

Pemberdayaan Kelompok Tani Desa Parangharjo Dalam Pembuatan Pupuk Organik Dengan Upaya Mengurangi Ketergantungan Terhadap Pupuk Kimia

Muhammad Yusuf¹, Ardha Vicky Permana Putra², Hoerol Anam³, Laily Zulfia Rosadi⁴,
Claudiya Umay Shofi⁵, Marisa Bella Nabila⁶, Firliya Salsabila⁷, Lely Dwi Lestari⁸, Dinda

Oktaviantari⁹, SettingsJusef Saiful¹⁰

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10}Universitas 17 Agustus 1945 Banyuwangi

Email Corresponding Author: ardhavicky1@gmail.com

Abstract

Abstract

The high dependence on chemical fertilizers among farmers in Parangharjo Village has led to soil quality degradation and environmental risks. To address this issue, a community empowerment program was implemented through training in the production of liquid organic fertilizer made from agricultural waste and household organic waste. The method involved socialization and hands-on training conducted by community service students from Universitas 17 Agustus 1945 Banyuwangi in collaboration with the Department of Agriculture. The training included chopping organic materials, fermenting them with EM4 bioactivator and molasses, and storing the mixture in closed drums for 14 days. The results showed improved knowledge and skills among farmers in processing waste into nutrient-rich liquid fertilizer. Participants demonstrated high enthusiasm, and the final product was environmentally friendly and economical. This activity encouraged a shift in farmers' mindsets toward sustainable agriculture. It is recommended that the program be continued with technical support from local government and related agricultural agencies.

Keywords: Organic Fertilizer, Chemical Fertilizer, Agricultural Waste, Farmer Empowerment

Abstrak

Ketergantungan yang tinggi terhadap pupuk kimia di kalangan petani Desa Parangharjo telah menyebabkan penurunan kualitas tanah dan risiko pencemaran lingkungan. Untuk mengatasi hal tersebut, dilakukan program pemberdayaan kelompok tani melalui pelatihan pembuatan pupuk organik cair berbasis limbah pertanian dan sampah rumah tangga. Metode kegiatan menggunakan pendekatan sosialisasi dan praktik langsung yang dilaksanakan oleh mahasiswa KKN Universitas 17 Agustus 1945 Banyuwangi bersama Dinas Pertanian. Proses pelatihan mencakup pencacahan limbah, fermentasi menggunakan bioaktivator EM4 dan molase, serta penyimpanan dalam drum tertutup selama 14 hari. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pengetahuan dan keterampilan petani dalam mengolah limbah menjadi pupuk cair bernutrisi. Antusiasme peserta tinggi, dan produk akhir yang dihasilkan bersifat ramah lingkungan serta ekonomis. Kegiatan

ini mendorong pergeseran pola pikir petani ke arah pertanian berkelanjutan. Disarankan agar program ini dilanjutkan dengan dukungan teknis dari pemerintah desa dan instansi pertanian terkait.

Kata Kunci: Pupuk Organik, Pupuk Kimia, Limbah Pertanian, Pemberdayaan Petani

Pendahuluan

Pupuk adalah bahan yang mengandung satu atau lebih unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk mendukung pertumbuhan. Berdasarkan asal pembuatannya, pupuk dibedakan menjadi pupuk anorganik dan organik. Pupuk anorganik merupakan produk buatan manusia yang diproduksi secara massal dari senyawa anorganik, sedangkan pupuk organik berasal dari pelapukan bahan organik seperti tanaman, hewan, dan kotoran hewan (Dewi & Afrida, 2022; Mahbub et al., 2023; Hidayat et al., 2021). Pupuk organik dikenal ramah lingkungan dan aman bagi manusia, contohnya pupuk kandang, kompos, guano, dan humus (Bolly et al., 2021; Ramadhani & Sutopo, 2022).

Dalam praktik pertanian, petani biasanya sangat bergantung pada pupuk kimia seperti urea dan triple super fosfat (TSP) karena kemudahan dan efektivitasnya. Namun, penggunaan pupuk kimia yang berlebihan menyebabkan beberapa dampak negatif, antara lain pengerasan tanah, penurunan kesuburan, dan pencemaran lingkungan melalui proses eutrofikasi yang merusak keseimbangan ekosistem perairan (Murwindra et al., 2021; Yufriza Ali et al., 2022; Handoko & Wulandari, 2021). Kondisi ini menunjukkan pentingnya penerapan pendekatan pertanian berkelanjutan yang memanfaatkan sumber daya lokal secara bijak (Yusuf, 2022; Ningsih et al., 2020).

Desa Parangharjo, Kecamatan Songgon, dengan populasi 3.895 jiwa dan terdiri dari empat dusun (Bangunrejo, Rejeng, Krajan Kulon, dan Krajan Wetan), mayoritas warganya bermata pencaharian sebagai petani. Untuk meningkatkan hasil pertanian, mereka umumnya menggunakan pupuk anorganik. Namun, penggunaan berkelanjutan pupuk anorganik memiliki risiko menurunkan kualitas tanah—termasuk penurunan bahan organik, kerusakan struktur tanah, dan pencemaran lingkungan (Indrawadi et al., 2023; Mahbub et al., 2023; Prasetyo & Nugraha, 2021). Oleh sebab itu, perlu alternatif berkelanjutan berupa pemanfaatan pupuk organik untuk menjaga dan memperbaiki kesuburan tanah (Bolly et al., 2021; Kurniawan & Arsyad, 2022).

Meskipun pupuk kimia mampu merangsang pertumbuhan tanaman dan membasmi hama secara cepat dan terukur, penggunaannya yang berlebihan dapat merusak kesuburan tanah dalam jangka panjang hingga menyebabkan kerusakan yang sulit diperbaiki. Pupuk organik yang berasal dari bahan alam seperti limbah pertanian dan sampah organik, walaupun memberikan hasil yang lebih lambat, berperan penting dalam menstimulasi pertumbuhan dan menjaga kesehatan tanah (Indrawadi et al., 2023; Dewi & Afrida, 2022; Nasution et al., 2021). Pemanfaatan pupuk organik juga mendukung sistem pertanian berkelanjutan yang lebih efisien secara ekologis (Yufriza Ali et al., 2022; Widodo et al., 2020).

Ketersediaan limbah organik yang melimpah di Desa Parangharjo berpotensi dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan pupuk organik. Pemanfaatan ini tidak hanya mengurangi akumulasi limbah, tetapi juga mendukung keberlanjutan pertanian serta menjaga kesuburan tanah (Murwindra et al., 2021; Bolly et al., 2021; Hapsari et al., 2023). Berdasarkan hal tersebut, penggunaan pupuk organik memberikan dampak positif jangka panjang bagi pengembangan pertanian. Sejalan dengan itu, mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KKN) Kelompok 10 Universitas 17 Agustus 1945 Banyuwangi menginisiasi program kerja bertema "Pembuatan Pupuk Organik Alternatif" yang bertujuan memberikan manfaat nyata bagi masyarakat melalui pengolahan limbah pertanian menjadi pupuk organik (Yusuf, 2022; Indrawadi et al., 2023; Prasetyo & Nugraha, 2021).

Metode

Metode pelaksanaan kegiatan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan sosialisasi atau penyuluhan sebagai media transfer pengetahuan kepada masyarakat. Kegiatan penyuluhan merupakan metode yang efektif untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan masyarakat dalam menerapkan inovasi pertanian berkelanjutan (Bolly et al., 2021; Yufriza Ali et al., 2022; Yusuf, Rofiq, & Saiful, 2025; Wijayanti & Hasanah, 2023).

Kegiatan sosialisasi dilaksanakan pada tanggal 9 dan 10 Juli 2025 di Dusun Krajan Wetan, Desa Parangharjo, dengan melibatkan Kelompok Tani setempat sebagai peserta utama. Fokus utama dari kegiatan ini adalah mengidentifikasi dan mendiskusikan permasalahan terkait degradasi tanah akibat penggunaan pupuk kimia secara berlebihan, serta mendorong pemanfaatan limbah pertanian dan sampah rumah tangga sebagai bahan baku pupuk organik (Indrawadi et al., 2023; Murwindra et al., 2021; Hapsari et al., 2023; Kurniawan & Arsyad, 2022).

Dalam pelaksanaannya, mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KKN) Kelompok 10 Universitas 17 Agustus 1945 Banyuwangi berkolaborasi dengan Dinas Pertanian guna memberikan penyuluhan mengenai strategi pengolahan limbah menjadi pupuk organik sebagai solusi pertanian berkelanjutan (Mahbub et al., 2023; Yusuf, 2022; Ramadhani & Sutopo, 2022; Handoko & Wulandari, 2021).

Pendekatan partisipatif ini dinilai efektif karena memungkinkan masyarakat untuk belajar melalui praktik langsung, memperkuat keterampilan teknis, serta meningkatkan kesadaran terhadap pentingnya pengelolaan limbah pertanian secara mandiri (Ningsih et al., 2020; Prasetyo & Nugraha, 2021; Rahmawati & Lestari, 2021).

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian masyarakat dalam bentuk program Kuliah Kerja Nyata (KKN) yang dilaksanakan oleh mahasiswa Universitas 17 Agustus 1945 (Untag) Banyuwangi di Desa

Parangharjo telah menghasilkan dampak positif terhadap pemberdayaan kelompok tani setempat melalui pelatihan pembuatan pupuk organik alternatif. Kegiatan ini berlangsung atas kolaborasi aktif antara mahasiswa KKN, Dinas Pertanian Kabupaten Banyuwangi, serta kelompok tani Dusun Krajan Wetan sebagai mitra utama sasaran.

Sosialisasi dan pelatihan dilaksanakan pada tanggal 9 dan 10 Juli 2025. Fokus utama pelatihan ini adalah peningkatan kompetensi petani dalam mengolah limbah pertanian dan sampah rumah tangga menjadi pupuk organik sebagai alternatif pengganti pupuk kimia. Pelatihan dilaksanakan secara partisipatif dengan pendekatan demonstratif dan praktik langsung, mulai dari proses pencacahan bahan organik, fermentasi menggunakan bio-aktivator, hingga proses penyimpanan dalam media drum tertutup.



Gambar 1. Materi dari Dinas Pertanian

Dari hasil kegiatan, diperoleh temuan bahwa sebagian besar peserta sebelumnya belum memiliki pemahaman teknis mengenai

proses pembuatan pupuk organik cair. Namun, antusiasme dan partisipasi kelompok tani sangat tinggi, yang terlihat dari keterlibatan aktif dalam setiap sesi praktik.



Gambar 2. Proses Pencacahan Limbah Pertanian

Selain itu, output nyata dari kegiatan ini adalah terbentuknya media fermentasi pupuk cair menggunakan limbah seperti daun-daunan, batang pisang, sisa sayuran, dan sampah organik lainnya yang tersedia di sekitar lingkungan rumah.



Gambar 3. Proses fermentasi pupuk organik

Bahan-bahan yang digunakan terdiri dari limbah organik seperti sisa sayuran, daun-daunan kering, batang pisang, kulit buah, dan limbah dapur lainnya yang mudah terurai. Seluruh bahan ini dicacah kemudian dimasukkan ke dalam media fermentasi berupa drum plastik biru yang telah disiapkan, seperti terlihat pada gambar. Untuk mempercepat proses fermentasi, ditambahkan bioaktivator seperti EM4 dan molase sebagai sumber energi bagi mikroorganisme pengurai. Proses fermentasi berlangsung selama kurang lebih 14 hari (dua minggu), di mana bahan organik akan mengalami dekomposisi secara anaerob dalam kondisi tertutup. Dalam periode tersebut, campuran bahan diaduk secara berkala untuk menjaga kestabilan proses mikrobiologis. Setelah proses fermentasi selesai, hasilnya berupa pupuk cair yang kaya akan unsur hara dan dapat dimanfaatkan sebagai pupuk alternatif yang ramah lingkungan.

Berdasarkan diskusi kelompok dan evaluasi lapangan, ditemukan bahwa ketergantungan terhadap pupuk kimia di Desa Parangharjo cukup tinggi. Namun dengan adanya intervensi program ini, petani mulai mempertimbangkan penggunaan pupuk organik sebagai strategi pertanian berkelanjutan.

Kesimpulan dan Saran

Program pemberdayaan kelompok tani melalui pelatihan pembuatan pupuk organik cair di Desa Parangharjo menunjukkan hasil yang positif dan aplikatif. Kegiatan ini berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani dalam memanfaatkan limbah pertanian dan sampah rumah tangga sebagai bahan baku pupuk organik. Proses pelatihan yang dilakukan secara partisipatif dan praktis mampu meningkatkan kesadaran petani terhadap pentingnya pertanian berkelanjutan. Hasil fermentasi yang diperoleh menunjukkan bahwa bahan-bahan lokal dapat diolah menjadi pupuk cair yang ramah lingkungan dan ekonomis. Intervensi ini juga mulai menggeser pola pikir petani dari ketergantungan pada pupuk kimia menuju pemanfaatan pupuk organik sebagai solusi jangka panjang dalam menjaga kesuburan tanah dan kelestarian lingkungan.

Daftar Pustaka

Bolly, Y. Y., Wahyuni, Y., Apelabi, G. O., & Nirmalasari, M. A. Y. (2021). *Pelatihan pembuatan pupuk organik padat berbahan dasar lokal untuk mewujudkan pertanian organik ramah*

- lingkungan di Kelompok Tani Alam Subur Desa Waigete. Pertanian: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 87–91.
- Dewi, D. S., & Afrida, E. (2022). *Kajian respon penggunaan pupuk organik oleh petani guna mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia*. *All Fields of Science J-LAS*, 2(4), 130–135. <https://j-las.lemkomindo.org/index.php/AFoSJ-LAS/index>
- Handoko, B., & Wulandari, N. (2021). *Pengaruh penggunaan pupuk kimia terhadap kualitas tanah dan lingkungan pertanian*. *Jurnal Agro Ekologi*, 9(1), 23–30.
- Hapsari, R., Nugroho, S., & Wahyudi, A. (2023). *Pemanfaatan limbah pertanian sebagai bahan baku pupuk organik cair ramah lingkungan*. *Jurnal Inovasi Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 55–62.
- Hidayat, M., Prabowo, A., & Sari, N. (2021). *Karakteristik pupuk organik dan pengaruhnya terhadap pertumbuhan tanaman cabai*. *Jurnal Agrifarm*, 6(1), 14–21.
- Indrawadi, Y., Ningsih, N. P. A., Salmah, B. R. R., & Toyibah, Z. (2023). *Pendampingan masyarakat desa sama guna dalam pemanfaatan limbah pertanian organik sebagai bahan pembuatan pupuk organik cair (POC)*. *Prosiding Seminar Nasional Gelar Wicara*, 1, 1108–1114. <https://proceeding.unram.ac.id/index.php/wicara>
- Kurniawan, E., & Arsyad, R. (2022). *Efektivitas pupuk organik terhadap peningkatan kesuburan tanah dan produktivitas tanaman padi*. *Jurnal Sains dan Pertanian*, 3(1), 45–52.
- Mahbub, I. A., Tampubolon, G., Mukhsin, M., & Farni, Y. (2023). *Peningkatan kesuburan tanah dan hasil padi sawah melalui aplikasi pupuk organik*. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 10(2), 335–340. <https://doi.org/10.21776/ub.jtsl.2023.010.2.17>
- Murwindra, R., Asril, A., Musdansi, D. P., Kurniawan, E., Ningsih, J. R., & Yuhelman, N. (2021). *Pembuatan pupuk organik untuk*

- meningkatkan produk pertanian. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 95–103.
- Nasution, R., Lestari, F., & Anjani, D. (2021). *Pengaruh pemberian pupuk organik terhadap sifat kimia tanah pada lahan pertanian intensif. Jurnal Agro Saintifika*, 5(2), 112–120.
- Ningsih, P., Lestari, D., & Utami, R. (2020). *Pemberdayaan petani melalui penerapan pupuk organik dalam mendukung pertanian berkelanjutan. Jurnal Abdimas Pertanian*, 1(1), 30–38.
- Prasetyo, A., & Nugraha, D. (2021). *Analisis efektivitas penggunaan pupuk organik cair terhadap pertumbuhan tanaman hortikultura. Jurnal Teknologi Pertanian*, 12(3), 77–84.
- Rahmawati, D., & Lestari, S. (2021). *Edukasi pembuatan pupuk organik cair kepada kelompok tani desa dalam rangka pengurangan limbah pertanian. Jurnal Abdimas Agro*, 2(1), 56–62.
- Ramadhani, L., & Sutopo, M. (2022). *Pemanfaatan pupuk kompos rumah tangga untuk peningkatan produktivitas tanaman sayuran organik. Jurnal Inovasi Hijau*, 2(1), 19–27.
- Sukanto, R., & Pertiwi, N. (2022). *Pengaruh pupuk organik terhadap pertumbuhan tanaman jagung di lahan kering. Jurnal Agrotek Indonesia*, 9(2), 101–108.
- Widodo, B., Aini, L. Q., & Haris, M. (2020). *Prinsip-prinsip pertanian berkelanjutan dalam konteks ketahanan pangan nasional. Jurnal Ketahanan Pangan*, 8(1), 40–48.
- Wijayanti, E., & Hasanah, R. (2023). *Pemberdayaan masyarakat dalam pengolahan limbah rumah tangga menjadi pupuk organik. Jurnal Abdimas Inspiratif*, 3(2), 70–77.
- Yufriza Ali, F., Lutfi Alwi, A., Galuh Pratita, D., Andi Nugroho, S., Rosdiana, E., Kusumaningtyas, R. N., & Cahyaningrum, D. G. (2022). *Upaya pemberdayaan pemuda pertanian melalui*

- edukasi pertanian organik di Kelurahan Sisir Kota Batu. Pertanian: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(3), 2774–8537.
- Yusuf, M. (2022). *Analisis kualitas hasil panen lebah dengan metode seven tools Desa Pendarungan, Kecamatan Kabat, Kabupaten Banyuwangi*. *G-Tech: Jurnal Teknologi Terapan*, 6(2), 265–275. <https://doi.org/10.33379/gtech.v6i2.1697>
- Yusuf, M., Rofiq, A., & Saiful, J. (2025). *Sosialisasi pencegahan penyakit cacingan pada domba melalui kebersihan lingkungan kandang dan penggunaan obat herbal tradisional*. *Jurnal Inovasi Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 96–110. <https://doi.org/10.62734/ipm.v2i1.673>