifan lokal yang berkembang di masyarakat, sehingga tercipta proses pembelajaran yang saling melengkapi antara dunia akademik dan komunitas.

Selain itu, keterlibatan KWT juga dimaksudkan untuk memperkuat kapasitas kelompok dalam hal organisasi dan kepemimpinan. Dengan adanya pendampingan ini, KWT tidak hanya memperoleh keterampilan praktis dalam membuat pupuk organik, tetapi juga wawasan mengenai manajemen kelompok, perencanaan usaha, serta pemanfaatan jaringan untuk memasarkan produk pupuk organik di masa depan. Hal ini diharapkan mampu mendorong lahirnya sistem pertanian terpadu yang berkelanjutan di Kelurahan Sialangmunggu.

2. Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui beberapa tahapan utama. Tahap pertama adalah sosialisasi dan edukasi yang bertujuan memberikan pemahaman dasar kepada Kelompok Wanita Tani (KWT) mengenai manfaat penggunaan pupuk organik serta prinsip dasar fermentasi. Kegiatan ini dilakukan dalam bentuk penyuluhan interaktif melalui pemaparan materi, diskusi, dan sesi tanya jawab sehingga peserta dapat memahami urgensi pengolahan limbah kotoran sapi.

Tahap kedua adalah pelatihan teknis berupa praktik langsung pembuatan pupuk organik berbasis fermentasi. Peserta memperoleh penjelasan mengenai komposisi bahan, takaran, dan prosedur pembuatan, kemudian melakukan praktik secara mandiri dengan pendampingan dari tim PPK Ormawa.



Gambar 2. Pendampingan Pembuatan Pupuk Organik

Tahap berikutnya adalah pendampingan berkelanjutan yang dilakukan melalui monitoring proses fermentasi hingga evaluasi hasil pupuk yang telah jadi. Tim PPK Ormawa memberikan bimbingan tambahan terkait teknik perbaikan kualitas pupuk, solusi atas kendala teknis, serta alternatif pengembangan produk.



Gambar 2. Foto bersama tim pelaksana PPK Ormawa HMJ Akuntansi Unilak dan peserta yang hadir

Melalui penerapan metode PAR dengan tahapan tersebut, kegiatan ini diharapkan mampu memperkuat kapasitas masyarakat dalam mengelola limbah organik menjadi produk yang bermanfaat serta mendukung terciptanya praktik pertanian yang ramah lingkungan dan berkelanjutan.

Diskusi

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di Kelurahan Sialang Munggu, Kota Pekanbaru, menunjukkan adanya perubahan signifikan baik dari aspek teknis pengelolaan limbah, sosial, maupun ekonomi. Pada tahap awal, masyarakat, khususnya anggota Kelompok Wanita Tani (KWT), masih memandang

kotoran sapi sebagai limbah yang mencemari lingkungan, menimbulkan bau tidak sedap, dan tidak memiliki nilai tambah. Persepsi ini sejalan dengan temuan Fitriyah et al. (2021) bahwa limbah kotoran ternak sering dianggap sebagai produk sisa yang kurang bermanfaat. Namun, melalui sosialisasi dan pendampingan yang dilakukan, paradigma masyarakat mengalami pergeseran ke arah yang lebih produktif, yakni menjadikan kotoran sapi sebagai bahan baku pupuk organik.

Proses pendampingan menggunakan metode partisipatif terbukti efektif dalam mentransfer pengetahuan dan keterampilan. Hal ini terlihat dari keterlibatan aktif KWT pada setiap tahapan kegiatan, mulai dari penyampaian materi hingga praktik pembuatan pupuk. Penerapan teknologi fermentasi menggunakan EM4 dan gula merah menghasilkan pupuk organik berkualitas dengan ciri fisik berupa tekstur gembur, warna coklat kehitaman, serta aroma tanah segar. Hasil ini konsisten dengan penelitian Saputri et al. (2023) yang menunjukkan bahwa EM4 mampu mempercepat dekomposisi bahan organik, menurunkan rasio C/N, serta meningkatkan kandungan unsur hara yang dibutuhkan tanaman.

Dari sisi ekonomi, pemanfaatan limbah kotoran sapi menjadi pupuk organik berpotensi mengurangi ketergantungan petani pada pupuk kimia, sekaligus memberikan peluang usaha baru. Hal ini sesuai dengan temuan Rosi et al. (2022) yang menegaskan bahwa pengolahan limbah ternak menjadi produk bernilai jual dapat meningkatkan pendapatan petani sekaligus menjaga kelestarian lingkungan. Dampak serupa juga dilaporkan oleh Sutrisno & Priyambada (2019), yang menyatakan bahwa komersialisasi pupuk organik oleh kelompok tani berkontribusi pada peningkatan kesejahteraan masyarakat.

Secara sosial, keterlibatan KWT dalam kegiatan ini memperkuat solidaritas kelompok dan meningkatkan kesadaran lingkungan. Sinergi antara peternak dan petani juga semakin erat, di mana peternak terbantu dalam mengelola limbah ternaknya, sementara petani memperoleh pupuk organik yang murah dan ramah lingkungan. Kondisi ini mencerminkan terbentuknya sistem pertanian terpadu yang mendukung prinsip pertanian berkelanjutan. Hal ini selaras dengan Yuliana & Permanasari (2015), yang menekankan bahwa pupuk organik tidak hanya menyediakan hara bagi tanaman, tetapi juga memperbaiki struktur tanah, meningkatkan daya serap air, dan mendukung kehidupan organisme tanah.

Dengan demikian, program pengabdian ini tidak hanya menghasilkan produk pupuk organik secara teknis, tetapi juga menciptakan perubahan sosial berupa peningkatan kesadaran masyarakat dalam pengelolaan limbah, perubahan perilaku dari pola pikir "limbah sebagai masalah" menjadi "limbah sebagai sumber daya", serta memberikan kontribusi ekonomi nyata melalui pengurangan biaya produksi dan potensi usaha baru. Keberhasilan ini memperlihatkan pentingnya penerapan teknologi sederhana yang ramah lingkungan melalui pendekatan partisipatif sebagai salah satu solusi dalam mewujudkan pertanian berkelanjutan di tingkat lokal.

Kesimpulan

Kegiatan pendampingan pengolahan kotoran sapi menjadi pupuk organik di Kelurahan Sialangmunggu memberikan dampak positif bagi Kelompok Wanita Tani. Melalui metode partisipatif, peserta memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan motivasi untuk beralih dari pupuk anorganik menuju pupuk organik yang lebih ramah lingkungan. Hasil fermentasi menggunakan EM4 menghasilkan pupuk berkualitas, bertekstur gembur, dan mudah diserap tanaman. Pendampingan ini tidak hanya meningkatkan kemandirian kelompok dalam mengelola limbah, tetapi juga mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia yang mahal, serta membuka peluang usaha baru. Program ini mendukung terciptanya sistem pertanian berkelanjutan yang sehat, produktif, dan bernilai ekonomi.

Daftar Referensi

- Dewantari, R., Pratama, A., & Lestari, N. (2023). Pengaruh penggunaan Effective Microorganisms-4 (EM4) terhadap kualitas pupuk organik. *Jurnal Agroteknologi Terapan*, 12(2), 45–53.
- Indriani, S., Mulyani, D., & Handayani, P. (2023). Efektivitas bioaktivator EM4 dalam proses fermentasi pupuk kandang. *Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 15(1), 21–30.
- Ponidi, & Rizalya, E. (2023). Fermentasi kotoran sapi dengan EM4 sebagai upaya peningkatan kualitas pupuk organik. *Jurnal Ilmu Lingkungan dan Pertanian*, 8(3), 55–63.
- Saputri, R., Nugroho, A., & Wahyuni, T. (2023). Perubahan karakteristik fisik dan kimia pupuk organik selama fermentasi dengan EM4. *Jurnal Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, 11(4), 78–86