

Peningkatan Produktivitas dan Keberdayaan Kelompok Tani melalui Penerapan Teknologi Pencacahan dan Pengayakan Pupuk Organik di Desa Wonopringgo

Farchan Mushaf Al Ramadhani, Sajuri, Muhammad Naoval Haris, Dimas Hari Sapto, Reza Saputra, M. Wildan Daffa

Universitas Pekalongan

Artikel Info

Genesis Artikel:

Diterima, 17 Agustus 2026
Direvisi, 06 Oktober 2026
Diterbitkan, 16 Oktober 2026

Kata Kunci:

Kelompok Tani
Kotoran Ternak
Pupuk Organik
Teknologi Pencacahan
Teknologi Pengayakan

Keywords:

Farmer Group
Livestock Manure
Organic Fertilizer
Shredding Technology
Sieving Technology

ABSTRAK

Latar Belakang: Pemanfaatan kotoran ternak sebagai pupuk organik berpotensi mendukung pertanian berkelanjutan, tetapi proses produksi secara manual membatasi produktivitas kelompok tani. **Tujuan:** Kegiatan ini bertujuan meningkatkan produktivitas dan keberdayaan Kelompok Tani “Budi Daya” melalui penerapan teknologi pencacahan dan pengayakan pupuk organik di Desa Wonopringgo. **Metode:** Pengabdian menggunakan pendekatan partisipatif melalui koordinasi, survei, pelatihan, penerapan teknologi, dan pendampingan terhadap 20 anggota kelompok tani. **Hasil:** Pengetahuan mitra tentang produksi pupuk organik meningkat dari 15% menjadi 100%. Kapasitas produksi meningkat dari 250 kg/jam menjadi 500 kg/jam atau sebesar 100%, sedangkan waktu produksi untuk menghasilkan 1.000 kg pupuk organik berkurang dari 4 jam menjadi 2 jam. **Kesimpulan:** Penerapan teknologi pencacahan dan pengayakan meningkatkan pengetahuan, produktivitas, efisiensi produksi, dan keberdayaan mitra.

ABSTRACT

Background: The utilization of livestock manure as organic fertilizer has the potential to support sustainable agriculture; however, manual production processes limit the productivity of farmer groups. **Objective:** This activity aimed to improve the productivity and empowerment of the “Budi Daya” Farmer Group through the application of shredding and sieving technology for organic fertilizer production in Wonopringgo Village. **Methods:** The community engagement program employed a participatory approach through coordination, surveys, training, technology implementation, and mentoring involving 20 farmer group members. **Results:** The participants’ knowledge of organic fertilizer production increased from 15% to 100%. Production capacity increased from 250 kg/hour to 500 kg/hour, representing a 100% increase, while the time required to produce 1,000 kg of organic fertilizer decreased from 4 hours to 2 hours. **Conclusion:** The application of shredding and sieving technology improved participants’ knowledge, productivity, production efficiency, and empowerment.

This is an open access article under the CC BY-SA License.



Penulis Korespondensi:

Farchan Mushaf Al Ramadhani,
Program Studi Agroteknologi,
Universitas Pekalongan,
Email: farchan.mushaf@gmail.com
Orchid ID: <https://orcid.org/0000-0002-1013-3427>

1 PENDAHULUAN

Sektor pertanian pedesaan menghadapi tantangan dalam menjaga keberlanjutan sistem produksi akibat tingginya ketergantungan terhadap penggunaan pupuk anorganik (Srivastav et al., 2024). Penggunaan pupuk anorganik secara berlebihan dan dalam jangka panjang dapat berkontribusi terhadap penurunan kualitas tanah serta mengurangi keberlanjutan produktivitas lahan pertanian (Al-Shammary et al., 2024). Kondisi tersebut mendorong perlunya pemanfaatan sumber daya lokal sebagai alternatif input pertanian yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan. Salah satu sumber daya yang berpotensi dimanfaatkan adalah limbah peternakan yang dapat diolah menjadi pupuk organik (Li et al., 2023; Supriyanto et al., 2024). Pemanfaatan limbah ternak sebagai pupuk organik diharapkan dapat mendukung upaya perbaikan kualitas tanah sekaligus mengurangi ketergantungan terhadap input pertanian dari luar.

Desa Wonopringgo Kabupaten Pekalongan memiliki karakteristik wilayah agraris yang didukung oleh aktivitas pertanian dan peternakan masyarakat (Al Ramadhani et al., 2024, 2026; Handriatni et al., 2025). Sebagian masyarakat menjalankan usaha pertanian sekaligus memelihara ternak kambing dan ayam sebagai bagian dari aktivitas ekonomi keluarga. Aktivitas peternakan tersebut menghasilkan kotoran ternak yang berpotensi dimanfaatkan sebagai bahan baku pupuk organik. Namun, potensi limbah ternak sebagai sumber input pertanian belum dimanfaatkan secara optimal pada tingkat kelompok tani. Kondisi tersebut menunjukkan adanya peluang pengembangan pengolahan kotoran ternak menjadi pupuk organik sebagai bagian dari upaya mendukung pertanian berkelanjutan di Desa Wonopringgo.

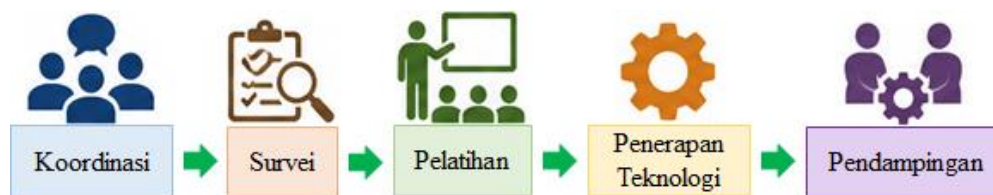
Kelompok Tani “Budi Daya” Desa Wonopringgo merupakan kelompok masyarakat produktif yang memiliki basis kegiatan pada sektor pertanian dan sebagian anggotanya juga menjalankan usaha peternakan kambing dan ayam (Al Ramadhani et al., 2025; Ariadi et al., 2025). Kegiatan produksi pupuk organik yang dilakukan mitra masih menggunakan proses sederhana dan manual, khususnya pada tahapan pencacahan dan pengayakan bahan baku. Kondisi tersebut menyebabkan ukuran partikel pupuk yang dihasilkan belum seragam, proses dekomposisi berlangsung lebih lama, serta mutu produk sulit dikendalikan (Syamsia et al., 2025). Mitra juga belum memiliki peralatan teknologi tepat guna yang dapat meningkatkan efisiensi dan kapasitas produksi pupuk organik. Selain itu, pupuk organik yang dihasilkan belum dikembangkan secara optimal sebagai produk bernilai ekonomi karena masih terdapat keterbatasan pada aspek kualitas, kemasan, dan standar produksi.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan penerapan teknologi tepat guna yang sesuai dengan kebutuhan mitra untuk meningkatkan efisiensi proses pengolahan kotoran ternak menjadi pupuk organik. Penerapan teknologi pencacahan dan pengayakan diarahkan untuk memperbaiki proses produksi sekaligus meningkatkan kemampuan kelompok tani dalam menghasilkan pupuk organik yang lebih seragam dan berkualitas (Amalia et al., 2025; Yoto et al., 2025). Kegiatan pengabdian kepada

masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan produktivitas dan keberdayaan Kelompok Tani “Budi Daya” melalui penerapan teknologi pencacahan dan pengayakan pupuk organik di Desa Wonopringgo. Pelaksanaan kegiatan juga diarahkan pada peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra dalam memproduksi serta memanfaatkan pupuk organik sebagai input pertanian. Melalui penerapan teknologi dan pendampingan yang sesuai dengan kebutuhan mitra, kegiatan ini diharapkan dapat mendukung kemandirian kelompok tani dalam memanfaatkan sumber daya lokal serta memperkuat pengembangan pertanian yang berkelanjutan.

2 METODE PENGABDIAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan pada bulan Juni–Agustus 2026 di Desa Wonopringgo, Kabupaten Pekalongan. Kegiatan ini melibatkan 20 peserta yang merupakan anggota Kelompok Tani “Budi Daya” Desa Wonopringgo sebagai mitra kegiatan. Metode pengabdian menggunakan pendekatan partisipatif dengan melibatkan mitra secara aktif pada setiap tahapan pelaksanaan kegiatan. Pendekatan tersebut diterapkan melalui koordinasi, survei, pelatihan, praktik penerapan teknologi produksi pupuk organik, dan pendampingan (Ariadi *et al.*, 2026; Supriyanto *et al.*, 2025). Tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat disusun secara sistematis sebagaimana disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat

Pelaksanaan kegiatan diawali dengan koordinasi bersama mitra untuk mengidentifikasi kebutuhan dan menyepakati rencana pelaksanaan program. Tahap selanjutnya berupa survei sumber bahan baku yang berasal dari peternakan mitra serta survei lokasi yang digunakan untuk produksi pupuk organik. Kegiatan kemudian dilanjutkan dengan pelatihan produksi pupuk organik berbasis kotoran ternak, khususnya kotoran kambing dan kotoran ayam yang tersedia di lingkungan mitra. Setelah pelatihan, dilakukan penerapan mesin pencacahan dan mesin pengayakan yang disertai dengan praktik langsung serta pendampingan teknis kepada mitra.

Pendampingan dilakukan selama proses produksi untuk memastikan mitra mampu menggunakan teknologi pencacahan dan pengayakan sesuai dengan tahapan produksi pupuk organik. Mitra dilibatkan secara langsung dalam proses pengoperasian mesin, pencacahan bahan, pengayakan, hingga pengemasan produk pupuk organik. Keterlibatan tersebut bertujuan meningkatkan keterampilan mitra sehingga teknologi yang diterapkan dapat digunakan secara mandiri dan berkelanjutan. Seluruh

rangkaian kegiatan dilaksanakan secara bertahap dengan menempatkan mitra sebagai pelaku utama dalam proses penerapan teknologi dan produksi pupuk organik (Sajuri *et al.*, 2026).

Keberhasilan kegiatan dievaluasi melalui beberapa indikator yang disesuaikan dengan tujuan pengabdian. Peningkatan pengetahuan mitra mengenai produksi dan manfaat pupuk organik diukur melalui pemberian soal *pre-test* dan *post-test* pada tahap pelatihan dan penerapan teknologi (Ariadi *et al.*, 2026; Supriyanto *et al.*, 2025). Selain itu, peningkatan produktivitas diukur berdasarkan perbandingan jumlah produksi pupuk organik sebelum dan setelah penerapan mesin pencacahan dan mesin pengayakan. Efisiensi produksi dianalisis berdasarkan penghematan waktu yang diperlukan untuk menghasilkan jumlah pupuk organik yang sama, sedangkan peningkatan potensi penerimaan dianalisis berdasarkan perubahan kapasitas produksi dan harga jual pupuk organik.

3 HASIL DAN ANALISIS

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat diawali dengan kegiatan pelatihan produksi pupuk organik berbasis kotoran ternak kepada anggota Kelompok Tani “Budi Daya” Desa Wonopringgo. Kegiatan pelatihan diberikan untuk meningkatkan pemahaman mitra mengenai pemanfaatan kotoran ternak sebagai bahan baku pupuk organik serta tahapan pengolahannya. Materi pelatihan mencakup pengenalan bahan baku, proses produksi pupuk organik, manfaat pupuk organik bagi lahan pertanian, serta pengenalan teknologi pencacahan dan pengayakan. Kegiatan dilakukan secara partisipatif melalui penyampaian materi, diskusi, dan praktik sehingga mitra dapat memahami tahapan produksi secara lebih mudah. Dokumentasi kegiatan pelatihan produksi pupuk organik bersama mitra disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Dokumentasi Kegiatan Pelatihan Produksi Pupuk Organik

Setelah kegiatan pelatihan, mitra diarahkan untuk menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh melalui praktik produksi pupuk organik secara langsung. Bahan baku yang digunakan berupa kotoran kambing dan kotoran ayam yang tersedia dari peternakan mitra dan lingkungan sekitar Desa Wonopringgo. Proses produksi dilakukan melalui beberapa tahapan, mulai dari persiapan bahan baku, pencacahan menggunakan mesin, pengayakan, hingga pengemasan pupuk organik. Penerapan mesin pencacahan dan mesin pengayakan dilakukan dengan melibatkan mitra secara langsung agar anggota kelompok tani memiliki pengalaman dalam mengoperasikan teknologi tersebut. Dokumentasi proses produksi pupuk organik bersama mitra setelah penerapan teknologi disajikan pada Gambar 3.



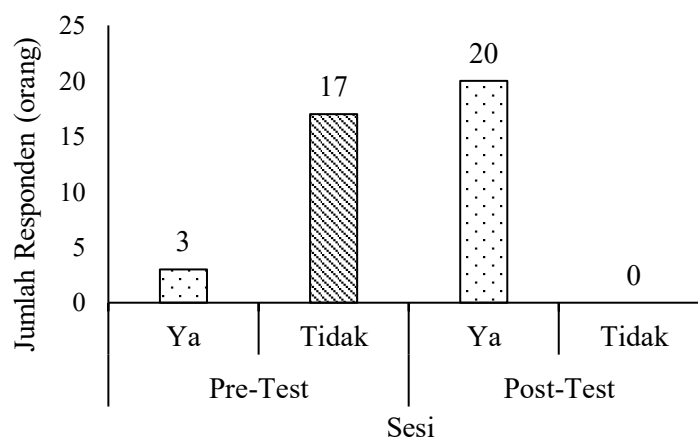
Gambar 3. Produksi Pupuk Organik

Penerapan teknologi pencacahan dan pengayakan memberikan perubahan pada proses pengolahan bahan baku pupuk organik yang sebelumnya dilakukan secara sederhana dan manual. Mesin pencacahan digunakan untuk memperkecil ukuran bahan organik (Karawade *et al.*, 2024), sedangkan mesin pengayakan digunakan untuk memisahkan bahan kasar dan menghasilkan ukuran partikel pupuk yang lebih seragam (Pandey *et al.*, 2026). Proses tersebut memudahkan mitra dalam menghasilkan pupuk organik dengan karakteristik fisik yang lebih baik serta mendukung peningkatan efisiensi proses produksi. Keterlibatan mitra secara langsung pada proses pengoperasian mesin dan produksi juga menjadi bagian penting dalam meningkatkan keterampilan dan keberdayaan kelompok tani. Hasil penerapan teknologi selanjutnya dianalisis berdasarkan peningkatan pengetahuan mitra, kuantitas produksi, efisiensi waktu produksi, dan potensi penerimaan dari pupuk organik yang dihasilkan.

3.1. Pengetahuan Mitra Tentang Cara Produksi Pupuk Organik

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat telah meningkatkan level keberdayaan Kelompok Tani “Budi Daya” melalui peningkatan pengetahuan dan keterampilan dalam produksi

pupuk organik berbasis kotoran ternak. Sebelum dilaksanakan diseminasi dan pelatihan, hanya sebanyak 15% mitra (3 orang) yang mengetahui bagaimana cara pembuatan pupuk organik. Setelah kegiatan pengabdian kepada masyarakat, sebanyak 100% mitra (20 orang) telah mengetahui bagaimana cara pembuatan pupuk organik (Gambar 4). Selain itu, mitra yang sebelumnya melakukan proses pencacahan dan pengayakan secara manual telah mampu menerapkan mesin pencacahan dan mesin pengayakan dalam proses produksi. Peningkatan kemampuan tersebut diperoleh melalui kegiatan pelatihan, praktik langsung, dan pendampingan yang dilakukan secara bertahap.



Gambar 4. Hasil Analisis Pengetahuan Mitra tentang Cara Produksi Pupuk Organik

Peningkatan pengetahuan mitra sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 4 menunjukkan bahwa kegiatan pelatihan dan pendampingan mampu meningkatkan pemahaman kelompok tani mengenai cara produksi pupuk organik berbasis kotoran ternak. Perubahan tersebut menunjukkan bahwa penyampaian materi yang disertai praktik langsung lebih mudah dipahami dan diterapkan oleh mitra (Al Ramadhani *et al.*, 2025; Ariadi *et al.*, 2024). Keterlibatan mitra dalam setiap tahapan kegiatan menunjukkan bahwa teknologi yang diterapkan telah sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan kelompok tani. Peningkatan pengetahuan menjadi faktor penting dalam mendukung keberhasilan penerapan teknologi karena mitra tidak hanya menggunakan mesin, tetapi juga memahami tahapan pengolahan bahan baku hingga menjadi pupuk organik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian tidak hanya menghasilkan perubahan pada aspek produksi, tetapi juga memperkuat kapasitas pengetahuan mitra sebagai dasar untuk menjalankan produksi pupuk organik secara mandiri dan berkelanjutan.

3.2. Peningkatan Kuantitas Produksi Pupuk Organik

Hasil pelaksanaan kegiatan menunjukkan adanya peningkatan kuantitas produksi pupuk organik setelah penerapan mesin pencacahan dan mesin pengayakan, hasil tersebut sesuai dengan penelitian Hadiatna *et al.* (2025) dan Yoto *et al.* (2025). Sebelum penerapan teknologi, mitra hanya mampu menghasilkan rata-rata 10 karung pupuk organik per jam, dengan berat setiap karung sebesar 25 kg, sehingga kapasitas produksi mencapai 250 kg/jam. Setelah menggunakan mesin pencacahan yang dikombinasikan dengan mesin pengayakan, kapasitas produksi meningkat menjadi 20 karung per jam

atau 500 kg/jam. Kondisi tersebut menunjukkan adanya peningkatan kuantitas produk sebesar 250 kg/jam atau 100%, sehingga kapasitas produksi menjadi dua kali lipat dibandingkan kondisi sebelumnya.

Peningkatan kapasitas tersebut juga berdampak terhadap efisiensi waktu produksi. Untuk menghasilkan 1.000 kg pupuk organik, sebelum penerapan teknologi dibutuhkan waktu sekitar 4 jam. Sedangkan setelah penerapan mesin pencacahan dan pengayakan, waktu yang dibutuhkan hanya sekitar 2 jam. Dengan demikian, terjadi penghematan waktu produksi sebesar 2 jam atau 50%. Hasil analisis peningkatan produksi pupuk organik dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Analisis Peningkatan Kuantitas Produksi Pupuk Organik

No	Indikator	Sebelum Penerapan Teknologi	Setelah Penerapan Teknologi
1.	Kapasitas (karung 25 kg)	10 karung/jam	20 karung/jam
2.	Produksi per jam	250 kg	500 kg
3.	Peningkatan kuantitas produksi	Persentase peningkatan produksi pupuk organik: $\frac{500 \text{ kg} - 250 \text{ kg}}{250 \text{ kg}} \times 100\% = 100\%$	
4.	Efisiensi waktu produksi	Persentase efisensi waktu jika target produksi 1.000 kg pupuk organik: $\frac{4 \text{ jam} - 2 \text{ jam}}{4 \text{ jam}} \times 100\% = 50\%$	

3.3. Peningkatan Potensi Penerimaan Mitra

Penerapan mesin pencacahan dan mesin pengayakan tidak hanya meningkatkan kapasitas produksi, tetapi juga meningkatkan potensi penerimaan atau *revenue generating* mitra melalui bertambahnya volume pupuk organik yang dapat dihasilkan dan dipasarkan. Hasil analisis peningkatan potensi penerimaan dapat dilihat pada Tabel 2. Sebelum penerapan teknologi, kapasitas produksi sebesar 10 karung/jam dengan berat 25 kg per karung. Dengan harga jual Rp20.000/karung, potensi penerimaan dari penjualan pupuk organik mencapai Rp200.000/jam. Setelah penerapan teknologi, kapasitas produksi meningkat menjadi 20 karung/jam, sehingga potensi penerimaan meningkat menjadi Rp400.000/jam. Artinya, terdapat peningkatan potensi penerimaan sebesar Rp200.000/jam atau 100% dibandingkan kondisi sebelum penerapan teknologi.

Tabel 2. Analisis Peningkatan Potensi Penerimaan

No.	Indikator	Sebelum Penerapan Teknologi	Setelah Penerapan Teknologi	Peningkatan
1.	Kapasitas produksi	10 karung/jam	20 karung/jam	10 karung/jam (100%)
2.	Berat per karung	25 kg	25 kg	-
3.	Kapasitas Produksi	250 kg/jam	500 kg/jam	250 kg/jam (100%)
4.	Harga jual	Rp. 20.000/karung	Rp. 20.000/karung	-
5.	Potensi penerimaan per jam	Rp. 200.000	Rp. 400.000	Rp. 200.000 (100%)

No.	Indikator	Sebelum Penerapan Teknologi	Setelah Penerapan Teknologi	Peningkatan
6.	Produksi selama 4 jam	40 karung	80 karung	40 karung (100%)
7.	Potensi penerimaan selama 4 jam	Rp. 800.000	Rp. 1.600.000	Rp. 800.000 (100%)

Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa penerapan teknologi memberikan peluang ekonomi yang lebih besar bagi kelompok tani melalui peningkatan volume produk yang dapat dipasarkan. Jika produksi berlangsung selama 4 jam, kapasitas produksi sebelum penerapan teknologi mencapai 40 karung dengan potensi penerimaan sebesar Rp.800.000, sedangkan setelah penerapan teknologi dapat mencapai 80 karung dengan potensi penerimaan sebesar Rp. 1.600.000 pada waktu yang sama. Dengan demikian, penerapan mesin pencacahan dan pengayakan mampu meningkatkan potensi penerimaan mitra sebesar Rp. 800.000 per 4 jam produksi atau 100%. Hasil tersebut sejalan dengan Huda *et al.* (2025) yang menunjukkan bahwa penerapan teknologi mesin pencacah dalam produksi pupuk organik pada kelompok tani dapat meningkatkan kapasitas dan produktivitas pengolahan limbah pertanian, sehingga mendukung pengembangan usaha pupuk organik secara lebih efektif dan berkelanjutan. Capaian ini sekaligus mendukung penyelesaian permasalahan manajemen usaha mitra melalui peningkatan kapasitas produksi dan terbukanya peluang pengembangan pupuk organik sebagai produk bernilai ekonomi.

4 KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui penerapan teknologi pencacahan dan pengayakan telah meningkatkan produktivitas dan keberdayaan Kelompok Tani “Budi Daya” Desa Wonopringgo dalam produksi pupuk organik berbasis kotoran ternak. Pengetahuan mitra mengenai cara produksi pupuk organik meningkat dari 15% sebelum kegiatan menjadi 100% setelah pelatihan dan pendampingan, sedangkan kapasitas produksi meningkat dari 10 karung atau 250 kg/jam menjadi 20 karung atau 500 kg/jam atau sebesar 100%, dengan penghematan waktu produksi sebesar 50% untuk menghasilkan 1.000 kg pupuk organik. Peningkatan kapasitas produksi tersebut juga meningkatkan potensi penerimaan dari Rp200.000/jam menjadi Rp400.000/jam sehingga penerapan teknologi memberikan manfaat pada aspek pengetahuan, keterampilan, produktivitas, efisiensi, dan potensi ekonomi mitra. Prospek pengembangan hasil pengabdian diarahkan pada pemanfaatan mesin secara berkelanjutan, peningkatan kualitas dan kemasan produk, serta pengembangan pemasaran pupuk organik, sedangkan studi lanjut dapat difokuskan pada analisis kualitas pupuk organik, khususnya karakteristik fisik dan kandungan hara, serta pengujian efektivitas penggunaannya pada berbagai jenis tanaman dan kondisi lahan untuk memperkuat keberlanjutan dan pengembangan hasil pengabdian.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi Republik Indonesia melalui Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (DPPM) atas bantuan pendanaan yang telah diberikan. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini terlaksana dengan dukungan dari Program Hibah Pengabdian Kepada Masyarakat, Skema Pemberdayaan Berbasis Masyarakat, Ruang Lingkup Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat Tahun 2026 dengan Nomor Kontrak Induk 209/C3/DT.05.00/PM/2026, Nomor Kontrak Turunan 008/LL6/AL.04.03/PM/2026, dan Nomor Kontrak Universitas Pekalongan 075/C.06.01/LPPM/IV/2026.

REFERENSI

- Al-Shammary, A. A. G., Al-Shihmani, L. S. S., Fernández-Gálvez, J., & Caballero-Calvo, A. (2024). Optimizing sustainable agriculture: A comprehensive review of agronomic practices and their impacts on soil attributes. *Journal of Environmental Management*, 364, 121487. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2024.121487>
- Al Ramadhani, F. M., Ariadi, H., Mufid, A., Badrudin, U., Alfariy, F. K., Wagiyana, W., Cahyanita, E., & Supto, D. H. (2026). Pemberdayaan kelompok wanita tani melalui inovasi penanaman tumpang sari berbasis pertanian berkelanjutan di Desa Wonopringgo Kabupaten Pekalongan. *Rahmah : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 60–68. <https://doi.org/10.65065/bbdb3441>
- Al Ramadhani, F. M., Ariadi, H., Mufid, A., Handriatni, A., Sajuri, & Ximenes, R. da C. (2024). A comprehensive study on the business feasibility, and optimization model for paddy cultivation on marginal agricultural land in Pekalongan District. *Jurnal AGRISEP: Kajian Masalah Sosial Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 23(2), 351–372. <https://doi.org/10.31186/jagrisep.23.02.351-372>
- Al Ramadhani, F. M., Badrudin, U., Ariadi, H., Fauziyah, F., & Nugroho, I. (2025). Pengembangan budidaya pertanian terpadu dengan sistem budidaya intercropping dan akuaponik di Desa Wonopringgo Kabupaten Pekalongan. *Journal of Community Development*, 6(1), 211–220. <https://doi.org/10.47134/comdev.v6i1.1702>
- Amalia, Z., Damayanti, A. M., Hasanah, Q., Permatasari, D. A., Puspitasari, E., & Wicaksana, R. P. (2025). Design and performance evaluation of an energy efficient manure shredder pulverizer for organic fertilizer production. *Emitor: Jurnal Teknik Elektro*, 25(3), 287–293. <https://doi.org/10.23917/emitor.v25i3.12977>
- Ariadi, H., Al Ramadhani, F. M., Madusari, B. D., Mardiana, T. Y., Halim, A., Syamsuddin, M. D., Widiyanto, M. Y. S., Fajar, I. S., & Ikhsan, M. K. (2026). Edukasi pemanfaatan maggot sebagai solusi pengelolaan sampah berbasis masyarakat di Kelurahan Krapyak Kota Pekalongan. *Archive: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 472–483. <https://doi.org/10.55506/arch.v5i2.280>
- Ariadi, H., Al Ramadhani, F. M., Mardiana, T. Y., Nisa, S. K., Maharani, K., & Suptop, D. H. (2025). Penerapan sistem budidaya minapadi organik sebagai upaya peningkatan produktivitas pertanian di Desa Wonopringgo, Kabupaten Pekalongan. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 10(11), 2423–2431. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v10i11.10622>
- Ariadi, H., Fahrurrozi, A., Al Ramadhani, F. M., Sulistiana, A., & Linayati. (2024). Pengembangan program kelas lapang budidaya silvofishery untuk pembudidaya ikan di Kelurahan Degayu, Kota Pekalongan. *Jurnal Abdi Insani*, 11(2), 1684–1691. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v11i2.1540>

- Hadiatna, F., Nugraha, N., Waluyo, W., Rachman, R. M., Kesuma, R., Franciscus, H., Dziqy, A. D., & Supriadi, A. (2025). The making of an organic waste shredding machine to improve agricultural yields in Pasir Impun Village. *REKA ELKOMIKA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 67–75. <https://doi.org/10.26760/rekaelkomika.v6i1.67-75>
- Handriatni, A., Ariadi, H., Al Ramadhani, F. M., Sajuri, S., Jazillah, S., Fauziyah, F., Pradana, C. D., Nugraha, D. E. D., Widiyanto, A., & Amalia, P. I. (2025). Peberdayaan masyarakat melalui kegiatan pelatihan landscape pertamanan di Desa Wonopringgo, Kabupaten Pekalongan. *Archive: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 388–396. <https://doi.org/10.55506/arch.v4i2.178>
- Huda, A. A., Muliatiningsih, M., Padang, Y. A., Nizam, Safrizul, M., Muhibburahman, M., & Rosyidin, M. D. (2025). Optimalisasi produksi pupuk organik melalui pelatihan penerapan mesin pencacah limbah pertanian di Kabupaten Lombok Utara. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 9(5), 6083–6091. <https://doi.org/10.31764/jmm.v9i5.34798>
- Karawade, A., Karalkar, D., Kavitar, O., Damle, C., & Malusare, S. (2024). Design and fabrication of organic waste shredding system. *International Journal of Advanced Research in Science, Communication and Technology (IJARSCT)*, 4(1), 326–333. <https://doi.org/10.48175/ijarsct-18740>
- Li, F., Yuan, Y., Han, N., Li, X., Bai, R., Magaña, J., & Shimizu, N. (2023). By-product from livestock waste recovery system used as fertilizer: bioactive compounds and antioxidant activity of tomato fruit as affected by fertilization under field and greenhouse conditions. *Fermentation*, 9(8), 1–15. <https://doi.org/10.3390/fermentation9080714>
- Pandey, S., Maharjan, R., Gurung, K., Dahal, S., Pradhan, R., & Lamichhane, B. K. (2026). Design, fabrication, and testing of trommel screening machine for fertilizer grading. *Journal of Innovations in Engineering Education*, 9(1), 58–68. <https://doi.org/10.3126/jiee.v9i1.82593>
- Sajuri, Badrudin, U., Jazilah, S., Al Ramadhani, F. M., Mufid, A., Kaniasmara, S., & Ma'arif, S. (2026). Pengelolaan limbah dan sampah organik untuk mewujudkan sekolah adiwiyata di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Kedungwuni Kabupaten Pekalongan. *Abdimas Toddopuli*, 7(2), 907–917. <https://doi.org/10.30605/atjpm.v7i2.7675>
- Srivastav, A. L., Patel, N., Rani, L., Kumar, P., Dutt, I., Maddodi, B. S., & Chaudhary, V. K. (2024). Sustainable options for fertilizer management in agriculture to prevent water contamination: a review. *Environment, Development and Sustainability*, 26(4), 8303–8327. <https://doi.org/10.1007/s10668-023-03117-z>
- Supriyanto, E. A., Afiatan, A. S., Badrudin, U., Sajuri, Al Ramadhani, F. M., Silfiyani, Arwanda, M., & Sari, D. K. (2024). Pelatihan pembuatan pupuk organik cair pada Lembaga Masyarakat Desa Hutan (LMDH) Desa Pringsurat Kecamatan Kajen Kabupaten Pekalongan. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 9(10), 1834–1842. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v9i10.7849>
- Supriyanto, E. A., Badrudin, U., Sajuri, S., Al Ramadhani, F. M., Vitrinova, R., & Arifin, I. (2025). Edukasi dan penanaman mangrove untuk mendukung ekoeduwisata di Desa Mulyorejo Kabupaten Pekalongan. *Archive: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 398–408. <https://doi.org/10.55506/arch.v4i2.179>
- Syamsia, S., Rahim, I., Anwar, A. R., Rohana, R., Amandira, S., Syahrir, M., Syafar, S., Aidin, I., & Safira, N. (2025). Application of agricultural machinery to improve the quality of organic fertilizer at KTH Lamperangan. *BIO Web of Conferences*, 180, 1–7. <https://doi.org/10.1051/bioconf/202518001009>
- Yoto, Y., Nurhadi, D., Marsono, M., Suyetno, A., Effendi, M. I., & Maula, P. I. (2025). Development of a goat manure shredding machine as an appropriate technology for organic fertilizer production. *G-Tech: Jurnal Teknologi Terapan*, 9(3), 1226–1236. <https://doi.org/10.70609/g-tech.v9i3.7222>